

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR¹

JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR

OBJEKAT²

NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I
NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA

LOKACIJA³

DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO
STARI BAR, OPŠTINA BAR

DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴

01 ARHITEKTURA

PROJEKTANT⁵

"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR

ODGOVORNO LICE⁶

arh. BRANIMIR LEKOVIĆ dipl. ing.

GLAVNI INŽENJER⁷

arh. BRANIMIR LEKOVIĆ dipl. ing.

SARADNICI NA
PROJEKTU⁸

mr arh. Velimir Leković dipl.ing.

¹Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

⁴Arhitektonski projekat, građevinski projekat, elektrotehnički projekat odnosno mašinski projekat (ako je u pitanju naslovna strana dijela tehnički dokumentacije)

⁵Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije

⁶Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷Ime i prezime glavnog inženjera

⁸Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije

1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- 1) tehnički opis objekta:
 - 1.1. opšti podaci o vrsti i namjeni objekta
 - 1.2. opis lokacije objekta sa navođenjem katastarskih parcela koje ulaze u sastav urbanističke parcele, odnosno trase planiranog objekta
 - 1.3. opis funkcionalnog rješenja
 - 1.4. tehničko-tehnološke karakteristike objekta
 - 1.5. opis svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova
 - 1.6. spisak primjenjenih propisa, preporuka i važećih standarda prema kojima je objekat projektovan i prema kojima će se izvoditi radovi
- 2) tehnički uslovi za izvođenje radova
- 3) program kontrole i osiguranja kvaliteta sa uslovima za ispinjavanje osnovnih zahtjeva za objekat tokom izvođenja i održavanja objekta (procedure za obezbjeđenje kvaliteta, program ispitivanja)
- 4) uputstvo za upravljanje sa građevinskim otpadom odnosno opasnim otpadom koji nastaje tokom građenja, korišćenja, odnosno uklanjanja objekta u skladu sa posebnim propisom
- 5) zbirna rekapitulacija predmjera i predračuna radova
- 6) podaci za potrebe statistike - **obrazac 5**

sadržaj dijela tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA

tehnički opis dijela tehničke dokumentacije: - ARHITEKTURA

1. osnovni podaci o objektu
2. opis dijela tehničke dokumentacije sa opisom svih radova koji su predmet dijela tehničke dokumentacije
3. opis ispunjenja uslova propisanih urbanističko-tehničkim ulovima i osnovnih zahtjeva za objekat
4. tehnički uslovi za izvođenje radova
5. karakteristike i svojstva materijala, instalacija i opreme

2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1. proračun površina i zapremina
2. predmjer i predračun radova

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- 1) geodetska podloga
- 2) situacioni plan
- 3) nivelacioni plan
- 4) osnove objekta
- 5) karakteristični presjeci
- 6) izgledi objekta
- 7) detalji za izvođenje objekta

4. PODLOGE ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1) TEHNIČKI OPIS OBJEKTA

1.1. OPŠTI PODACI O VRSTI I NAMJENI OBJEKTA

- **Vrsta objekta:**

Objekat je parking prostor na terenu u blagom padu,
Nadstrešnica je armirano betonska, uz postojeći objekat hemodijalize

- **Namjena objekta**

Nadsteršnica ispred hemodijalize I parking prostor

1.2. OPIS LOKACIJE OBJEKTA SA NAVOĐENJEM KATASTARSKIH PARCELA KOJE ULAZE U SASTAV URBANISTIČKE PARCELE, ODNOSNO TRASE PLANIRANOG OBJEKTA

DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR

1.3. OPIS FUNKCIONALNOG RJEŠENJA

Novoplanirani objekti:

Nadstrešnica dimenzija 4,20 x 6,80m

Parking prostor,

Ulaz u lokaciju je sa južne strane, novoplanirana unutrašnja saobraćajnica vodi do parrknig površina, do ekonomskih prostorija i do objekta hemodijalize.

Planirano je ukupno 55 PM

1.4. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE KARAKTERISTIKE OBJEKTA

Projektom je planirana primjena savremene tehnologije gradnje, uz korišćenje savremenih materijala koji garantuju adekvatnu zaštitu enterijera objekta.

Primjenjeni su svi elementi dobrih fizičkih karakteristika kao preduslov zaštite od klimatskih uslova.

konstrukcija:

Objekat je armirano betonski

Konstrukciju objekta čine temeljna ploča, armirano betonski zidovi, stubovi i grede, horizontalni i vertikalni serklaži, armirano betonske ploče debljine 12cm.

Krov:

Ravna AB ploča termo i hidro izolovana, sa padom ka slivnicima od 1,5%.

Opis tehničkih rješenja koja su korišćena kako bi se objekat izgradio u skladu sa propisom kojim se uređuju bliži uslovi i način prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom.

1.5. OPIS SVIH GRAĐEVINSKIH I GRAĐEVINSKO-ZANATSKIH RADOVA

konstrukcija:

Konstruktivni zidovi su AB platna d= 20cm.

Međuspratna tavanica je puna AB ploča debljine 12 cm.

Ploča nad dijelom podruma koji prelazi gaparit nadzemnih etaža je debljine 20cm

Krov je ravan, od AB ploče sa termo i hidro izolacijom, sa nagibom krovne ravni od 1,5%.

Temelj Objekata planiran je kao AB temeljna greda d=80 cm.

1.6. SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA, PREPORUKA I VAŽEĆIH STANDARDA PREMA KOJIMA JE OBJEKAT PROJEKTOVAN I PREMA KOJIMA ĆE SE IZVODITI RADOVI

Za potrebe investitora a na osnovu:

**URBANISTIČKO - TEHNIČKIH USLOVA
PROJEKTOG ZADATKA**

ZAKONA O PLANIRANJU PROSTORA I IZGRADNJI OBJEKATA ("SLUŽBENI LIST CRNE GORE", BR. 064/17 OD 06.10.2017, 044/18 OD 06.07.2018, "SLUŽBENI LIST CRNE GORE", BR. 082/20 OD 06.08.2020)

ZAKON O GRAĐEVINSKIM PROIZVODIMA ("Službeni list Crne Gore", br. 018/14 od 11.04.2014, 051/17 od 03.08.2017)

PRAVILNIK O NAČINU OBRAČUNA POVRŠINE I ZAPREMINE ZGRADE ("Službeni list Crne Gore", br. 060/18 od 07.09.2018)

PRAVILNIK O NAČINU IZRADE I SADRŽINI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ZA GRAĐENJE OBJEKTA ("Službeni list Crne Gore", br. 044/18 od 06.07.2018)

PRAVILNIK O BLIŽIM USLOVIMA I NAČINU PRILAGOĐAVANJA OBJEKATA ZA PRISTUP I KRETANJE LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14)

PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA ZAŠTITU GARAŽA ZA PUTNIČKE AUTOMOBILE OD POŽARA I EKSPLOZIJA ("Službeni list Crne Gore ", br. 9/2012 od 10.2.2012.)

PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA ZVUČNU ZAŠTITU ZGRADE OD BUKE ("Službeni list Crne Gore", br. 060/18 od 07.09.2018)

PRAVILNIK O NAČINU VRŠENJA STRUČNOG NADZORA NAD GRAĐENJEM OBJEKATA ("Službeni list Crne Gore", br. 048/18 od 12.07.2018)

PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE ("Službeni list Crne Gore", br. 018/18 od 23.03.2018)

PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE ("Službeni list Crne Gore", br. 018/18 od 23.03.2018)

PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE ("Službeni list Crne Gore", br. 020/18 od 30.03.2018)

PRAVILNIK O NAČINU I POSTUPKU OSMATRANJA TLA I OBJEKTA U TOKU GRAĐENJA I UPOTREBE ("Službeni list Crne Gore", br. 018/18 od 23.03.2018)

PRAVILNIK O SADRŽAJU ELABORATA ENERGETSKE EFIKASNOSTI ZGRADA („Službeni list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13)

PRAVILNIK O SADRŽAJU ELABORATA O PRIPREMNIM RADOVIMA ("Sl. list Crne Gore", br. 80/08 od 26.12.2008)

PRAVILNIK O NAČINU VOĐENJA I SADRŽINI GRAĐEVINSKOG DNEVNIKA, GRAĐEVINSKE KNJIGE I KNJIGE INSPEKCIJE ("Sl. list Crne Gore", br. 81/08 od 26.12.2008)

PRAVILNIK O LISTI USAGLAŠENIH STANDARDA ZA GRAĐEVINSKE PROIZVODE ("Službeni list Crne Gore", br. 060/18 od 07.09.2018)

PRAVILNIK O KLASIFIKACIJI GRAĐEVINSKIH PROIZVODA U ODNOSU NA NJIHOVE REAKCIJE I OTPORNOST NA POŽAR* ("Službeni list Crne Gore", br. 073/17 od 03.11.2017)

PRAVILNIK O OBLIKU I SADRŽAJU DOKUMENTA O TEHNIČKOJ OCJENI I NAČINU VOĐENJA EVIDENCIJE IZDATIH DOKUMENATA O TEHNIČKOJ OCJENI GRAĐEVINSKOG PROIZVODA (Objavljen u "Sl. listu CG", br. 50 od 3. avgusta 2016)

PRAVILNIK O NAČINU OZNAČAVANJA GRAĐEVINSKOG PROIZVODA (Objavljen u "Sl. listu CG", br. 46 od 31. oktobra 2014, 73/16)

PRAVILNIK O NAČINU IZRADE DOKUMENTA O OCJENI GRAĐEVINSKOG PROIZVODA I SADRŽAJU I NAČINU VOĐENJA EVIDENCIJE IZDATIH DOKUMENATA O OCJENI (Objavljen u "Sl. listu CG", br. 72 od 18. novembra 2016)

PRAVILNIK O GRAĐEVINSKIM PROIZVODIMA ("Službeni list Crne Gore", br. 082/16 od 29.12.2016, 041/18 od 28.06.2018)

PRAVILNIK O SADRŽAJU SISTEMA OCJENE GRAĐEVINSKOG PROIZVODA ("Službeni list CG", broj 18/14)

2) TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

ZA INVESTITORA
I IZVOĐAČA RADOVA
IZVOD IZ ZAKONA O UREĐENJU PROSTORA

Glavni inženjer i odgovorni inženjer

Član 107

Izvonač radova je dužan da odredi glavnog inženjera i odgovornog inženjera za građenje objekta, odnosno izvođenje pojedinih radova na objektu.

Izvođenjem radova na objektu rukovode glavni inženjer i odgovorni inženjer.

Glavni inženjer je odgovoran za cjelovitost, međusobnu usaglašenost i koordinaciju radova koji se izvode na objektu.

Glavni inženjer ujedno može biti i odgovorni inženjer.

Odgovorni inženjer rukovodi izvođenjem pojedinih vrsta radova na objektu.

Glavni inženjer i odgovorni inženjer za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje organ uprave može biti samo diplomirani inženjer ili specijalista odgovarajuće tehničke struke, sa tri godine radnog iskustva na poslovima projektovanja, građenja, nadzora ili tehničkog pregleda objekata, položenim stručnim ispitom i da je član Komore.

Glavni inženjer i odgovorni inženjer za objekte za koje građevinsku dozvolu izdaje organ lokalne uprave može biti lice sa visokom školskom spremom (Bachelor) odgovarajuće tehničke struke, sa tri godine radnog iskustva na poslovima projektovanja, građenja, nadzora ili tehničkog pregleda objekata, položenim stručnim ispitom i da je član Komore.

Ukoliko u građenju objekta učestvuju dva ili više izvonača radova, investitor određuje jednog od izvođača radova koji je odgovoran za međusobno usklađivanje radova i koji imenuje glavnog inženjera gradilišta.

Ovlašćenje stranog lica za građenje

Član 108

Objekat može da gradi i strano lice pod uslovima propisanim čl. 106 i 107 ovog zakona.

Obaveze investitora

Član 109

Investitor je dužan da prije početka građenja objekta obezbijedi obilježavanje lokacije, regulacionih, nivelacionih i građevinskih linija.

Ukoliko je objekat upisan u registar spomenika kulture Crne Gore, mora se istaći naznaka da se radi o spomeniku kulture.

Gradilište koje obuhvata velike površine (željezničke pruge, putevi, dalekovodi i sl. djelovi gradilišta koji se ne mogu ograditi) mora biti obilježeno odreenim saobraćajnim znacima ili označeno na drugi način, u skladu sa posebnim propisom.

Obaveze izvođača radova

Član 110

Izvođač radova dužan je da:

- 1) izvodi radove prema građevinskoj dozvoli i glavnom projektu;
 - 2) organizuje gradilište na način kojim će se obezbijediti pristup lokaciji, nesmetani saobraćaj i zaštita okoline za vrijeme trajanja građenja;
 - 3) obezbijedi sigurnost objekta, lica koja se nalaze na gradilištu i okoline (susjednih objekata i saobraćajnica);
 - 4) izvodi radove u skladu sa standardima, tehničkim normativima i normama kvaliteta koji važe za pojedine vrste radova, instalacija i opreme i gradi objekat, odnosno koristi građevinske materijale, proizvode, uređaje, postrojenja i opremu koji ispunjavaju uslove iz čl. 72 i 74 ovog zakona;
 - 5) obezbijedi dokaz o kvalitetu izvedenih radova, odnosno ugrađenog materijala, instalacija i opreme, izdat od strane ovlašćene organizacije;
 - 6) vodi zapisnike o radovima koji se nakon zatvaranja, odnosno pokrivanja ne mogu kontrolisati (kvalitet zemljišta na kojima se objekat fundira, temelji, armatura, izolacija, podzemne i instalacije koje se zatvaraju i dr);
 - 7) vodi građevinski dnevnik, građevinsku knjigu i knjigu inspekcije;
 - 8) obezbijedi mjerenja i geodetsko osmatranje ponašanja tla i objekta u toku građenja;
- Način vođenja i sadržinu građevinskog dnevnika i građevinske knjige iz stava 1 tačka 7 ovog člana propisuje Ministarstvo.

Obaveze izvođača radova i investitora

Član 111

Izvonač radova, odnosno investitor dužan je da obavijesti nadležni inspekcijski organ, kao i organ uprave nadležan za poslove katastra o početku izvođenja radova, najmanje sedam dana prije početka izvođenja radova.

Organ uprave nadležan za poslove katastra izvršiće obilježavanje objekta, odnosno obilježavanje trase na terenu, u skladu sa glavnim projektom, u roku od tri dana od dana prijema obavještenja iz stava 1 ovog člana i o tome izdati pisanu potvrdu.

Ako izvonač radova primijeti nedostatke u glavnom projektu, obavezan je pisanim putem da upozori investitora i privredno društvo koje je izradilo projekat.

Ako investitor ili privredno društvo koje je izradilo glavni projekat bez odlaganja ne otkloni nedostatke na koje su bili upozoreni, izvonač radova mora obavijestiti o tome organ koji je izdao granevinsku dozvolu, kao i nadležni inspekcijski organ.

Ako nedostaci ugrožavaju život i zdravlje ljudi, sigurnost objekta, okolinu, saobraćaj ili susjedne objekte, izvođač radova mora odmah obustaviti izvođenje radova i otkloniti nedostatke.

Ako izvonač radova, zbog nepredviđenih okolnosti (nosivost tla, nivo podzemnih voda, promjene djelova elemenata i opreme koja je fabrički proizvedena i instalacije i sl.), ne može da izvodi radove po revidovanom glavnom projektu dužan je da o tome obavijesti investitora i nadležni inspekcijski organ.

U slučaju iz stava 6 ovog člana investitor, odnosno privredno društvo, pravno lice, odnosno preduzetnik, koje je izradilo glavni projekat, dužno je da izvrši izmjenu glavnog projekta u skladu sa ovim zakonom.

Izvonač radova je dužan da pisanim putem obavijesti nadležni organ u slučaju nailaska na arheološka nalazišta, fosile, aktivna klizišta, podzemne vode i sl.

Gradilišna dokumentacija

Član 112

Izvonač radova dužan je da na gradilištu ima:

- rješenje o registraciji izvođača radova u Centralnom registru Privrednog suda;
- licencu za izvođenje radova;
- rješenje o imenovanju glavnog inženjera gradilišta;
- rješenje o imenovanju nadzornog organa;
- građevinski dnevnik, građevinsku knjigu i knjigu inspekcije;
- građevinsku dozvolu;
- idejni projekat, odnosno glavni projekat na osnovu kojeg je izdata građevinska dozvola;
- izvještaj o reviziji idejnog projekta, odnosno glavnog projekta;
- saglasnosti na glavni projekat propisane posebnim propisima, ako je građevinska dozvola izdata na idejni projekat;
- elaborat o ureenju gradilišta;
- zapisnik o obilježavanju lokacije i iskolčavanju objekta;
- zapisnike nadležnih inspekcijskih organa;
- drugu dokumentaciju koju je izvonač radova dužan da prikuplja i čuva tokom grđenja, potrebnu za vršenje tehničkog pregleda i izdavanje upotrebne dozvole.

Posebna dokumentacija

Član 113

Ako je za izgradnju objekta tehničkom dokumentacijom predviđeno ugrađivanje djelova, elemenata i opreme koja je fabrički proizvedena, uz glavni projekat prilaže se prateća dokumentacija, atesti i garancija funkcionalnosti.

Stručni nadzor

Vršenje stručnog nadzora

Član 114

U toku građenja objekta investitor je dužan da obezbijedi stručni nadzor.

Stručni nadzor nad građenjem objekta investitor može povjeriti privrednom društvu, pravnom licu, odnosno preduzetniku ili nadzor vršiti neposredno ako ispunjava uslove iz čl. 83, 84, 85, 106, 107 i 108 ovog zakona.

Nadzor iz stava 1 ovog člana obuhvata, naročito: kontrolu izvođenja radova prema tehničkoj dokumentaciji; provjeru kvaliteta izvođenja radova i primjene propisa, standarda, tehničkih normativa i normi kvaliteta; kontrolu kvaliteta materijala koji se ugrađuje; kontrolu primjene mjera za zaštitu životne sredine; poštovanje ugovorenih rokova; davanje uputstava izvođaču radova; saradnju sa projektantom radi obezbjeđenja detalja tehnoloških i organizacionih rješenja za izvođenje radova i rješavanje drugih pitanja u vezi građenja objekata.

Stručni nadzor vrši se počev od dana izvođenja pripremnih radova.

Lice koje vrši stručni nadzor dužno je da, bez odlaganja, obavijesti investitora o nedostacima u tehničkoj

dokumentaciji, građenju objekta suprotno tehničkoj dokumentaciji, propisima, standardima i normama kvaliteta i da preduzima odgovarajuće mjere.

Način vršenja stručnog nadzora propisuje Ministarstvo.

Odredbe st. 1, 2, 3, 4, 5 i 6 ovog člana ne odnose se na porodične stambene zgrade.

ZA INVESTITORA
I IZVOĐAČA RADOVA
IZVOD IZ ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU

Tehnološki procesi

Član 8

Projektovanjem, izgradnjom novih i rekonstrukcijom postojećih, korišćenjem i održavanjem tehnoloških procesa rada sa pripadajućim objektima i sredstvima za rad treba obezbijediti da se rad zaposlenih obavlja na bezbjedan način, a hemijske, fizičke (osim jonizujućih i nejonizujućih zračenja) i biološke štetnosti, mikroklima i osvjetljenje na radnim mjestima i u radnim i pomoćnim prostorijama usklade sa propisanim mjerama i normativima za djelatnost koja se obavlja na tim radnim mjestima i u tim radnim prostorijama.

Pri promjeni tehnološkog procesa, poslodavac je dužan da, prije početka rada, investicioni objekat sa pripadajućim sredstvima za rad prilagodi novom tehnološkom procesu.

Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta, poslodavac koji izvodi radove dužan je da izradi plan mjera zaštite na radu, odnosno elaborat o ureenju gradilišta u skladu sa aktom organa državne uprave nadležnog za poslove rada (u daljem tekstu: Ministarstvo).

Poslodavac koji izvodi radove duže od 30 radnih dana i na kojima je istovremeno zaposleno više od 20 lica ili na kojima obim radova traje duže od 15 mjeseci ili je zaposleno više od 500 lica dužan je da, najkasnije pet dana prije početka radova, inspekciji rada dostavi prijavu o početku radova.

Sredstva i oprema lične zaštite

Član 9

Projektovanje, proizvodnja i korišćenje sredstava i opreme lične zaštite na radu, čijom se upotrebom otklanjaju rizici ili opasnosti, koji nijesu mogli da budu otklonjeni primjenom odgovarajućih preventivnih mjera, vršiće se na način i u skladu sa primijenjenim tehnološkim postupkom.

Prethodni i periodični pregledi

Član 10

Prethodni i periodični pregledi i ispitivanja objekata, tehnoloških procesa i sredstava za rad vrše se u cilju obezbjeivanja kvaliteta izvedenih radova i rada na propisan način u toku izvođenja procesa rada.

Poslodavac je dužan da zaposlenim da na upotrebu sredstva za rad samo ako od ovlašćene organizacije pribavi stručni nalaz odnosno izvještaj o njihovim izvršenim pregledima i ispitivanjima, sa ocjenom da su na njima obezbijeene propisane mjere zaštite na radu.

Prethodni i periodični ljekarski pregledi zaposlenih preduzimaju se radi otklanjanja ili svonenja u dozvoljene granice uzroka obolijevanja i zdravstvenih oštećenja u vezi sa radom.

Propisivanje

Član 11

Preventivne mjere iz člana 6 ovog zakona bliže se propisuju podzakonskim aktima iz oblasti zaštite na radu i drugim propisima.

Podzakonske akte iz stava 1 ovog člana propisuje Ministarstvo.

Vaspitanje i obrazovanje

Član 12

Vaspitanje i obrazovanje u oblasti zaštite na radu je sastavni dio opšteg i profesionalnog osposobljavanja na svim vrstama i stepenima školovanja zaposlenih.

Početak obavljanja djelatnosti

Član 13

Prilikom tehničkog pregleda izgrađenog, rekonstruisanog ili adaptiranog objekta, subjekat koji vrši tehnički pregled dužan je da utvrdi da li su primijenjene mjere zaštite na radu iz tehničke dokumentacije i obezbijeene propisani uslovi rada za proces rada koji će se obavljati u objektu.

III PRAVA, OBAVEZE I ODGOVORNOSTI POSLODAVCA

Obezbjedivanje preventivnih mjera od strane poslodavca

Član 13a

Poslodavac je dužan da obezbjeđuje preventivne mjere zaštite na radu, polazeći od sljedećih načela:

- izbjegavanje rizika;
- procjena rizika koji se ne mogu izbjeći i njihovo otklanjanje na samom izvoru primjenom savremenih tehničkih rješenja;
- prilagođavanje rada i radnih mjesta zaposlenom, naročito u pogledu konstruisanja radnog mjesta, izboru sredstava za rad, izboru radnih i proizvodnih metoda sa osvrtom na naročito izbjegavanje monotonog rada i rada pri već odrenenoj brzini i smanjenja njihovog dejstva na zdravlje;
- zamjene opasnih tehnoloških procesa, sredstava za rad i metoda rada bezopasnim ili manje opasnim;
- davanje prednosti kolektivnim nad pojedinačnim mjerama zaštite na radu;
- odgovarajuće osposobljavanje i obavješćavanje zaposlenih i davanjem uputstava za rad.

Opšti akt

Član 14

Poslodavac koji ima više od 20 zaposlenih, zaštitu na radu uređuje opštim aktom i dužan je da sa njim upozna zaposlene.

Poslodavac je dužan da opštim aktom iz stava 1 ovoga člana, u skladu sa zakonom, bliže uredi: mjere zaštite na radu i način njihovog spovođenja, a naročito prava, obaveze i odgovornosti svih zaposlenih, način obavljanja stručnih poslova zaštite na radu, način utvrđivanja i provjere zdravstvenog stanja zaposlenih koji rade na poslovima sa posebnim uslovima rada i drugih zaposlenih, način osposobljavanja i provjere osposobljenosti zaposlenih za bezbjedan rad, korišćenje sredstava i opreme lične zaštite i druga pitanja od značaja za zaštitu na radu.

Poslodavac koji ima manje od 20 zaposlenih dužan je da ugovorom o radu uredi pitanja iz stava 2 ovog člana.

Sastavni dio opšteg akta, odnosno ugovora o radu iz st. 1 i 3 ovog člana je i normativ sredstava i opreme lične zaštite na radu koja pripadaju zaposlenom, a koji se radi u skladu sa propisima, standardima i aktom o procjeni rizika na radnom mjestu.

Procjena rizika

Član 15

Poslodavac je dužan da donese akt o procjeni rizika za sva radna mjesta i da utvrdi način i mjere za otklanjanje rizika.

U slučaju pojave svake nove opasnosti i promjene nivoa rizika u procesu rada, poslodavac je dužan da izmijeni akt o procjeni rizika.

Akt o procjeni rizika zasniva se na utvrđivanju mogućih vrsta opasnosti i štetnosti na radnom mjestu i u radnoj okolini, a na osnovu kojih se vrši procjena rizika od nastanka povreda i zdravstvenog oštećenja zaposlenih.

Organizovanje rada i radnog procesa

Član 16

Poslodavac je dužan da, u okviru organizovanja rada, primjenjuje preventivne mjere zaštite na radu u skladu sa ovim zakonom.

Poslodavac je dužan da obezbijedi da pristup mjestu rada u radnoj sredini na kome prijete ozbiljna i odrenena opasnost od povrenivanja ili zdravstvenih oštećenja (od strujnog udara, trovanja, gušenja i sl.) imaju samo ona lica koja su osposobljena za bezbjedan rad i koja su dobila posebna uputstva za rad na takvom mjestu i koja su opremljena odgovarajućim sredstvima i opremom lične zaštite na radu.

Poslodavac je dužan da svako lice koje se po bilo kom osnovu nalazi u radnoj prostoriji, krugu poslodavca ili gradilištu upozori na opasna mjesta ili na štetnosti po zdravlje koje se javljaju u tehnološkom procesu, na mjere bezbjednosti koje mora da primijeni i da ga usmjeri na bezbjedne zone za kretanje.

Nabavka opreme

Član 17

Poslodavac prilikom kupovine sredstava za rad na mehanizovani pogon, odnosno sredstava i opreme lične zaštite na radu dostavlja proizvođaču uslove u pogledu zaštite na radu koje moraju da ispunjavaju isporučena sredstva za rad, odnosno sredstva i oprema lične zaštite.

Proizvođač sredstava za rad na mehanizovani pogon, odnosno sredstava i opreme lične zaštite na radu obavezan je da ih proizvodi u skladu sa propisima o zaštiti na radu, tako da se opasnosti koje postoje pri njihovom korišćenju otklone ili smanje na najmanju moguću mjeru.

Proizvođač iz stava 2 ovog člana je dužan da obezbijedi dokumentaciju iz člana 23 stav 3 ovog zakona.

Zdravstveni pregledi zaposlenih

Član 18

Poslodavac je dužan da obezbijedi zdravstveni pregled zaposlenih, a posebno zaposlenih koji se raspoređuju na radna mjesta, odnosno poslove sa posebnim uslovima rada i u slučajevima ponovnog angažovanja na rad zaposlenog koji je odsustvovao sa rada više od godinu dana. Vrstu, način, obim i rokove obavljanja zdravstvenih pregleda iz stava 1 ovog člana, kao i uslove koje mora da ispunjava zdravstvena ustanova propisuje ministarstvo nadležno za poslove zdravlja u saglasnosti sa Ministarstvom.

Poslodavac je dužan da zaposlenog koji obavlja poslove sa posebnim uslovima rada uputi na zdravstveni pregled prije isteka roka utvrđenog propisom iz stava 2 ovog člana, kada to ocijeni specijalista medicine rada.

Ako se u postupku zdravstvenog pregleda utvrdi da zaposleni ne ispunjava posebne zdravstvene uslove za obavljanje poslova na radnom mjestu sa posebnim uslovima rada, poslodavac je dužan da ga rasporedi na drugo radno mjesto koje odgovara njegovim zdravstvenim sposobnostima, u skladu sa aktom o sistematizaciji.

Ukoliko se zaposleni ne može rasporediti, u smislu stava 4 ovog člana, poslodavac je dužan da mu obezbijedi druga prava u skladu sa Zakonom o radu i kolektivnim ugovorom.

Osposobljavanje i provjera osposobljenosti zaposlenih

Član 19

Poslodavac je dužan da izvrši osposobljavanje za bezbjedan rad zaposlenog kod zasnivanja radnog odnosa, rasporeda na druge poslove, uvonenja nove tehnologije ili novih sredstava za rad, promjene procesa rada i ponovnog raspoređivanja na rad poslije odsustvovanja koje je trajalo duže od godinu dana.

Poslodavac je dužan da donese program o osposobljavanju za bezbjedan rad zaposlenih, u skladu sa procenom rizika na radnom mjestu, kao i da, po potrebi, mijenja ili obnavlja njegovu sadržinu u zavisnosti od uvonenja novih procesa rada, novih tehnologija i sredstava za rad.

Osposobljavanje se sprovodi po programu osposobljavanja u toku radnog vremena, a troškove osposobljavanja snosi poslodavac.

Poslodavac je dužan da zaposlenog, u toku osposobljavanja za bezbjedan rad, upozna sa svim vrstama opasnosti na poslovima na koje ga raspoređuje i o konkretnim mjerama za zaštitu na radu, koje su potrebne radi otklanjanja opasnosti po život, odnosno oštećenje zdravlja.

Poslodavac kod koga, na osnovu ugovora, ili po drugom osnovu, obavljaju rad zaposleni drugog poslodavca dužan je da ih upozna sa mjerama za bezbjedan rad.

Osposobljavanje zaposlenih za bezbjedan rad poslodavac obavlja teorijski i praktično.

Provjeru teorijske i praktične osposobljenosti za bezbjedan rad zaposlenih poslodavac obavlja na mjestu rada.

Periodične provjere teorijske i praktične osposobljenosti za bezbjedan rad zaposlenih, koji rade na poslovima na kojima je, prema aktu o procjeni rizika, prisutna povećana opasnost od povređivanja ili oštećenja zdravlja, određuje poslodavac programom o osposobljavanju iz stava 2 ovog člana.

Radna mjesta sa posebnim uslovima rada

Član 20

Radna mjesta sa posebnim uslovima rada su radna mjesta na koja mogu biti raspoređeni i obavljati poslove tih radnih mjesta samo zaposleni koji, i pored opštih uslova za zasnivanje radnog odnosa, ispunjavaju i posebne uslove u pogledu pola, godina života, školske spreme, stručne osposobljenosti, zdravstvenog stanja i psihičkih sposobnosti.

Ministarstvo, uz saglasnost ministarstva nadležnog za poslove zdravlja, propisuje koji poslovi se smatraju poslovima sa posebnim uslovima rada, kao i način i rokove provjere sposobnosti zaposlenog za rad na tim poslovima.

Poslodavac ne smije rasporediti zaposlenog da radi na radnim mjestima sa posebnim uslovima rada, ukoliko prethodno nije utvrdio da zaposleni ispunjava propisane uslove.

Zaposleni koji radi na radnom mjestu sa posebnim uslovima rada je dužan da odmah obavijesti poslodavca, ako ocijeni da nije sposoban da radi takve poslove, kao i da obavi ljekarski pregled na koji ga je uputio poslodavac.

Rad više poslodavaca

Član 21

Kada dva ili više poslodavaca istovremeno izvode radove na istom, odnosno zajedničkom gradilištu ili radilištu, svaki od njih je dužan da organizuje izvođenje radova tako da zaposleni jednog poslodavca pri izvođenju radova ne ugrožavaju sigurnost i zdravlje zaposlenih kod drugih poslodavaca.

U slučaju iz stava 1 ovog člana investitor i svi poslodavci koji izvode radove dužni su da, prije početka radova, zaključe poseban ugovor o organizovanju i sprovođenju mjera zaštite na radu, kao i o međusobnim pravima, obavezama i odgovornostima.

Ugovor iz stava 2 ovog člana obavezno se dostavlja inspekciji rada, najkasnije pet dana prije početka radova.

Informisanje zaposlenih i njihovo učešće u pitanjima koja se odnose na zaštitu na radu

Član 22

Poslodavac je dužan da zaposlenog ili njegovog predstavnika informiše u vezi sa:

- rizicima po bezbjednost i zdravlje i zaštitnim i preventivnim mjerama i aktivnostima u odnosu na svaku vrstu radnog mjesta ili posla;
- mjerama prve pomoći u slučaju povrede na radu, zaštiti od požara i postupku evakuacije zaposlenih pri pojavi ozbiljnih i bliskih opasnosti i o licima koja su zadužena za sprovođenje ovih mjera;
- pravima u oblasti medicine rada, higijene rada i ergonomije;
- zdravstvenim opasnostima na radu;
- planovima, mjerama i odlukama koje bi mogle štetno da se odraze na zdravlje zaposlenih usljed zaganenja vazduha, buke ili vibracija na radnom mjestu.

Poslodavac je dužan da poslodavca čije je zaposlene angažovao da rade kod njega, po bilo kom osnovu, na adekvatan način informiše o pitanjima utvrđenim u stavu 1 ovog člana.

Poslodavac je dužan da predstavnika zaposlenih, o pravima i obavezama koje se odnose na zaštitu na radu, informiše i na taj način mu omogućiti:

- uvid u listu profesionalnih nesreća do kojih može doći ako zaposleni nije u mogućnosti da radi duže od tri radna dana;
- uvid u izvještaje o profesionalnim nesrećama svojih zaposlenih;
- pristup procjeni opasnosti za zaštitu na radu, uključujući i opasnosti sa kojima se suočavaju grupe zaposlenih izloženih posebnom riziku, kao i o odlukama koje se odnose na mjere zaštite koje treba preduzeti;
- pristup odlukama koje su proistekle iz zaštitnih i preventivnih mjera od inspeksijskih i drugih organa zaduženih za zaštitu na radu.

Sredstva za rad i sredstva i oprema lične zaštite na radu

Član 23

Poslodavac je dužan da zaposlenom izda na upotrebu sredstvo i opremu lične zaštite na radu, u skladu sa odredbama čl. 9 i 17 ovog zakona.

Poslodavac je dužan da obezbijedi da zaposleni sredstva rada i sredstva i opremu lične zaštite na radu koristi u skladu sa njihovom namjenom i da u postupku upotrebe primjenjuje propisane mjere za zaštitu na radu.

Poslodavac je dužan da daje na upotrebu zaposlenim sredstva rada, sredstva i opremu lične zaštite na radu i opasne materije, samo ako za njih raspolaže sa propisanom dokumentacijom na službenom jeziku i jezicima u službenoj upotrebi, u kojoj je proizvođač, odnosno isporučilac naveo sve bezbjedonosno-tehničke podatke koji su važni za ocjenjivanje rizika na radu sa njima i da su obezbijene sve mjere zaštite na radu koje su odrenene dokumentacijom u skladu sa propisima o zaštiti na radu.

U izuzetnim slučajevima, kada poslodavac nije u mogućnosti da pribavi propisanu dokumentaciju iz stava 3 ovog člana može da je pribavi od pravnog lica registrovanog za obavljanje tih poslova.

Prva pomoć, zaštita od požara i evakuacija zaposlenih

Član 25

Poslodavac je dužan da odredi mjere za pružanje prve pomoći, gašenje požara i evakuaciju zaposlenih, u zavisnosti od vrste radnog mjesta i djelatnosti, kao i od broja zaposlenih i prisustva drugih lica.

Za primjenu mjera iz stava 1 ovog člana mora da se obezbijedi veza sa službama u i van poslodavca, posebno u oblasti prve pomoći, hitne medicinske pomoći i suzbijanja požara.

Kolektivno osiguranje

Član 26

Poslodavac je dužan da zaposlene obavezno osigurava od povreda na radu, profesionalnih oboljenja i oboljenja u vezi sa radom.

Premije za osiguranje iz stava 1 ovog člana padaju na teret poslodavca, a odrenuju se u zavisnosti od nivoa rizika od povrenivanja i oboljenja u vezi sa radom.

Uslovi i postupci osiguranja od povreda na radu, profesionalnih oboljenja i oboljenja u vezi sa radom zaposlenih urenuju se posebnim zakonom.

ORGANIZOVANJE POSLOVA ZAŠTITE NA RADU KOD POSLODAVCA

Obavljanje stručnih poslova

Član 34

Katalog propisa v3.05 Strana

obima procesa rada, broja zaposlenih koji učestvuju u procesu rada, broja radnih smjena, procijenjenih rizika i broja lokacijski odvojenih jedinica.

Poslodavac, radi obavljanja poslova iz stava 1 ovog člana, može da:

- organizuje stručnu službu za obavljanje poslova zaštite na radu;
- odredi stručno lice za obavljanje poslova zaštite na radu;
- angažuje pravno ili fizičko lice za obavljanje ovih poslova (ovlašćene organizacije).

Poslodavac je odgovaran za zaštitu na radu zaposlenih bez obzira na način organizovanja i obavljanja stručnih poslova zaštite na radu.

Prava stručne službe, odnosno stručnih lica

Član 35

Stručna služba, odnosno stručno lice koje poslodavac pisano odredi da obavlja poslove zaštite na radu neposredno su odgovorni poslodavcu.

Poslodavac je dužan da omogući stručnim licima nezavisno i samostalno obavljanje poslova u skladu sa ovim zakonom, kao i pristup svim potrebnim podacima.

Poslodavac je dužan da stručnoj službi, odnosno stručnim licima iz stava 1 ovog člana, koje je kod njega zaposleno, obezbijedi usavršavanje znanja.

Stručno lice koje se bavi poslovima zaštite na radu, prije rasporenivanja na ove poslove, dužno je da položi stručni ispit za lica koja se bave poslovima zaštite na radu.

Lica koja su na poslovima iz oblasti zaštite na radu provela najmanje pet godina nijesu dužna da polažu stručni ispit, ako:

- imaju naučni stepen magistra i doktora tehničkih nauka;
- su specijalisti medicine rada;
- su inspektori koji su vršili nadzor nad poslovima zaštite na radu.

Uslove, program i način polaganja stručnog ispita za stručno lice za poslove zaštite na radu propisuje Ministarstvo.

Obaveze stručne službe, odnosno stručnih lica

Član 36

Stručna služba, odnosno stručno lice za obavljanje poslova zaštite na radu vrši sljedeće poslove:

- 1) savjetuje poslodavca pri planiranju, izboru i održavanju sredstava za rad i sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu;
- 2) savjetuje poslodavca kod opremanja i urenivanja radnog mjesta, uzimajući u obzir i uslove radne sredine;
- 3) učestvuje u izradi stručne podloge za akt o procjeni rizika;
- 4) organizuje prethodna i periodična ispitivanja uslova radne sredine (hemijskih, fizičkih i bioloških štetnosti, mikroklima i osvjetljenosti);
- 5) organizuje periodične preglede i ispitivanja sredstava za rad, električnih i drugih instalacija;
- 6) predlaže mjere za poboljšanje uslova rada, naročito na radnim mjestima sa povećanim rizicima;
- 7) na svim poslovima kod poslodavca prati primjenu mjera za zaštitu na radu i održavanje sredstava za rad u ispravnom stanju i sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu;
- 8) obezbjeđuje uputstva za bezbjedan rad i kontroliše njihovu primjenu;
- 9) prati stanje u vezi sa povredama na radu i profesionalnim oboljenjima kao i oboljenjima u vezi sa radom, učestvuje u utvrđivanju njihovih uzroka i priprema izvještaje sa predlozima mjera za poslodavca;
- 10) priprema i učestvuje u osposobljavanju zaposlenih za bezbjedan rad;
- 11) predlaže mjeru zabrane rada na radnom mjestu ili upotrebe sredstva za rad, u slučaju kada utvrdi neposrednu opasnost po život ili zdravlje zaposlenog, o čemu odmah obavještava poslodavca i predstavnika zaposlenih;
- 12) neposredno saranjuje i koordinira po svim pitanjima iz oblasti zaštite na radu sa ovlaštenom zdravstvenom ustanovom ili ovlaštenim ljekarom;
- 13) vodi i stara se o evidencijama iz zaštite i zdravlja na radu;
- 14) druge poslove koje mu odredi poslodavac.

U slučaju kada poslodavac dozvoli dalji rad i pored preduzetih mjera u smislu stava 1 tačka 11 ovog člana stručno lice dužno je da o tome obavijesti inspekciju rada.

Ovlašćene organizacije

Član 37

Stručne poslove zaštite na radu iz člana 36 ovog zakona može da obavlja pravno ili fizičko lice koje ispunjava uslove u pogledu kadrova, organizacije, tehničkih i drugih uslova koje propisuje Ministarstvo.

Pravna i fizička lica iz stava 1 ovog člana mogu da vrše i sljedeće poslove:

- 1) pripreme akta o procjeni rizika, sa predlogom mjera za njihovo otklanjanje;
- 2) periodične preglede i ispitivanja opreme za rad i sredstava za rad, električnih i drugih instalacija i sredstava i opreme lične zaštite na radu;
- 3) ispitivanja uslova radne sredine (hemijskih, fizičkih i bioloških štetnosti, osvjetljenosti i mikroklima);
- 4) reviziju (ocjenu) tehničke dokumentacije sa aspekta primijenjenosti preventivnih mjera zaštite na radu, tehničkih propisa i standarda, radi utvrđivanja obezbijebenosti zaštite zaposlenih u objektima za koje je urađena tehnička dokumentacija, za procese rada koji će se obavljati u njima;
- 5) osposobljavanje i provjeru osposobljenosti za bezbjedan rad zaposlenih.

Pravna i fizička lica podnose Ministarstvu zahtjev sa potrebnom dokumentacijom za dobijanje ovlašćenja za obavljanje određenih poslova zaštite na radu.

Ispunjenost propisanih uslova za obavljanje određenih poslova zaštite na radu utvrđuje Ministarstvo.

Pravna i fizička lica snose stvarne troškove nastale u postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za izdavanje ovlašćenja za vršenje poslova zaštite na radu.

Visinu troškova iz stava 5 ovog člana utvrđuje Ministarstvo.

Ministarstvo rješenjem ovlašćuje pravna ili fizička lica da mogu obavljati određene poslove iz zaštite na radu u skladu sa zakonom i vodi registar ovlašćenih organizacija. Ovlašćenje se izdaje na rok od tri godine, a može se obnoviti pod istim uslovima.

Stručni nalaz i odgovornost

Član 38

Poslodavac je dužan da pravno ili fizičko lice iz člana 37 ovog zakona prethodno upozna sa tehnološkim procesom, rizicima u procesu rada, preduzetim mjerama za otklanjanje rizika i da mu omogući slobodan pristup odgovarajućim podacima.

Pravno ili fizičko lice koje vrši poslove iz zaštite na radu dužno je da, u roku od mjesec dana od dana podnošenja zahtjeva poslodavca, sačini stručni nalaz odnosno izvještaj o izvršenim pregledima i ispitivanjima, sa ocjenom da li su obezbijene propisane mjere zaštite na radu, kao i da ga dostavi podnosiocu zahtjeva.

Pravno ili fizičko lice iz stava 2 ovog člana je odgovorno da ocjene iz stručnog nalaza odgovaraju stepenu primjenljivosti mjera zaštite na radu u vrijeme pregleda.

ZA IZVOĐAČA RADOVA IZVOD IZ PRAVILNIKA O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA

Rukovodilac radova obavezan je da obezbijedi „elaborat o uređenju gradilišta“, kojim će da organizaciju i tehnologiju izvođenja radova prilagodi svojim mogućnostima i potrebama a u svemu prema, „Pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta- (Sl.List Crne Gore 4/99 od 11.2.1999.god.)).

*Pravilnik je objavljen u "Službenom listu RCG", br.
4/99 od 11.2.1999. godine.*

I OPŠTE ODREDBE

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se sadržaj elaborata o uređenju gradilišta na kome se izvode radovi na izgradnji, rekonstrukciji, sanaciji ili rušenju građevinskih objekata.

Dokumentacija za uređenje gradilišta izrađuje se za organizaciju i tehnologiju izvođenja radova, na osnovu projektne dokumentacije, tehničkih propisa, jugoslovenskih standarda i propisa o zaštiti na radu.

Isključivo na osnovu elaborata o uređenju gradilišta izvode se radovi na gradilištu:

Član 2

Gradilište se priprema, koristi, održava, a objekat gradi, rekonstruiše, odnosno ruši uz primjenu mjera zaštite na radu prema elaboratu za uređenje gradilišta koji ima dva dijela:

- 1) elaborat o pripremanju, uređenju i korišćenju gradilišta sa pristupnim putevima gradilištu (u daljem tekstu: opšti elaborat),
- 2) elaborat o posebnim mjerama zaštite na radu na mjestima rada i kretanja radnika sa povećanim rizikom od povrjeđivanja ili nastanka profesionalnih oboljenja i oštećenja zdravlja radnika (u daljem tekstu: poseban elaborat).

Član 3

Za gradilišta u naseljenim mjestima na kojima se izgrađuju objekti kao što su stambene i poslovne zgrade, saobraćajni i komunalni objekti i sl., elaborat o uređenju gradilišta se izrađuje jedinstveno i dostavlja nadležnoj inspekciji rada sa prijavom o početku radova.

-OBAVEZUJE SE RUKOVODILAC RADOVA DA PRIJE POČETKA IZVOĐENJA RADOVA NADLEŽNOJ INSPEKCIJI DOSTAVI „ELABORAT O UREĐENJU GRADILIŠTA“ SA PRIJAVOM O POČETKU RADOVA. Član3 prema -Pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta- Sl.List Crne Gore 4/99).

Član 4

Elaborat o uređenju gradilišta obezbjeđuje rukovodilac radova uz ovjeru predstavnika investitora ili nadzorne službe, nakon čega mogu da otpočnu radovi.

-OBAVEZUJE SE RUKOVODILAC RADOVA DA OBEZBIJEDI ELABORAT O UREĐENJU GRADILIŠTA KOJU JE URADILO OVLAŠĆENO PREDUZEĆE, A KOJI SADRŽI, ORGANIZACIJU I TEHNOLOGIJU IZVOĐENJA RADOVA, NA OSNOVU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, TEHNIČKIH PROPISA, JUGOSLOVENSKIH STANDARDI I PROPISA O ZAŠTITI NA RADU U SVEMU PREMA -PRAVILNIKU O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA-, KOJI TREBA DA OVJERI NADZORNI ORGAN, I TEK NAKON TOGA MOGU DA OTPOČNU RADOVI (član 4. PRAVILNIK O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA- Sl.List Crne Gore 4/99).

IV ELABORAT O UREĐENJU GRADILISTA U NASELJENIM MJESTIMA

Član 14

Za gradilišta u naseljenim mjestima elaborat o uređenju gradilišta izrađuje se u jednom dijelu i predaje inspekciji rada zajedno sa prijavom o početku radova.

Elaborat o uređenju gradilišta u naseljenim mjestima sadrži elemente iz člana 2. ovog pravilnika, kao i sledeće posebne mjere zaštite:

- 1) ograđivanje gradilišta čvrstom ogradom radi sprječavanja pristupa besposlenih lica, životinja i vozila koja ne pripadaju gradilištu, koja obezbjeđuje prostor gradilišta za izvršenje svih radova, skladištenje građevinskog materijala, manevarski i manipulacioni prostor oruđa i uređaja za rad, smještaj privremenih i pomoćnih objekata i instalacija u prostoru gradilišta,
- 2) postavljanje zapreka na prilazima sa znacima upozorenja i po potrebi, uvođenje stalnog čuvarskog nadzora na gradilištima koja se ne mogu u potpunosti ograditi,
- 3) zaštitu nezaštićenih djelova susjednih objekata električnih kablova pod naponom, cjevovoda pod pritiskom, prolaza i mjesta rada radnika i javnih saobraćajnica koje se nalaze u manipulacionom prostoru dizalice (prostor ograničen najvišim i najnižim položajem zahvatnog sredstva kao i njegovim krajnjim položajima na oba kraja dizalične staze, ukoliko ova postoji),

4) usmjeravanje saobraćaja i pješaka na neugroženu stranu ili ostavljanje zaštitne ograde oko ugroženog prostora, odnosno podizanje zaštitne građevine u slučaju kad se ne može izbjeći kretanje djelova uređaja izvan gradilišnog prostora (manevarski prostor uređaja izlazi izvan gradilišnog prostora), pri čemu se zaštitne građevine za zaštitu od padajućih djelova izrađuju na osnovu projekta koji sadrži statički proračun, crteže za izvođenje, uputstvo za montažu i demontažu i opis mjera za pravilno usmjeravanje saobraćaja, signalizacija i osvjetljenje u toku upotrebe,

5) postavljanje konstrukcija za zaštitu od obrušavanja zemljanog materijala i drugih deformacija tla ili za zaštitu od nepovoljnog dejstva površinskih i podzemnih voda kod radova u iskopima.

Zaštitne konstrukcije od obrušavanja iz stava 1. tačka 5. ovog člana i podgrade u rovovima i jamama dubine preko 1 metar izvode se na osnovu projekta koji sadrži dokaz stabilnosti za najnepovoljniji slučaj opterećenja, tehnički opis redosleda montaže i demontaže, kao i crteže i uputstva za postavljanje, korišćenje i održavanje sa mjerama zaštite na radu.

Kad se gradilište nalazi na aktivnoj javnoj saobraćajnici, iznad ili ispod koje građani i sredstva saobraćaja ne smiju biti ugroženi od građevinskih radova, postavlja se oko radova i jama čvrsta ograda za sprječavanje pristupa, zaštita od pada alata i materijala, zaštitna nadstrešnica, zaštitna mreža, prihvatna skela i fizičke zapreke za sprječavanje udara, odnosno prilaza vozila i sl. pri čemu se ovi zaštitni objekti izrađuju, odnosno postavljaju na osnovu uputstva koje sadrži opis saobraćajnog upozorenja i označavanja, šemu osvjetljenja i svjetlosne signalizacije i postupak njihovog postavljanja, održavanja i uklapanja.

U prostorima i na mjestima ugroženim od javnog saobraćaja, kao što su izlazi za radnike iz gradilišta u blizini kolovoza ili željezničke pruge, u slučaju kad se izvode radovi na kolovozu ili u neposrednoj blizini saobraćaja (bankine, kosine trupa puta, nožice nasipa i sl. ili kad ne može da se izbjegne prisustvo građana u okolini gradilišnog prostora (susjedne stambene zgrade, pješačke pasarele ili prolazi i sl.), radnici se obezbjeđuju posebnim mjerama zaštite od bačenih predmeta ili od opasnog dejstva saobraćajnih sredstava uređivanjem režima saobraćaja (smanjenjem dozvoljene brzine, skretanjem saobraćaja, signalizacijom i sl.), zaštitnim ogradama, mrežama, nadstrešnicama, a, po potrebi, i fizičkim zaprekama.

Kod vršenja iskopa ili izvođenja podzemnih radova, prije početka radova od nadležnih gradskih ili mjesnih organa pribavljaju se šeme položaja podzemnih postojećih aktivnih instalacija električne energije, PTT uređaja, vodovoda i kanalizacije i dr. na osnovu kojih se sačinjava uputstvo o izvođenju radova, sa mjerama zaštite na radu na mjestima rada u blizini instalacija.

V ZAVRŠNA ODREDBA

Član 15

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Republike Crne Gore".

2) TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

OPIS TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I ORGANIZACIONIH RJEŠENJA ZA IZGRADNJU OBJEKTA.

PREDLOG ORGANIZACIJE I TEHNOLOGIJE GRAĐENJA

(OBAVEZUJE SE IZVOĐAČ RADOVA DA OBEZBIJEDI "ELABORAT O UREĐENJU GRADILIŠTA" U SVEMU PREMA "PRAVILNIKU O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA" (Sl.List Crne Gore 4/99 od 11.2.1999.god.)

*Pravilnik je objavljen u "Službenom listu RCG", br.
4/99 od 11.2.1999. godine.*

I OPŠTE ODREDBE

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se sadržaj elaborata o uređenju gradilišta na kome se izvode radovi na izgradnji, rekonstrukciji, sanaciji ili rušenju građevinskih objekata.

Dokumentacija za uređenje gradilišta izrađuje se za organizaciju i tehnologiju izvođenja radova, na osnovu projektne dokumentacije, tehničkih propisa, jugoslovenskih standarda i propisa o zaštiti na radu.

Član 2

Gradilište se priprema, koristi, održava, a objekat gradi, rekonstruiše, odnosno ruši uz primjenu mjera zaštite na radu prema elaboratu za uređenje gradilišta koji ima dva dijela:

- 1) elaborat o pripremanju, uređenju i korišćenju gradilišta sa pristupnim putevima gradilištu (u daljem tekstu: opšti elaborat),
- 2) elaborat o posebnim mjerama zaštite na radu na mjestima rada i kretanja radnika sa povećanim rizikom od povrjeđivanja ili nastanka profesionalnih oboljenja i oštećenja zdravlja radnika (u daljem tekstu: poseban elaborat).

UPOZORENJE IZVOĐAČU RADOVA: izvođač radova ne smije da otpočne sa radovima prije nego što gradilište uredi prema »elaboratu o uređenju gradilišta«, i prije nego što sve radnike upozna sa »elaboratom o uređenju gradilišta«, i prije nego što elaborat ovjeri nadzorni organ, i prije nego što obezbijedi sigurnost objekta, lica koja se nalaze na gradilištu i okoline (susjednih objekata i saobraćajnica); član 110 zakona o uređenju prostora.

1. TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

Za potrebe investitora i izvođača radova kako je zakonom i propisano urađen je samo predlog organizacije i tehnologije građenja, jer je izvođač radova obavezan da obezbijedi »Elaborat o uređenju gradilišta«, koji se izrađuje za organizaciju i tehnologiju izvođenja radova, na osnovu projektne dokumentacije, tehničkih propisa, jugoslovenskih standarda i propisa o zaštiti na radu.

Predlog organizacije i tehnologije građenja urađen je za izgradnju objekta -

Podloge za izradu projekta organizacije i tehnologije građenja

U okviru ovog poglavlja dat je kratak osvrt na urađenu tehničku dokumentaciju koja je urađena na nivou glavnog projekta i ukratko su opisana usvojena rješenja.

Izvršena je analiza terenskih uslova i lokalnih prilika kroz koju su sagledani geografski, topografski, seizmički, hidrološki, saobraćajni uslovi i uslovi fundiranja. Posebno su analizirani klimatsko – meteorološki uslovi na osnovu višegodišnjih podataka iz HMZ uzetih sa mjerne stanice u Baru, pri čemu su uzete srednje vrijednosti za taj period, tako da je na osnovu njih izvršen proračun mogućeg fonda radnog vremena za zemljane i betonske radove.

Predlog tehničko – tehnološkog rješenja izgradnje objekta sa procjenom potrebne mehanizacije

Sagledavajući konstruktivni sistem, vrstu radova, vrstu mehanizacije koja se upotrebljava za izvršenje pojedinih pozicija rada, tehničke propise i standarde koji važe u građevinarstvu, dat je predlog tehničko–tehnološkog rješenja izgradnje objekta sa procjenom potrebne mehanizacije.

Preliminarno rješenje snabdijevanja resursima

Sagledavajući izvore resursa u bližoj okolini lokacije na kojoj se izvode radovi, ukazano je na neke od mogućnosti nabavke i eksploatacije pojedinih resursa potrebnih za izgradnju.

Orjentaciona rješenja za pripremne radove

Sadrži privremenog gradilišta su: kancelarijske prostorije kontejnerskog tipa sa potrebnom opremom, površine 25 m², garderoba kontejnerskog tipa bruto površine 12-15 m², gradilišna trpezarija montažno – demontažnog tipa, površine 25–30 m², skladišta alata, sitne opreme i manjih količina materijala kontejnerskog tipa, ukupne površine 25 m², deponije oplata sa radnim prostorom površine 12–15 m², deponije armature površine oko 15 m², prostori za deponovanje opeke i pijeska površine 20-25 m², privremeni parkinzi, gradilišne WC kabine i neophodne instalacije. Svi objekti privremenog gradilišta, prikazuju se na šemi organizacije gradilišta.

Procjena trajanja radova

Na osnovu količina radova iz raspoložive tehničke dokumentacije, kao i na osnovu procijenjenih građevinskih normi vremena za radnu snagu i mehanizaciju, procijenjuje se trajanje svih aktivnosti. Dinamički plan izvršenja radova radi se tehnikom mrežnog planiranja na osnovu čega se dobijaju, mrežni plan, paralelni plan–Gantogram i dinamički planovi radne snage i materijala. Analizom vremena utvrđuje se, da je za izgradnju objekta potreban broj radnih dana ili kalendarskih mjeseci.

Procjena utroška finansijskih sredstava

Kako bi se moglo sagledati ulaganje finansijskih sredstava tokom izgradnje

objekta, na osnovu dinamičkog plana izvršenja radova i predračuna radova, vrši se procjena utroška finansijskih sredstava, prokazana kao mjesečni i kumulativni finansijski plan realizacije sredstava.

Opšti elaborat o uređenju gradilišta

Opštim elaboratom o uređenju gradilišta obuhvataju se: predlog šeme organizacije gradilišta, opis mjera zaštite na radu, organizacija pružanja prve pomoći i transporta do najbliže zdravstvene ustanove i uputstvo za način izvođenja i mjere zaštite radnika i okoline pri obavljanju specifičnih radova.

2. PODLOGE ZA IZRADU PROJEKTA ORGANIZACIJE I TEHNOLOGIJE GRAĐENJA

1.1 Osvrt na urađenu tehničku dokumentaciju

Tehnička dokumentacija predstavlja osnov za izgradnju objekta i samim tim i za izradu projekta organizacije građenja.

Prije izrade projekta organizacije i tehnologije građenja, urađen je glavni projekat objekta koji sadrži glavne projekte:

- arhitekture
- konstrukcije
- vodovoda i kanalizacije
- elektroinstalacija
- Elaborat PPZ

1.1.1 Provjera kompletnosti urađene tehničke dokumentacije

Uporedo sa upoznavanjem sa rješenjima datim u prethodno nabrojanoj tehničkoj dokumentaciji, vrši se i provjera njene kompletnosti.

2.1.2 Sagledavanje usvojenih tehničkih rješenja objekta

Objekat je projektovan u armirano betonskom sistemu, sa armirano betonskim vertikalnim platnima i armirano betonskom međuspratnom konstrukcijom. Podnu i krovnu ploču čini monolitna AB ploča debljine.

Temeljenje objekta je izvedeno na AB temeljnoj ploči.

Podna AB ploča leži preko nabijenog šljunčanog materijala.

Pregradni zidovi su od blok opeke debljine 10 i 15 cm. Konstrukcija zidova je sa potrebnom termoizolacijom.

Krov je projektovan kao ravna AB ploča.

2.2 Terenski i lokalni uslovi

Detaljna analiza podataka dobijenih proučavanjem terenskih uslova i lokalnih prilika ima veoma

važnu ulogu u izboru i primjeni tehnologije.

Analizirani su sljedeći uslovi:

1.2.1 Geografski, topografski, seizmički, hidrološki i saobraćajni uslovi

1.2.2 Klimatski i meteorološki uslovi

2.2.1 Geografski, topografski, seizmički, hidrološki i saobraćajni uslovi

Objekat je izgrađen na području Bara čiji je geografski položaj definisan koordinatama, i dno temelja se nalazi na nadmorskoj visini. oko..12,00 i 15,00 m.

Bar se nalazi na prostoru sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću, tj. u IX seizmičkoj zoni.

Kako se lokacija objekta nalazi u Baru, obezbjeđivanje resursa i korišćenje usluga (ambulant, bolnica, pošta, trgovine...), znatno je olakšano.

2.2.2 Klimatski i meteorološki uslovi

Klimatski i meteorološki uslovi (temperatura, padavine, vjetar...) u znatnoj mjeri utiču na građevinsku proizvodnju uslovljavajući usporeno odvijanje procesa proizvodnje kao i njegovo djelimično ili potpuno obustavljanje. Ograničavajući faktori koji su uzeti u obzir za određivanje mogućeg godišnjeg fonda radnog vremena su : -

- temperatura vazduha manja od 5° C

-količina padavina veća od 10 lit/m²

-brzina vjetra veća od 9 m/s

Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton predviđa primjenu posebnih mjera zaštite betona prilikom ugrađivanja za slučaj da je temperatura vazduha ispod 5° C ili iznad 30° C.

U ovom području karakterišu visoke temperature u periodu Jul – Avgust.-Za područje Bara tri mjeseca za vrijeme ljetnje turističke sezone je zabranjena gradnja, tako da ostaje samo devet radnih mjeseci.

Za područje Bara očekivani fond radnog vremena dobijen je na osnovu podataka lokalne Hidrometeorološke stanice , pri čemu su uzete srednje vrijednosti za taj period.

-Srednja godišnja temperatura vazduha je 16,4 °C

-Srednja godišnja maksimalna temperatura vazduha je 28,3 °C

-Srednja godišnja minimalna temperatura vazduha je 2.7 °C

-Broj dana sa padavinama većim od 10 lit/m² je 46

-Broj dana sa vjetrom jačine preko 9 m/s je 51

-Broj dana sa sniježnim pokrivačem većim od 1,0 cm je 5

Proračun mogućeg fonda radnog vremena urađen je za zemljane i betonske radove s tim što je za zemljane radove, kao ograničavajući faktor, uzeta samo količina padavina veća od 10 lit/m².

Uz usvojenu šestodnevnu radnu nedelju i desetočasovno radno vrijeme (rad u jednoj smjeni) dobijen je mogući fond radnih sati za betonske i zemljane radove.

U prilogu je data tabela proračuna mogućeg fonda radnog vremena i to:

Prilog 1 - proračuna mogućeg fonda radnog vremena za zemljane i betonske radove

3. PRELIMINARNO RJEŠENJE SNABDIJEVANJA RESURSIMA

-Snabdjevanje vodom ostvariće se priključivanjem na postojeći gradski vodovod uz uslove i saglasnost JP Vodovod - Bar.

-Snabdjevanje električnom energijom izvršiće se priključkom na postojeći gradski elektroenergetski sistem, dok će se snabdjevanje gorivom obavljati iz javne pumpne stanice zbog male transportne daljine i dobre povezanosti sa gradilištem.

-Sistem veza moguće je uspostaviti priključkom na postojeću PTT mrežu ili korišćenjem mobilnih telefonskih aparata.

-Za izvođenje radova na objektu moguće je angažovati lokalnu radnu snagu, što pored ostalog predstavlja pogodnost i u nepotrebnosti izgradnje objekata za njihov smještaj.

-Snabdjevanje građevinskim materijalom je pogodno kako u pogledu izvora koje pruža lokalna trgovačka mreža tako i u pogledu uslova za dopremu materijala do gradilišta.

Na području Bara i u njenoj neposrednoj okolini, postoji nekoliko fabrika betona i drobilišnih

postrojenja, više pogona za obradu armature i veliki broj stovarišta ostalog neophodnog građevinskog i instalacionog materijala, što daje mogućnost izvođaču radova da, zavisno od cijene i uslova isporuke, odabere najpovoljnijeg dobavljača pojedinih vrsta materijala.

4. ORJENTACIONA RJEŠENJA ZA PRIPREMNE RADOVE

Da bi se obezbijedilo normalno odvijanje radova na objektu, kao i upravljanje i rukovođenje u toku izgradnje, potrebno je izvršiti pripremne radove u smislu izgradnje niza

privremenih objekata i montaže neophodnih instalacija.

-Obzirom na lokalne uslove i obim radova na izgradnji objekta, predvidjeti izgradnju i postavljanje montažnih i polumontažnih objekata i instalacija, i to:

- kancelarija - kontejnerskog tipa
- magacin za alat, sitnu opremu i manje količine materijala - kontejnerskog tipa
- magacin za cement i kreč - kontejnerskog tipa
- trpezarija - montažno – demontažnog tipa
- garderoba - kontejnerskog tipa
- prostor za deponovanje armature
- prostor za deponovanje oplata sa radnim prostorom
- prostor za deponovanje opeke
- prostor za deponovanje pijeska
- stražarska kućica
- gradilišni WC
- ograda gradilišta.

-Ne treba predvidjeti izgradnju objekata privremenog naselja (objekti za smještaj, zabavu i odmor radnika), obzirom da se angažuje lokalna radna snaga. U koliko se javi potreba, smještaj pojedincima će biti obezbijeđen u gradu.

-Obzirom da su predmetni objekti privremenog karaktera i ne predviđaju veće okupljanje ljudi i smještaj radnika, nije potrebno izvoditi gromobransku instalaciju, ali je potrebno izvesti kvalitetno uzemljenje na koje će biti povezane sve metalne mase (metalni kontejneri, ograda, agregat u koliko ga ima i sl.).

-Privremenom saobraćajnicom, obezbjeđivaće se veza gradilišta sa postojećim saobraćajnicama kao i odvijanje unutrašnjeg saobraćaja – kretanje mašina, vozila i ljudi na samom gradilištu.

-Radi zaštite imovine od otuđivanja, zaštite prolaznika, kao i obezbjeđivanje uslova za nesmetan rad, predviđa se privremena ograda, montažno – demontažnog karaktera, na kojoj će biti upisano ime firme i naglašeni znaci upozorenja u skladu sa projektom zaštite na radu. Na ogradi će se locirati ulaz u skladu sa šemom gradilišta gdje će se nalaziti tabla na kojoj će biti istaknuta namjena budućeg objekta, naziv projektanta, investitora i izvođača.

-Radi stvaranja uslova za rad tehničkog osoblja koje neposredno rukovodi radnicima i drugog stručnog osoblja od strane izvođača i investitora, na gradilištu je predviđen kancelarijski prostor kontejnerskog tipa sa potrebnom opremom, površine 25 m².

-Potrebno je postaviti objekat gradilišne garderobe kontejnerskog tipa, namijenjen za presvlačenje radnika i odlaganje njihovih ličnih stvari, bruto površine 12-15 m².

-Predviđeno je postavljanje gradilišne trpezarije montažno – demontažnog tipa, površine 25 – 30 m². Najracionalnije rješenje je pripremanje hrane van gradilišta (ili nabavka od lokalnih ugostiteljskih objekata) tako da trpezarija treba da posluži samo za prihvatanje gotove hrane i posluživanje obroka.

-Alat, sitna oprema i manje količine materijala se čuvaju u jednom, zajedničkom magacinu kontejnerskog tipa površine 12,5 m², tako da u sklopu radionica nije predviđeno formiranje

pojedinačnih magacina.

-Cement i kreč se skladište u magacinu kontejnerskog tipa površine 12,5 m².

-Predviđeno je da izvođač doprema armaturu obrađenu u centralnom pogonu ili kod specijalizovanih preduzeća, tako da se ne predviđa radionica za obradu iste, izuzev prostora za deponovanje površine oko 15 m².

-Za izradu oplata, predviđen je prostor za deponovanje iste sa radnim prostorom površine 12–15 m², dok su za deponovanje opeke i pijeska predviđeni prostori površine 20-25 m².

-Skladište goriva i maziva neće biti organizovano na gradilištu. Snabdijevanje gradilišta će biti organizovano za dnevnu potrošnju. Mašine će se snabdijevati autocistijernom po potrebi, tako da je maksimalno potrebna količina goriva na gradilištu bure do 200 lit., što ne podliježe posebnim dozvolama za skladištenje i posebnim uslovima za zaštitu od požara.

-Neophodno je predvidjeti postavljanje pokretnih WC kabina.

-Obezbjedjivanje električne energije, vode, kanalizacije i PTT instalacija na gradilištu, izvešće se priključenjem na postojeće gradske instalacije. Priključci će se prilagoditi zadatim uslovima od strane javnih preduzeća i za iste će se obezbijediti potrebne saglasnosti od nadležnih institucija.

-Dovedena električna energija na gradilištu, koristiće se za pogon mehanizacije kao i za rasvjetu u objektima i na gradilištu. Rasvjeta gradilišta će biti koncipirana tako da bude obezbijedjena od oštećenja, da daje dovoljno osvjjetljenja i da garantuje bezbjednost ljudi, a sve u skladu sa važećim propisima.

-Detaljan raspored objekata i skladišnih prostora, prikazati u "elaboratu o uređenju gradilišta" na šemi gradilišta.

5. PROCJENA TRAJANJA RADOVA SA DINAMIČKIM PLANOM RESURSA

-Na osnovu predloženog tehničko – tehnološkog rješenja izgradnje objekta, količina radova sadržanih u predmjeru radova i procjene kapaciteta potrebne mehanizacije, cjelokupnom projektu dati vremensku dimenziju kroz izradu dinamičkog plana izvršenja radova.

Dinamički plan dati u dva prikaza:

- mrežni plan
- paralelni plan
- Gantogram

Za zemljane radove, i radove u temelnoj jami izuzimaju se dani nepovoljni za rad (kiša preko 10 litara/m², vjetar preko 9 metara u sekundi) nedelje i praznici tako da je analizom utvrđeno, da jza zemljane radove u Baru ima 191 radnih dana ili 9 kalendarskih mjeseci.

Na osnovu dinamičkog plana izvršenja radova, dobija se dinamički plan radne snage i materijala. U nastavku je data inicijalna lista aktivnosti (bez sumarnih aktivnosti), koja ilustruje usvojenu strukturu mrežnog plana.

6. PREDLOG TEHNIČKO - TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA IZGRADNJE OBJEKTA

Osnovna postavka savremenog rada je da se obezbijedi bezbjedan rad, bez izlaganja riziku radnika...(glavni i odgovorni inženjeri, stručna radna snaga-obučena za svaki vid posla, sa ljekarskim nalazom da ispunjava uslove za određeni vid posla...) racionalna izgradnja uz minimalna ulaganja i što manje živog rada (u svemu prema elaboratu o uređenju gradilišta). Da bi se to obezbijedilo, neophodno je poštovati zakone, pravilnike, posebno »elaborat o uređenju gradilišta« u kojem su definisane metode i tehnologije građenja objekta, kao i zaštita na radu. Elaborat o uređenju gradilišta, sastavni je dio dokumentacije, mora biti na gradilištu, i samo poslije ovjere istog od strane nadzornog organa može se otpočeti sa radovima. Svaki radnik mora detaljno biti upoznat sa elaboratom o uređenju gradilišta.

UPOZORENJE IZVOĐAČU RADOVA: izvođač radova ne smije da otpočne sa radovima prije nego što gradilište uredi prema »elaboratu o uređenju gradilišta«, i prije nego što sve radnike upozna sa »elaboratom o uređenju gradilišta«, i prije nego što elaborat ovjeri nadzorni organ, i prije nego što obezbijedi sigurnost objekta, lica koja se nalaze na gradilištu i okoline (susjednih objekata i saobraćajnica); član 110 zakona o uređenju prostora.

U okviru prethodnih radova potrebno je provjeriti položaj postojećih instalacija (optički kabal, elektro, vodovodne instalacije, kanalizacione instalacije i drugo...) i ukoliko je neophodno, izvršiti njihovo izmještanje, odnosno obustaviti radove ukoliko se naiđe na arheološka nalazišta.

Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

-Iskope raditi po za to urađenom projektu, koji obezbjeđuje izvođač radova, u svemu prema »pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta«. Obzirom da se radi o iskopu koji je preko 1 m dubine, iskop se vrši prema prethodno urađenom planu kopanja i planu podupiranja, u svemu

prema »pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta«. Iskop se vrši u materijalu II, III i IV kategorije, mašinski, bagerom ili ručno, uz obavezno podupiranje čeličnim talpama, betonskim talpama, ili na neki drugi način u svemu prema proračunu i crtežima, urađenim specijalno za taj iskop, a u svemu prema »pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta«. Utvrđivanje tehnološkog procesa sprovesti metodom karte procesa i dati:

- Plan procesa kopanja.
- Plan procesa podupiranja.

Betoniranje temelja se vrši betonom MB35 u glatkoj oplati sa potrebnim podupiračima i neophodnim razupiranjem, pri čemu se beton može ugradjivati pumpom za beton ili direktno iz automiksera. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

Ostali armiranobetonski elementi (zidna platna, stubovi, grede, međuspratna monolitna ploča, konzolne ploče, stepenišne ploče itd.) izvode se betonom MB35 u adekvatnoj oplati uz korišćenje potrebne skele, podupirača i razupiranja.

-Za sve betonske elemente konstrukcije, spravljanje betona vrši se u fabrici betona a spoljni transport obavlja automikserima. Svi tehnički uslovi se regulišu Projektom betona i treba ih se strogo pridržavati. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

Betoniranje elemenata, zavisno od njihovog položaja u konstrukciji, vrši se pumpom za beton ili direktno iz automiksera uz obradu pervibratorima. Prije početka betoniranja moraju se odrediti i označiti mjesta radnih spojnica.

Betonsku masu je potrebno brzo ugraditi, prije početka vezivanja betona, kako ne bi došlo do segregacije. Po završenom betoniranju, potrebno je izvršiti zaštitu betona, od toplote i sunca propisnim kvašenjem ili premazivanjem površina »Kontrasol« - om, a od vjetra i mraza prekrivanjem filcom.

Metalna oplata i oplata od rendisane daske ili blažujke, mora biti dobro ukrućena korišćenjem ramova, zatega i distancera, te stabilizovana kosnicima u podužnom i poprečnom pravcu.

Podupirači se ne postavljaju direktno na konstrukciju, već se ispod njih postavljaju fosne. Ukrućenje podupirača se vrši u oba pravca, radi sprečavanja pomjeranja i izbijanja ma u kom pravcu. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

Unificiranost elemenata, omogućava da se oplata, za pojedine konstruktivne elemente, koristi više puta a ujedno i smanjuje potrebu za skladištenjem većih količina. Ako se oplata koristi više puta, prije svakog korišćenja, istu je potrebno očistiti, povaditi eksere i premazati »Oplato« - om.

Predviđeno je da se na gradilište doprema obrađena armatura, u količini koja ne iziskuje obezbjeđivanje većeg prostora za deponovanje a dovoljno da osigura kontinuitet u izvođenju radova. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

Armatura koja se doprema na gradilište, mora biti bez korozije a u konstruktivne elemente, mora se ugraditi u svemu prema planovima armature.

Montirana armatura mora se zabetonirati u roku od najviše 30 dana. U koliko dođe do korozije, armaturu prije betoniranja, obavezno očistiti pjeskarenjem.

Projektovani položaj armature i obezbjeđivanje zaštitnog sloja betona, omogućava se upotrebom distancera.

Zidanje fasadnih i unutrašnjih zidova se izvodi giter blok opekom d=20cm a pregradnih šupljom blok opekom d=10cm i d=15cm, u produžnom cementnom malteru 1:2:6. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

Zidanje opekom se izvodi sa privilnim vezama u potpuno horizontalnim redovima bez sitnih komada manjih od ¼ opeke, s tim da se izlomljene opeke i komadi ne smiju stavljati jedni do drugih u zid. Vertikalne i horizontalne spojnice moraju biti potpuno ispunjene malterom.

Da bi se postigla dobra veza pregradnih zidova sa masivnim, iz masovnih zidova se u svakom četvrtom redu ispušta po pola opeke.

Prilikom zidanja na velikoj temperaturi, opeku je potrebno kvasiti.

Malterisanje stubova, unutrašnjih plafonskih površina, unutrašnjih zidova od opeke i betona, izvodi se produžnim malterom 1:3:9 u dva sloja, pri čemu završni sloj treba fino isperdašiti uz dodatak sitnog pijeska. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad.

Malterisanje bi trebalo početi kada se zidovi osuše i na odgovarajućoj temperaturi. Izbjegavati malterisanje po niskim i visokim temperaturama, jer može doći do smrzavanja, odnosno pucanja usljed brzog sušenja.

Prije početka malterisanja, radi boljeg prijanjanja maltera, potrebno je spojnice zidova izdubiti i očistiti, ukoliko se pojavila šalitra na zidovima, iste očistiti rastvorom sone kiseline, sve betonske površine prethodno isprskati rijetkim cementnim mlijekom razmjere 1:1.

Podna i zidna keramika unutrašnjih prostorija, postavlja se u cementnom malteru $d=3\text{cm}$, razmjere 1:3. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Sa ovim radovima se može otpočeti nakon što su prostorije omalterisane, postavljeni ramovi za stolariju i bravariju, a sve vrste instalacija sprovedene i ispitane.

Cementni malter se priprema od mješavine cementa i pijeska uz eventualno dodavanje sredstva za ubrzavanje vezivanja ili plastificiranje. Ovi aditivi ne smiju izazvati nikakve štetne posljedice usljed hemijskih uticaja izazvanih pri dodiru podloge sa ostalim materijalima koji se ugrađuju.

Prije početka radova, potrebno je obezbijediti da podloga bude pripremljena za prihvatanje vezivnog sredstva. Zidne spojnice zidova od opeke, treba izdubiti i isprskati rijetkim cementnim malterom od prosijanog šljunka granulacije 0-4 mm, razmjere 1:1. Podloga za polaganje podnih pločica mora biti na koti koja obezbjeđuje izradu potrebne debljine cementnog maltera, suva i čista.

Molersko – farbarski radovi se sastoje u obradi omalterisanih zidova i plafona „Gletofix“ - om. Obrada zidova se izvodi na taj način što se sve površine moraju očistiti i oprati, a neravnine brusiti ili štejovati. Glet masa se nanosi u tri sloja sa izjednačenom strukturom, tako da ukupna debljina ne smije biti veća od 5 mm. Obradene površine moraju biti potpuno ravne i vertikalne. Obrada plafona se izvodi tako što se sve neravnine moraju izbrusiti ili izravnati, očistiti od prašine, navlažiti vodom i na tako pripremljenu podlogu nanijeti glet masu. Nakon nanošenja prvog sloja vlaženje se ponavlja, nanosi se drugi sloj a zatim i treći završni, rađen sa površinskom obradom. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Podlogu koja se boji potrebno je očistiti od mehaničkih nečistoća, prašine i masnoće, jer je dozvoljeno bojiti samo suve i pripremljene podloge.

Zidovi i plafoni se premazuju poludisperzivnom bojom otpornom na čišćenje i to mašinskim špricanjem, a na manje pristupačnim mjestima, ručno.

Fasaderski radovi se sastoje u izradi termoizolujuće fasade, sistema „Demit“. Prije početka radova, potrebno je izvršiti pripremu podloge koja se sastoji u krajcovanju iscurelih spojnica, dopunjavanju nepopunjenih i dersovanju cementnim malterom sa perdašenjem radi formiranja ravne podloge za pravilno postavljanje izolacionih ploča. Na pripremljenu podlogu se vrši postavljanje stirodur ploča $d=5\text{cm}$ fiksiranih veznim i nivelacionim slojem lijepka i dvodjelnim rascjepnim sidrima–ankerima sa minimum 5 kom/m², montaža ugaonika od plastičnih ili Al profila sa mrežicom, Z profila od alkalno zaštićenog perforiranog Al lima, na sve ivice, otvorske špaletne i u dnu fasade po cijelom obimu objekta a u širini stiropora, kao zaštita od glodara. Nakon toga se izvodi nanošenje ravnujućeg i fino nivelacionog sloja lijepka cijelom površinom, utiskivanje plastifikovane staklene mrežice sa preklapima u još svjež sloj lijepka. Nakon sušenja nanosi se i drugi sloj lijepka. Finalna obrada se izvodi nanošenjem silikonski paropropusnog zaribanog maltera krupnoće zrna 2mm, sa prethodnim nanošenjem osnovnog premaza, sa glačanjem uglova i krajeva, otvorskih špaletni. Završna obrada je sa odgovarajućom paropropusnom fasadnom bojom sa prethodnim nanošenjem osnovnog premaza. Fasadu zaštititi od direktnog dejstva sunca tokom izrade i izvoditi je samo pri optimalnim temperaturama koje preporučuje proizvođač.

Stolarsko – bravarski radovi obuhvataju nabavku i ugradnju: panel vrata od Al profila sa ispunom od panel sendviča 2 cm, staklenih vrata od Al profila sa ispunom od termopan stakla $d=6+12+4$, prozora od Al profila zastakljenih termopan staklom $d=4+12+4$, staklenih stijena od Al profila zastakljenih termopan staklom $d=6+12+4$, zidova zavjese od Al profila sa termoprekidom zastakljenih termopan staklom $d=4+12+4$, brisolea od Al profila sa automatikom i senzorom radi okretanja i staklenih stijena od PVC profila sa prenosivim toplotnim mostom zastakljenih termopan staklom $d=4+12+4$. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Hidroizolacija podne ploče, sanitarnih prostorija i betonskog oluka se izvodi kad beton postigne projektovanu čvrstoću. Materijal za izvođenje HI predviđen projektom je bitulit, bitumenizirane trake sa uloškom od staklenog voala i vrući premazi bitumenom, u slojevima zavisno od pozicije rada. Svi građevinski i zanatski radovi koji prethode pojedinim izolacionim slojevima a čije uporedno ili kasnije izvođenje stvara mogućnost da se izolacija ošteti, moraju se završiti prije početka izolaterskih radova. Takođe se mora provjeriti ispravnost već izvedenih građevinskih i zanatskih radova koji bi mogli uticati na kvalitet, sigurnost i trajnost izolaterskih radova. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Prije izvođenja izolaterskih radova, podloga se mora dobro očistiti od prašine, mrlja ulja, masti, kiselina i sl. kako ne bi stvarale međusloj između podloge i izolacije i sprečavale čvrsto povezivanje podloge sa izolacionim slojevima. Osim toga, ulja i masti rastvaraju bitumenske materijale i na taj način ubrzavaju slabljenje izolacije i ugrožavaju izolacionu zaštitu. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Posebnu pažnju treba posvetiti nanošenju osnovnog premaza od hladnog i tečnog materijala na bazi

bitumena, kako bi premaz što bolje penetrirao u pore i najsitnije šupljine u podlozi. Osnovni premaz mora biti otporan na promjene temperature i atmosferske uticaje, ne smije se izvoditi na temperaturi ispod +8°C, niti po kišnom i vlažnom vremenu.

Termoizolacija se izvodi ekstrudiranim polistirenom – TP stirodur 3035 CS, atestirane čvrstoće na pritisak od min 2kg/cm² sa istovremenim postavljanjem PVC folije. Lijepljenje se vrši lijepkom samo djelimično, na oko 10% površine. Zavisno od pozicije u objektu, debljina stirodura je različita i iznosi 2cm preko AB ploče, 5 cm za podove i podrumске zidove, a 15 cm za krov. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Projektom je predviđeno da olučne vertikale, sabirnici kazana i okapnici budu izrađeni od ravnog plastificiranog alumijuskog lima d=0.6mm, dok su opšivi betonskog oluka izrađeni od čeličnog pocinkovanog lima d=0,60mm. Treba voditi računa o tome da svi elementi za pričvršćivanje moraju odgovarati vrsti lima. Sastav limova i učvršćavanja izvode se tako da elementi pri toplotnim promjenama mogu nesmetano dilatirati a da pri tom ostanu nepropusni. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Vodovodne, kanalizacione, elektro, mašinske i sprinkler instalacije, postavljaju se prema projektu za određenu vrstu instalacija. Dok se ne izvrši provjera pojedinih postavljenih instalacija, nije moguće izvoditi odgovarajuće zanatske radove na objektu. Svako radno mjesto obezbijediti za bezbijedan rad.

Prije početka ugradnje, izvođač je obavezan da naručiocu radova dostavi ateste o kvalitetu materijala koji treba ugraditi. Atesti moraju biti izdati od strane ovlašćene institucije. Izvođenje radova na gradilištu može otpočeti kada se utvrdi da su preduzete sve potrebne mjere zaštite kako života radnika, rukovodećeg osoblja i trećih lica, tako i materijalnih dobara.

Radi obezbjeđenja optimalne građevinske proizvodnje uz minimalna ulaganja i što manje »živog« rada, izvršeno je definisanje metode rada i tehnologije izvođenja pojedinih aktivnosti na objektu. Utvrđivanje tehnološkog procesa sprovesti metodom karte procesa i dati kao:

– Karta procesa za izradu AB temeljnih ploča

– Karta procesa za izradu greda i međuspratne pune ploče

Za ovako definisanu tehnologiju izgradnje objekta, razmatrana je potreba za angažovanjem odgovarajuće mehanizacije za izvršenje pojedinih vrsta radova. Kao

relevantni faktori u procesu izbora mašina, uzeti su u obzir:

front rada

količina i vrsta predviđenih radova

geološki uslovi

vrste materijala i uslovi snabdijevanja materijalom

osnovne eksploatacione i konstruktivne karakteristike mašina

Procjena potrebne mehanizacije prikazana je tabelarno i data u prilogu, kao:

7. OPŠTI ELABORAT O UREĐENJU GRADILIŠTA-PREDLOG

7.1 Predlog šeme organizacije gradilišta

Na osnovu analize i preliminarog rješenja snabdijevanja materijalima i drugih lokalnih uslova, odrediti obim pripremnih radova. Elemente planiranih pripremnih radova dati u predlogu šeme organizacije gradilišta.

7.2 Opis šeme gradilišta

Na šemi organizacije gradilišta grafički prikazati pripremne – privremene objekte gradilišta, i to:

- 1 - kancelarija 25 m²
- 2 - trpezarija 25-30 m²
- 3 - garderoba 12-15 m²
- 4 - magacin za alat i materijal 12,50 m²
- 5 - magacin za cement i kreč 12,50 m²
- 6 - deponija oplata sa radnim prostorom 12 -15 m²
- 7 - deponija armature 15 m²
- 8 - deponija opeke 20-25 m²
- 9 - deponija pijeska 20-25 m²
- 10 - stražarska kućica 1 kom
- 11 - gradilišni WC 2 kom

Dinamika izgradnje pojedinih objekata i mjesta za skladišta i deponije, koncipirati tako da omoguće nesmetano odvijanje planiranih radova.

7.3 Opis mjera zaštite na radu

Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad. Izvođenje radova na gradilištu može otpočeti kada se utvrdi da su preduzete sve potrebne mjere zaštite kako života radnika, rukovodećeg osoblja i trećih lica, tako i materijalnih dobara, uz prethodnu ovjeru elaborata o uređenju gradilišta od nadzornog organa.

Radi zaštite gradilišta od okoline i okoline od gradilišta, potrebno je postaviti znake upozorenja i propisno ga osvijetliti. Na odgovarajućem mjestu treba istaći naziv preduzeća koje izvodi radove, naziv objekta i investitora kao i upozorenje o zabrani pristupa nezaposlenim licima. Potrebno je definisati mjesto i način uskladištenja građevinskog materijala, ručnog alata i pribora.

7.3.1 Zemljani radovi

Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad. Na ovom gradilištu iskopi su preko 1 metar zato se preporučuje kopanje i podupiranje pomoću čeličnih i betonskih talpi. Izvođač radova je obavezan da obezbijedi »elaborat o uređenju gradilišta« u kojem će se u zavisnosti od tehnologije kojom raspolaže uraditi plan kopanja i plan podupiranja u svemu prema »Pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta«.

UPOZORENJE IZVOĐAČU RADOVA: izvođač radova ne smije da otpočne sa radovima prije nego što gradilište uredi prema »elaboratu o uređenju gradilišta«, i prije nego što sve radnike upozna sa »elaboratom o uređenju gradilišta«, i prije nego što elaborat ovjeri nadzorni organ, i prije nego što obezbijedi sigurnost objekta, lica koja se nalaze na gradilištu i okoline (susjednih objekata i saobraćajnica); član 110 zakona o uređenju prostora.

-Obavljanje zemljanih radova treba izvoditi saglasno odredbama važećeg Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu koje se odnose na nemehanizovano i mehanizovano obavljanje ove vrste rada. U skladu sa tim, kod kanala i temelja stijena se kopa vertikalno bez podupiranja do 1 m dubine. Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 1 m, zavisno od kategorije tla, moraju se predvidjeti zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana. Osiguranje se izvodi postavljanjem horizontalnih ili vertikalnih mosnica koje su, kod sipkih materijala, priljubljene jedna uz drugu. Razupiru se vertikalno ili horizontalno položenim gredama, razuprtim drvenim ili čeličnim razuporama. Oplata se nadvisuje 20 cm, kako bi se spriječilo upadanje zemlje u jamu. Iskopanu zemlju odlagati na udaljenosti koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa.

Iskop u stijeni obično se radi miniranjem, razbijanjem kamena, a bočne strane iskopa gotovo redovno se ne osiguravaju zbog kompaktnosti i čvrstoće materijala. Međutim, ako je stijena slojevita tako da su izmiješani slojevi zdrave i trošne stijene, ako su slojevi u nagibu i sl, radnici koji rade u takvom iskopu mogu biti izloženi opasnostima od klizanja i odrona pojedinih djelova bočnih strana, tako da je u tom slučaju neophodno osigurati bočne strane iskopa.

Radnici koji rade na iskopu izloženi su i opasnostima od eksplozije, udara struje i drugim nezgodama, ako pri izvođenju radova oštete instalacije položene pod zemljom. Ako se pri iskopu naiđe na neke instalacije, iskop treba obustaviti dok se ne obezbijedi nadzor stručnog lica od strane organizacije koja gazduje tim instalacijama. Kad se iskop obavlja mašinski, svaki rad radnika u iskopu gdje se naišlo na instalacije treba obustaviti ili nastaviti na drugom dovoljno udaljenom mjestu.

Ukoliko se predvidi obavljanje iskopa uz upotrebu mehanizacije, treba izbjegavati svako kretanje i zadržavanje u radnom prostoru mašina za iskop. Najmanja dopuštena udaljenost od radnih organa mašina za iskop smije iznositi 5 m. Pri mašinskom iskopu treba voditi računa o stabilnosti mašine a iskopanu zemlju odlagati na udaljenosti koja neće ugroziti stabilnost strana iskopa.

U kategoriju zemljanih radova spadaju i svi radovi na oblikovanju terena, izradi kosina, kanala itd. Za izvođenje zemljanih radova upotrebljavaju se različite vrste alata kao što su lopata, motika, kramp, čuskija i nabijači. Pri radu s ovim alatima pojavljuju se opasnosti od pada i prevrtanja alata, ispadanja djelova alata, pucanja ručice, odlijetanja djelova isl. Sve vrste lopata moraju imati glatke, oble i pravilno oblikovane drške koje moraju prianjati uz alat, ne smiju biti masne i ekserom ili zavrtnjem osigurane od ispadanja. Motika, budak i kramp osiguravaju se od ispadanja alata uklinjenjem i metalnim trakama.

7.3.2 Tesarski radovi

Svako radno mjesto obezbijediti za bezbjedan rad. Nestručno rukovanje mašinama i alatima kod tesarskih radova može biti opasno i izazvati razne povrede pa se rukovanje smije povjeriti samo kvalifikovanim ili obučenim radnicima, upoznatim s mogućim opasnostima pri radu. Oštra sječiva tesarskog alata treba pokrivati pri prenosu, kako bi se radnici zaštitili od povređivanja.

Drvena građa se poslije svake upotrebe mora pregledati, očistiti od eksera i složiti. Tako uređena se smije upotrebljavati za nove tesarske radove.

Kod izvođenja noseće skele – skele koja nosi oplatu armirano-betonskih i betonskih konstrukcija ili elemenata konstrukcija, posebnu pažnju treba obratiti na elemente veza i oslonaca (podupirači, ukrućenja, klanfe).

Ako se za podupirače koristi obla građa, njihov prečnik ne treba biti manji od 80 mm. Podupirači oplata za betoniranje nosećih ploča i betonskih nosača mogu se sastaviti od najviše dva komada drveta s tim da mjesto sastavka ne smije biti u srednjoj trećini dužine podupirača. Kvalitet materijala od kojih su izrađeni podupirači mora odgovarati propisanim standardima.

7.3.3 Armirački radovi

Metalne šipke za izradu armature kao i gotova armatura moraju biti složena preko drvenih podmetača, pregledno i prema dimenzijama, tako da ne prouzrokuje opasnost za radnike. Ispravljavanje, sječenje, savijanje i ostali radovi na obradi šipki za armaturu, moraju se vršiti na samo za to određenom mjestu na gradilištu i to odgovarajućim uređajima, napravama i alatom uz preuzimanje odgovarajućih zaštitnih mjera predviđenih važećim propisima o zaštiti na radu pri preradi i obradi metala.

Ručno savijanje na stolovima pomoću sistema poluga može dovesti do pada radnika ako ploča za savijanje nije vijcima dobro pritegnuta za sto ili ako se poluga povlači prema tijelu a ne od tijela. Za sječenje manjih profila mogu se koristiti makaze a za veće profile, ručni sjekači ili mašine za sječenje. Makaze se moraju pričvrstiti za podlogu da bi se spriječilo njihovo pomicanje ili rušenje. Ako makaze nijesu pričvršćene, moraju imati podložnu ploču na koju će stati armirač koji povlači ručicu za odsijecanje. Makaze takođe moraju imati graničnik da bi se spriječilo prignječivanje prstiju. U radu sa polužnim makazama, jedan armirač treba da umeće šipke a drugi ih povlačenjem ručice siječe. U makaze treba ulagati samo po jednu šipku kako bi se izbjeglo prignječenje prstiju šipkama koje se pridržavaju.

7.3.4 Betonski radovi

Bez obzira na to što betonirci dolaze na već pripremljena i osigurana mjesta rada, opasnosti koje se pojavljuju pri radovima na betoniranju su opasnosti od uboda, posjekotina, padova i sl. ne uzimajući u obzir pripreme radove na uskladištenju agregata, transporta, proizvodnji betona i dr.

Prije početka betoniranja svi oštri vrhovi ili rubovi sredstava za spajanje pojedinih djelova skele, kao što su ekseri, žice, limovi i sl. koji vire iz oplata, moraju se saviti ili pokriti. Radovi na betoniranju mogu otpočeti tek nakon što je pregledom utvrđeno da je noseća skela propisno izvedena i da ne postoje opasnosti od nezgoda. Za vrijeme betoniranje se sve noseće konstrukcije moraju kontrolisati da bi se, u slučaju popuštanja ili slijeganja, rad mogao privremeno prekinuti a oslabljeni djelovi sanirati.

Pri sipanju betona u oplatu, betonirci često stoje na samoj oplati, na cijevima, gredama, zidicima i sl., pa uvijek prijeto opasnost od pada. Na svim takvim mjestima treba postaviti posebne radne podove, konzolne skele kao sastavni dio same oplata. Za betoniranje stubova treba izraditi lako pokretne skele u skladu s pravilima zaštite na radu, sa dobro zaštićenom košarom iz koje radnik može rukom ili posebnim kukama i polugama usmjeravati posudu s betonom u pripremljeni lijevak. Osim ugradnje betona u radove na betoniranju i obradi betona ubraja se i skidanje oplata. Oplate se moraju skidati postupno, bez nasilnog čupanja, rušenja ili bacanja. Pri klizanju i skidanju oplata pomoću posebnih uređaja za dizanje zabranjeno je stajanje radnika na napravi za prihvatanje oplata.

7.4 Organizacija pružanja prve pomoći i transporta do najbliže zdravstvene ustanove

U svrhu osiguranja pružanja prve pomoći treba organizovati preventivno djelovanje na gradilištu i djelovanje u slučaju nesreće.

Prevenција se provodi osposobljavanjem osoblja i posjedovanjem osnovnog materijala i opreme za pružanje prve pomoći. U tu svrhu pored medicinskog osoblja prvu pomoć može pružiti i drugo osoblje, pa treba osposobiti tehničko osoblje i određeni broj radnika na gradilištu.

Pri svim radovima, bez obzira na broj zaposlenih radnika, mora postojati ormarić ili torba opremljena sanitetskim materijalom i sredstvima za pružanje prve pomoći. Na svakom mjestu gdje istovremeno obavlja poslove i radne zadatke do 20 radnika, za davanje prve pomoći mora se osigurati osnovni sanitetski materijal kao i dodatni materijal za davanje prve pomoći za bolesti i oštećenja koja mogu nastati zbog specifičnosti procesa rada.

Ako na mjestu rada istovremeno obavlja poslove i radne zadatke više od 20 radnika, na svakih daljih 50 radnika mora se osigurati dodatni osnovni sanitetski materijal u količinama i vrstama

zavisno o učestalosti i vrsti mogućih povreda. Nikakav drugi materijal koji nije sanitetski, ne smije se stavljati u ormarić. Materijal koji se potroši, mora se stalno nadopunjavati.

Ormarić za pružanje prve pomoći mora biti smješten na lako pristupačnom mjestu i nositi na sebi znak crvenog krsta. Na ormariću, na vidnom mjestu pokraj ormarića ili u prostoriji za pružanje prve pomoći treba naznačiti telefonski broj i adresu najbliže zdravstvene ustanove, kao i imena radnika osposobljenih za pružanje prve pomoći. Uz pribor u ormariću se mora nalaziti i uputstvo za rukovanje sredstvima i uputstvo o načinu pružanja prve pomoći.

7.5 Uputstvo za način izvođenja i mjere zaštite radnika i okoline pri obavljanju specifičnih radova

7.5.1 Radovi na visini

Svako mjesto rada na kojem postoji opasnost od pada radnika s visine, mora se osigurati zaštitnim ogradama ili poklopcima. Ukoliko to nije moguće, radnici moraju obavezno koristiti sigurnosni pojas sa sigurnosnim užetom dužine 1,5 m.

Zaštitne ograde postavljaju se na svim mjestima rada na visini većoj od 1 m. Obavezno treba ograditi stepeništa, liftove, gabarite krovnih površina, skele, radne podove. Visina zaštitne ograde treba da bude 1 m, a pri dnu zaštitne ograde (radni pod, skela) mora se postaviti puna ivična zaštita (daska) visine min 20 cm.

Otvori na radnim platformama, prilazima i prolazima koji služe za prolaz radnika, moraju se ograditi čvrstom ogradom minimalne visine 100 cm, s onih strana koje nijesu potrebne prolazu radnika i prenošenju materijala u toku rada.

Radna podloga postavljena na visini većoj od 100 cm, zahtijeva izrađivanje poda od dasaka položenih vodoravno na čvrste nosače. Širina poda ne smije biti manja od 60cm. Dimenzije elemenata poda moraju odgovarati predviđenom maksimalnom opterećenju poda. Za radni pod postavljen uz zid objekta i na visini većoj od 100 cm, najveća udaljenost od ruba poda do zida iznosi 20 cm. Podovi na visini većoj od 200cm moraju imati na ogradi poda vidljive znakove i natpise o opterećenju i nosivosti poda.

Za obavljanje radova na visini većoj od 150 cm iznad tla koriste se skele kao pomoćne konstrukcije. Skele moraju biti građene i postavljene prema planovima koji sadrže:

- dimenzije skele i njenih djelova
- način pričvršćivanja skele za objekat, odnosno tlo
- sredstva za međusobno spajanje sastavnih djelova
- najveće dopušteno opterećenje
- statički proračun nosivih elemenata
- uputstvo za montažu i demontažu skele

Ako se koriste tipske skele, iste moraju imati atest o sigurnosti i upotrebljivosti. Planovi za tipske skele se daju u obimu koji osigurava potpunu sigurnost radnika na radu i moraju biti ovjereni potpisom projektanta skele. Odgovorni rukovodilac radova čuva projekat skele na gradilištu do montaže skele.

Skele mogu postavljati, prepravljati, dopunjavati i demontirati samo stručno obučeni radnici, sposobni za rad na visini i to pod nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

Za vezivanje pojedinih elemenata skele, smiju se upotrebljavati samo tipska sredstva ili sredstva predviđena važećim standardima (zavrtnevi, klanfe, spojnice). Vezivanjem pojedinih elemenata skele u konstruktivnu cjelinu ne smije se umanjiti njihova predviđena nosivost.

Elementi poda skele (daske, metalne ploče) moraju se prije upotrebe pažljivo pregledati, kako bi oštećeni i dotrajali elementi bili odstranjeni.

Radne platforme se izrađuju minimalne širine 80 cm, zaštitna ograda na skeli mora biti min visine 100 cm a na svaki nivo skele mora biti izrađen siguran pristup odnosno silazak. Pri dnu zaštitne ograde mora se postaviti ivična daska visine najmanje 20 cm.

Ispravnost skele se provjerava od strane stručnog lica najmanje jednom mjesečno, a naročito poslije vremenskih nepogoda, prepravki ili oštećenja.

Ljestve koje se upotrebljavaju za pristup skeli ili radnim platformama, moraju prelaziti ivicu poda na

koji su naslonjene za najmanje 75 cm, mjereno vertikalno od poda. Širina ljestava između strana mora biti najmanje 45 cm, a razmak između rubova prečki ne smije biti veći od 32 cm. Ljestve duže od 400 cm, moraju se osigurati željeznim utegama.

Kod postavljanja ljestvi mora se voditi računa o uglu nagiba zbog mogućnosti klizanja ljestava po podlozi ili prekomjernog savijanja strana. U tu svrhu, kao sigurnost protiv klizanja, koriste se na donjoj strani sigurnosna »stopala« ili papuče. Ona su vezana za stubove ljestava zglobovom, tako da ne zavise od ugla nagiba prema vertikali. Stopala su prilagođena različitim podlogama, izrađuju se od gume, plute, olova, čeličnih okova sa ekserima na donjoj strani i sl.

Nagib ljestava prema vertikali ne smije biti ni veliki ni mali. Mali nagib stvara opasnost od prevrtanja unatrag a veliki od prevrtanja naprijed. Smatra se da je najpogodniji nagib kada je oslonac izmaknut za $\frac{1}{4}$ dužine ljestava. Penjanje s jedne radne platforme na drugu, odnosno savlađivanje raznih nivoa, ili nekad rad na visini, odvija se preko ljestvica. Izrađuju se od drveta, čelika, aluminijskih legura ilil plastične mase.

Svaki radnik je dužan da se upozna sa obavezama, odgovornostima i opasnostima na radnom mjestu, kao i primjenom mjera zaštite i upotrebom ličnih i tehničkih zaštitnih sredstava. Svi radnici su dužni održavati ispravnim sredstva rada koja su im povjerena na rukovanje, primjenjivati i održavati lična sredstva zaštite koja su im data na korišćenje kao i sva tehnička sredstva zaštite na gradilištu.

Za sprovođenje i poštovanje pomenutih poslova oko uređenja i obezbjeđenja, odgovoran je rukovodilac gradilišta zajedno sa rukovodiocem objekta. Pored toga, oni su dužni da upoznaju radnike sa svim opasnostima i mjerama koje treba preduzeti da bi gradilište dobro funkcionisalo.

8. ORGANIZOVANJE ZAŠTITE NA RADU -PREDLOG-

Ovaj elaborat je samo predlog, pošto je rukovodilac radova obavezan da obezbijedi elaborat o uređenju gradilišta, na osnovu kojeg će da organizuje zaštitu na radu na gradilištu, kao i organizaciju i tehnologiju izvođenja radova, u svemu prema pravilniku o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta (-Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta- SI.List Crne Gore 4/99).

OBAVEZUJE SE RUKOVODILAC RADOVA DA OBEZBIJEDI ELABORAT O UREĐENJU GRADILIŠTA KOJU JE URADILO OVLAŠĆENO PREDUZEĆE, A KOJI SADRŽI, ORGANIZACIJU I TEHNOLOGIJU IZVOĐENJA RADOVA , NA OSNOVU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, TEHNIČKIH PROPISA, JUGOSLOVENSKIH STANDARDA I PROPISA O ZAŠTITI NA RADU U SVEMU PREMA PRAVILNIKU O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA, KOJI TREBA DA OVJERI NADZORNI ORGAN , I TEK NAKON TOGA MOGU DA OTPOČNU RADOVI (-PRAVILNIK O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA- SI.List Crne Gore 4/99).

Napomena glavnom inženjeru gradilišta

OBAVEZNO:

Obezbjeđenje granica gradilišta

Smještaj, ishrana, i prevoz zaposlenih na gradilište i sa gradilišta

Uređenje i održavanje saobraćajnica (prilazi, prolazi, putevi i sl.)

Sanitarni čvorovi na gradilištu

Organizovanje prve pomoći na gradilištu

Uređenje električnih instalacija na gradilištu

Zaštita od požara na gradilištu

Način transporta, utovara i istovara raznih vrsta građevinskog i ostalog materijala

Skladištenje građevinskog materijala na gradilištu

Čuvanje opasnih materija na gradilištu

Smještaj sredstava za rad na gradilištu

Poslovi sa posebnim uslovima rada na gradilištu

Lična zaštitna sredstva i oprema zaposlenih

Obelježavanje opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu

Zaštita od pada sa visine

Određivanje vrste i načina izvođenja građ. skele

Štetni gasovi, prašina, para i opasnost od požara

Tehnička dokumentacija na gradilištu

1. UVOD

Na navedenom gradilištu će se izvoditi sledeće vrste radova:

- zemljani
- zidarski
- tesarski
- izolaterski
- armirački
- krovopokrivački
- betonski
- transportni i dr.

GLAVNI INŽENJER-RUKOVODILAC RADOVA- IMA OBAVEZU DA OBEZBIJEDI ELABORAT O UREĐENJU GRADILIŠTA KOJU JE URADILO OVLAŠĆENO PREDUZEĆE, A KOJI SADRŽI, ORGANIZACIJU I TEHNOLOGIJU IZVOĐENJA RADOVA, NA OSNOVU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, TEHNIČKIH PROPISA, JUGOSLOVENSKIH STANDARDI I PROPISA O ZAŠTITI NA RADU U SVEMU PREMA PRAVILNIKU O SADRŽAJU ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA (Sl. List Crne Gore 4/99).

Odgovorni nosilac radova i primjene ELABORATA O UREĐENJU GRADILIŠTA i drugih tehničkih propisa je glavni inženjer i obavezan je da sa Elabortom upozna sve zaposlene angažovane na ovom gradilištu.

Ovaj elaborat je predlog elaborata.

Radovi na ovom gradilištu će započetigodine, a zavrsetak radova je predviđen za godinu.

Na ovom gradilištu će učestvovati zaposleni slijedećih zanimanja:

Glavni inženjer-	1
Tesari-	3
Armirači-	3
Betonirci-	2
Zidari-	2
Građevinski radnici-	4

Izvođač radova je dužan da na gradilištu vodi građevinski dnevnik u dva primjerka, koji svakodnevno potpisuju nadzorni organ i rukovodilac gradilišta.

U građevinski dnevnik se upisuje početak radova, činjenice i okolnosti koje nastaju u toku izvođenja radova, tok radova, bitne činjenice za kvalitet radova, registrovanje eventualnih izmjena u tehničkoj dokumentaciji, zastoji u radu, vremenske prilike i slično. Izvođač radova može otpočeti radove na ovom gradilištu kada izvrši pripremu i uređenje gradilišta u skladu sa ovim Elabortom uz predhodnu prijavu o otvaranju gradilišta uz Elaborat o uređenju gradilišta dostavljen organu za vršenje poslova inspekcije zaštite na radu.

- Prilikom izrade ovog Elaborata korišćena je slijedeća stručna literatura i propisi:

Zakon o zaštiti na radu («Sl. list RCG», broj 79/04), Izmjene i dopune («Sl. list CG», broj 26/10, 73/10 i 40/11),

- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu («Sl. list SFRJ», br. 42/68 i 45/68),

- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata („ Sl. list CG" br. 51/08) Izmjene i dopune („ Sl. list CG" br. 34/11)

- Zakon o zaštiti i spasavanju («Sl. list RCG», br. 13/07), Izmjene („ Sl. list Cme Gore" br. 32/11)

- Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta («Sl. list RCG», br. 4/99)

- Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta («Sl. list SFRJ» br. 17/66)

- Pravilnik o zaštitnim mjerama protiv opasnosti od električne struje u radnim prostorijama i na gradilištu «Sl. list SRCG» br. 6/76 i 16/78

- Pravilnik o opštim mjerama znr za grad. objekte namijenjene za radne i pomoćne prostorije («Sl. list RCG», br. 27/87)

- Pravilnik o načinu vođenja i sadržini grad. dnevnika, grad. knjige i knjige inspekcije „ Sl. list Crne Gore" br. 81/08

- Pravilnik o obliku table sa podacima o izdatoj građevinskoj dozvoli „ Sl. list Cme Gore" br. 68/08

2. NAPOMENA GLAVNOM INŽENJERU GRADILIŠTA

Na osnovu člana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova.

O uređenju gradilišta i neophodnim mjerama zaštite na radu na gradilištu sastavljen je poseban Elaborat koji se nalazi u prilogu.

U Elaboratu su postavljeni zahtjevi za način organizovanja i sprovođenja mjera zaštite na radu, odnosno određeni su kriterijumi kojih se na gradilištu moraju pridržavati zaposleni. Za sve radove, koji se na gradilištu obavljaju, a kod kojih se pojavljuju izvori opasnosti, Elaboratom moraju biti utvrđene odgovarajuće mjere zaštite.

Ukoliko u toku izvođenja radova nastupe bitne izmjene u postupku izvođenja radova, izmijene se nacrti, ugovore dopunski radovi i si. glavni inženjer gradilišta dužan je zahtijevati dopunu i izmjenu određenog dijela Elaborata.

Nakon predaje objekta investitoru Elaborat se zajedno sa stalnom dokumentacijom mora odložiti u arhivu.

Elaborat mora biti lako dostupan cjelokupnom tehničkom osoblju na gradilištu, a na zahtjev organa nadzora mora se podnijeti na uvid.

3. OBEZBJEĐENJE GRANICA GRADILIŠTA

Gradilište mora biti obezbjeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svim licima osim zaposlenih angazovanih na izvođenju radova.

Gradilište je ograđeno gradilišnom ogradom visine $h=2,20\text{m}$. Gradilišnu ogradu čine drveni stubovi poprečnog presjeka $12\times 12\text{cm}$ i MA QI88 i pvc mreža narandzaste boje.

Ukoliko je na gradilištu neophodno prisustvo ili prolaz nezaposlenih, on će se izvršiti uz saglasnost glavnog odnosno odgovornog inženjera gradilišta, upotrebom odgovarajuće signalizacije. a u slučaju dužeg zadržavanja prolaznika potrebno je označiti alternativne pravce.

Skladištenje neophodnih materija i sredstava rada izvršiti bez opasnosti ugrožavanja saobraćajnica i bez opasnosti po zaposlene odnosno lica koja prolaze u neposrednoj blizini gradilišta. Gradilište mora biti ograđeno radi neovlašćenog pristupa svih lica na istom.

Ulaz u krug gradilišta postavlja se tako da zaposleni mogu bezbjedno prići ulazu, a izlaz iz kruga tako da zaposleni ne izlaze neposredno na kolovoz koji je u javnom saobraćaju.

Neposredno izvan ograde gradilišta na vidnom i pristupačnom mjestu (u vertikalnoj ravni sa dužom horizontalnom stranom) postaviće se tabla sa informacijama o izdatoj građevinskoj dozvoli.

Tabla sadrži sledeće podatke:

1. 3D kolor prikaz objekta (na 1/3 površine table u gornjem lijevom uglu)
2. naziv, namjena i veličina objekta
3. broj urbanističke parcele
4. naziv investitora sa podacima (adresa, telefon i sajt)
5. naziv vodećeg projektanta sa podacima (adresa, telefon i sajt)
6. naziv privrednog društva koje je izradilo tehničku dokumentaciju sa podacima (adresa, telefon i sajt)
7. naziv izvođača radova sa podacima (adresa, telefon i sajt)
8. naziv privrednog društva koje vrši stručni nadzor sa podacima (adresa, telefon i sajt)
9. broj i datum rješenja kojim je izdata građevinska dozvola i naziv organa koji je izdao građevinsku dozvolu
10. datum početka radova i utvrđeni rok za završetak radova.

Neposredno uz ulaz u gradilište postaviće se tabla sa sledećim tekstom:

„GRADILIŠTE”,
„ZABRANJEN PRISTUP NEZAPOSLENIM LICIMA”
„OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNE OPREME”
„OPASNOST OD PADA U DUBINU”
„OPASNOST OD PADA PREDMETA”

4. SMJEŠTAJ, ISHRANA I PREVOZ ZAPOSLENIH NA GRADILIŠTE I SA GRADILIŠTA

Za zaposlene angažovane na izvođenju radova na izgradnji Objekta

. Prevoz je organizovan, u režiji izvođača radova. Ishrana je organizovana dopremanjem hrane na gradilište. Smještaj je organizovan u sopstvenoj režiji zaposlenih.

5. UREĐENJE I ODRŽAVANJE PRISTUPNIH SAOBRAĆAJNICA (PRILAZI, PROLAZI, PUTEVI I SL.)

Da bi se radovi normalno odvijali potrebno je do svih radnih mjesta obezbjediti normalne pristupe kako za sva mehanizovana sredstva tako i za zaposlene.

Kod korišćenja javnih saobraćajnica i puteva izvođač radova će to obavljati na propisan način tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja i ne smije dozvoliti zatrpavanje prolaznih puteva i saobraćajnica građevinskim ili sličnim materijalom, opremom itd.

Glavni ulaz za dopremanje materijala se nalazi sa sjeverne strane parcele i direktno je vezan na lokalnu saobraćajnicu.

U toku izvođenja radova neophodna je redovna kontrola unutrašnje saobraćajnice.

Pješacka staza mora da je tvrda i ravne površine najmanje širine 1m za zaposlene koji ne prenose teret, a najmanje 2m ukoliko se istima vrši prenošenje građevinskog materijala kolicima ili ručno.

Za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala treba da postoji siguran transportni put kao i utovarno - istovarne površine.

Izbor i uređenje prilazne i unutrašnje saobraćajnice na gradilištu izvršit će glavni tj. odgovorni inženjer radova prema potrebi organizacije gradilišta i tehnološkog procesa gradilišta.

Ovaj put mora biti potrebne nosivosti (sa nasipanjem nekoherentnog materijala kako bi se obezbjedila dovoljna nosivost za predviđeno saobraćajno opterećenje) nezakrčen i dovoljne površine.

Brzina saobraćaja na gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijeva sigurnost kretanja zaposlenih na gradilištu, te postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na ulazu u gradilište.

Saobraćajnice na gradilištu moraju biti propisno označene sa putokazima na istima a svako nepotrebno zadržavanje je najstrožije zabranjeno, kao i nepotrebno odlaganje materijala i opreme.

6. SANITARNI ČVOROV I NA GRADILIŠTU

Sanitarni čvor na ovom gradilištu obuhvata montažu:

Jednog montažnog drvenog gradilišnog WC-a.

Jedna česma sa više točućih mjesta.

Sanitarni čvor na gradilištu biće lociran na najpovoljnije mjesto , a ujedno će biti dovoljno udaljen od drugih objekata.

7. ORGANIZOVANJE PRVE POMOĆI NA GRADILIŠTU

7.1 Osposobljavanje lica za pružanje prve pomoći

U skladu sa opštim aktom radne organizacije 2% od ukupnog broja zaposlenih na gradilištu moraju biti osposobljeni za pružanje prve pomoći. U skladu s tim odredbama upravnog opšteg akta na izgradnji planiranih objekata biće osposobljena dva zaposlena. Zaposleni koji su osposobljeni za pružanje prve pomoći moraju biti snabdjeveni pismenim uputstvom o pružanju prve pomoći.

7.2 Materijal i oprema za pružanje prve pomoći

Na gradilištu se mora nalaziti ormarić snabdjeven sanitetskim materijalom i sredstvima za pružanje prve pomoći:

2 flaster zavoja;

5 manjih i 5 većih sterilnih (prvih) zavoja za prvu pomoć;

4 komada zavoja dužine 5m a širine 8cm;

2 trougla marame i 4 sigurnosne igle;

3 paketića bijele vate, od 100gr. i 1 paket obične vate od 100gr;

6 komada naprstka od kope u tri veličine;

1 makaze za rezanje zavoja, sa zavrnutom glavom;

1 manja anatomska pinceta;

Esmarh guma SO do 100 cm dužine, 2,5 cm širine;

4 udlage za prelom kostiju vatrane i po 2 komada Kramerovih podveski od 100cm i 2 komada od 50 cm dužine, 10cm širine.

U ormariću se ne smije stavljati materijal koji se ne smatra sanitetskim materijalom. Ormar se mora održavati u urednom stanju.

Ormarić mora biti smješten u upravi gradilišta i zaključan.

Ključ se mora nalaziti kod lica koje je osposobljeno i određeno za pružanje prve pomoći na

gradilištu i ne smije se iznositi van kruga uprave gradilišta.

Ormarić za pružanje prve pomoći mora biti obojen bijelom bojom i označen crvenim krstom.

Na ormariću mora biti označeno sledeće:

- adresa najbližeg ljekara (po mogućnosti i telefonski broj)

adresa i telefonski broj najbliže zdravstvene ustanove, imena zaposlenih osposobljenih za pružanje prve pomoći.

7.3 Organizacija pružanja prve pomoći

Osobe osposobljene za pružanje prve pomoći dužne su hitno intervenirati u slučaju povrede ili naglog oboljenja zaposlenih na gradilištu. Ukoliko je povreda takve prirode da se hitna intervencija na gradilištu ne može smatrati konačnom, već je potrebna stručna pomoć medicinskog osoblja, glavni inženjer gradilišta će organizovati pozivanje kola hitne pomoći, odnosno organizovati odgovarajući prevoz povrijeđenog u zdravstvenu ustanovu. Odgovarajućim prevoznim sredstvom smatra se samo ono u kojem se povrijeđeni zaposleni može prevoziti u ležećem položaju.

Osoba koja organizuje prevoz povrijeđenog zaposlenog prevoznim sredstvom sa gradilišta, dužna je, prije nego što izda takav nalog da potpuno sigurno utvrditi da se stanje povrijeđenog usled prevoza ili prenosa neće pogoršati. Ukoliko ova osoba nije u to sigurna, treba sačekati dolazak hitne pomoći.

8. UREĐENJE ELEKTRIČNIH INSTALACIJA NA GRADILIŠTU

Zaštiti od električne energije kao glavne pogonske snage skoro svih mašina. uređaja i postrojenja koja se koriste na gradilištu potrebno je posvetiti naročitu pažnju.

Priključne električne instalacije za kranove, cirkular, mašinu za siječenje i savijanje armature i druge uređaje sprovede se podzemno i priključiti na najbliži razvodni ormarić.

Svaka mašina mora imati sklopku za uključenje. odnosno isključenje, a električni kablovi će se zaštititi od mehaničkih oštećenja.

Svi električni uređaji će se zaštititi od previsokog napona dodira jednom od mjera zaštite (zaštitno uzemljenje, nulovanje, zaštitne sklopke i si.) a prije puštanja uređaja u pogon izvršiti će se kontrola zaštite od opasnog napona dodira. Kod građevinske dizalice (kрана) će se izvršiti zaštita od udara atmosferskog pražnjenja premostavanjem oba kraka pocinčanom trakom i sa dva odvoda do uzemljivača.

Izvođač radova mora obezbijediti da el. instalacije i uređaji odgovaraju važećim tehničkim propisima, bilo da se radi o privremenim ili postojećim instalacijama.

Elektro instalacije na gradilištu se izvode na osnovu projekta o elektro instalacijama, a rad na održavanju kao i izvođenje istih može obavljati lice koje je kvalifikovano i ovlašćeno za takav rad.

Ukoliko su elektro uređaji smješteni na otvorenom prostoru moraju biti zaštićeni od nepovoljnih atmosferskih uticaja.

Svi elementi razvoda moraju biti ugrađeni u odgovarajući razvodni ormar koji se postavlja van komunikacija na čvrstu podlogu i osiguran od prevrtanja, stalno pod ključem.

Kablovi i slobodni vodovi moraju biti tako postavljeni da se preko istih ne kreće i da isti ne ometaju prolaz ili prilaz, a u eventualnom slučaju gdje to nije moguće izbjeći, postavljaju se u čvrstu mehaničku zaštitu ili podižu na određenu visinu.

Za korišćenje ručnog i prenosnog alata potrebno je koristiti sniženi napon tj. napon od 42 odnosno 24 volta.

Svi električni uređaji će se zaštititi od previsokog napona dodira jednom od mjera zaštite (zaštitno uzemljenje, nulovanje, zaštitne sklopke i si.) a prije puštanja uređaja u pogon izvršiti će se kontrola zaštite od opasnog napona dodira.

Ukoliko se ukaže potreba za korištenjem el. instalacije na gradilištu, bilo da se radi o privremenom ili postojećim instalacijama, izvođač radova mora obezbijediti da el. instalacije i uređaji odgovaraju važećim tehničkim propisima.

9. ZAŠTITA OD POŽARA NA GRADILIŠTU

Analizom izvora opasnosti od izbijanja požara utvrđena je na ovom gradilištu zona opasnosti i to:

-Deponija oplata i tesarski sto

U cilju zaštite od požara potrebno je na gradilištu preduzeti odgovarajuće mjere zaštite u tom cilju, opasna zona će se obelježiti znacima zabrane "ZABRANJENO PUŠENJE" i "ZABRANJENA UPOTREBA OTVORENE VATRE".

Obezbijediti odgovarajući broj sredstava za zaštitu od požara pored svih opasnih zona. Pored kancelarija treba obezbijediti po:

dva aparata za gašenje požara prahom S9,

bure s vodom,

bure sa pijeskom,

garnitura lopata, kofe i dr.

Aparati za gašenje požara, kao i opreme za gašenje požara, moraju se redovno pregledati i čistiti

od prašine i drugih štetnih uticaja. Aparati se moraju zaštititi od štetnog uticaja sunčevih zraka i drugih atmosferskih uticaja. Oprema koja služi za gašenje požara ne smije se upotrebljavati u druge svrhe. Vatrogasna oprema mora biti obojena crvenom bojom.

10. NAČIN TRANSPORTA, UTOVARA I ISTOVARA RAZNIH VRSTA GRAĐEVINSKOG I OSTALOG MATERIJALA

Kako u toku transporta i istovara materijala dolazi do najvećeg broja povreda, potrebno je precizno planirati i utvrditi ispravne radne postupke i metode rada, prije nego se pristupi radovima transporta.

Radovi u transportu dijele se zavisno od transportnih sredstava koja će se koristiti na gradilištu. To su:

Ručna kolica,
Teretna motorna vozila,

10.1 Ručna kolica

Ručna kolica utovaraju se ubacivanjem materijala lopatama ili ručnim ubacivanjem materijala. Pri transportu treba naročito paziti da ne dođe do prevrtanja kolica i prignječenja stopala. Prilikom bilo kakvog istovara materijala zaposleni koji vrše utovar i istovar moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva, kojima će štititi prste nogu i ruku. Koja se sredstva lične zaštite koriste za pojedine vrste poslova biće odrađeno u poglavlju 15.

10.2 Teretna - motorna vozila

Od terenih motornih vozila na gradilištu će se koristiti kamioni. Rad sa ovim vozilima na gradilištu treba da se odvija sa sledećim zahtjevima:

Svako vozilo pri utovaru ili istovaru tereta mora se zakočiti ili na drugi način osigurati od kretanja. Ako je teren na kojem se nalazi vozilo za utovar ili istovar na nagibu, ispod točkova se moraju postaviti odgovarajući podmetači. Prije no što se pristupi otvaranju stranica vozila mora se utvrditi položaj tereta. Stranicu vozila moraju istovremeno otvarati dva zaposlena. Vozač je dužan da utvrdi da li je teret pravilno utovaren u vozilo, odnosno da utvrdi da li je uklonjen iz tovarnog sanduka, a takođe i da li je sanduk vozila osiguran od otvaranja.

Vozači su dužni da se pridržavaju svih saobraćajnih znakova na gradilištu.

Istovar tereta u rastresitom stanju, kao što su: lomljeni kamen, zemlja, tucanik, agregat, pjesak, beton i dr. obavlja se vozilima koji imaju ugrađen uređaj za samoistovar- kiper. Prilikom istovara zaposleni se moraju odmaknuti od vozila;

Vozač se posebno mora uvjeriti u stanje klinova na vozilu i prisustvu zaposlenih u blizini istovara materijala. Tek kad utvrdi da blizu vozila nema radnika i da su klinovi izvađeni po propisima, može početi istovar;

Ukoliko u sanduku vozila ostane materijal, treba ga istresati laganim trzajem vozila (lagano kretanje i kočenje), ili ga, ako ne uspije treba povlačiti alatom na dugoj motki.

Zabranjeno je da se zaposleni penje na sanduk koji je pod nagibom;

Ukoliko se, iz bilo kojih razloga, rastresati materijal mora istovarati rudno, na vozilu se mora popeti onoliki broj zaposlenih, da svaki od njih ima dovoljno prostora za rad bez opasnosti da povredi druge zaposlene;

Rastresiti materijal se smije tovariti samo do visine stranice vozila, pod uslovom da to dopušta nosivost vozila;

Pri istovaru materijala na ivici puta vozač mora voditi računa da vozilom bude dovoljno udaljen od ivice, a da podloga na kojoj vozilo stoji bude čvrsta i stabilna;

Vreće se, u cilju bezbjednog rada, smiju slagati u pravilnim oblicima i to samo do visine stranice sanduka vozila;

Iznad visine stranice sanduka vozila cement se smije tovariti samo pod uslovom da je osiguran od pokretanja tovara i da je pokriven ceradom.

Radnici koji rade na istovaru cementa smiju prenositi vreće teške do 50 kg na udaljenosti najviše 60m pod uslovom da teren nije u nagibu;

Tereti valjkastog oblika, kao što su betonske drenazne i armirane betonske cijevi, bitumen u buradima i slično, mora se takođe slagati u pravilne oblike, u tovarni sanduk vozila. Ovi tereti moraju biti obezbijeđeni od kotrljanja i pokretanja. Za utovar i istovar valjkastih tereta veće težine moraju se koristiti odgovarajuća priručna sredstva kao što su daske postavljene na pod tovarnog sanduka vozila, uzad i si. Teret se mora naročito pažljivo istovarati. Teret valjkastog oblika težine preko 30kg nakon istovara iz vozila mora se kotrljati po tlu. Ručno prenošenje nije dopušteno.

11. SKLADIŠTENJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA NA GRADILIŠTU

Pravilnim uskladištenjem na gradilištu, građevinski materijal se štiti od propadanja, a rad u blizini uskladištenog materijala, kao i rukovanje istim je bezbjedniji. Na ovom gradilištu će se u skladu sa planiranom dinamikom dopreмати i skladištiti određene količine materijala. Predviđeno je deponovanje:

-Obradene armature,
-armaturnih šipki,
-armaturnih mreža,

- sljunka i greze,
- cementa,
- građe,
- oplate i podupirača,
- opekarskih proizvoda i si.

11.1 Armatura

Armatura na gradilištu (koja se ne radi u armiračkom pogonu) dopremaće se po programu dopreme građevinskog materijala. Armaturu treba položiti na drvene podmetače i razvrstati je po statičkim pozicijama. Između pojedinih snopova treba postaviti vertikalne stubiće. Na mjestu gdje se skladišti armatura ne smije se rukovati uljem, naftom i drugim materijalima koji mogu zaprljati šipke armature i štetno djelovati na beton pri ugradnji.

11.2 Cement

Cement treba skladištiti u posebne prostorije unutar kruga uprave gradilišta. Ova prostorija mora biti zatvorena i zaštićena od prodiranja vode i vlage. Pod prostorije

mora biti podignut od tla i položen na drvene grede. Vreće se moraju slagati u pravilne oblike, i to unakrst da bi se spriječilo obrušavanje. Visina naslage ne smije prelaziti visinu koja se postiže normalnim zamahom ruke s teretom. Vreće se moraju povremeno okretati (ako duže stoje u magacinu).

11.3 Šljunak i greza

Šljunak i greza će se zaštititi stranicama pregrada koje moraju biti dovoljno čvrste da bi se sprečilo obrušavanje.

11.4 Opekarski proizvodi

Kako se radi o paletizovanim pakovanjima, to nije potrebno postavljati neke posebne zahtjeve u pogledu skladištenja.

11.5 Građa (rezana, daske, fosne, grede)

Prije nego što se građa dopremi na gradilište prostor planiranog skladištenje treba poravnati, a po potrebi i nasuti ga. U zoni od 5m, oko prostora predviđenog za građu, ne smije se paliti vatra. Na tlu ispod prvog reda treba položiti podmetače od drvenih greda. Ako je drvena građa već korišćena, treba je očistiti od betona, ostatka okova, izvaditi eksere i ponovo složiti. Visina složene građe treba da bude takva, da se materijal može dohvatiti s tla bez posebnog naprezanja.

12. ČUVANJE OPASNIH MATERIJALA NA GRADILIŠTU

Na gradilištu se ne planira skladištenje zapaljivih tečnosti (pogonskog goriva, masti, motornih i drugih ulja).

13. SMJEŠTAJ SREDSTAVA ZA RAD NA GRADILIŠTU

Sva sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu. Magacinski i kancelarijski prostor će biti organizovani u kontejnerima kao što će se moći vidjeti u grafičkom prilogu.

Za sva korištena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlaštene institucije.

Rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.

Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protiv-požarnim aparatima tipa S-3 ili S-6. Za korišćena sredstva rada bez kabina kao sto su cirkulari, mješalice za beton i sl.. trebaju biti izvedene nadstrešnice sa laganim krovom i obezbijeđene vatrogasnim aparatom. Ručni alat i oprema kao sto su bušilice, aparat za zavarivanje, pumpe za izbacivanje vode i

sl.moraju biti posebno uskladišteni s tim da je lice zaduženo za njihovo izdavanje dužno isto izdati u ispravnom stanju.

Samohodne građevinske mašine kao sto su auto dizalice, kamioni i sl. parkirati na sigurno mjesto uz obezbjeđenje čuvarske službe.

14. POSLOVI SA POSEBNIM USLOVIMA RADA

Kao poslovi sa posebnim uslovima rada na gradilištu smatraju se poslovi odnosno radni zadaci kod kojih se u toku rada javljaju povećane opasnosti od povređivanja, profesionalnih i drugih oboljenja i za čije je vršenje potrebna posebna zdravstvena, fizička i psihička podobnost,

stručna sprema i doba života zaposlenog.

Kao poslovi sa posebnim uslovima rada na gradilištu smatraju se:

- zaposleni koji rade na visini (tesari, zidari i drugi)

Zaposleni koji se raspoređuju na ovim poslovima moraju posjedovati ljekarsko uvjerenje da su zdravi i sposobni za obavljanje tih poslova, moraju imati odgovarajuću stručnu osposobljenost i biti stariji od 18 godina.

Ako zaposleni mijenjaju mjesta rada u istoj struci pa dolaze na poslove sa posebnim uslovima rada, moraju se predhodno uputiti na specijalistički ljekarski pregled.

Kako radne zadatke ovim zaposlenim određuje neposredni rukovodilac, dužan je da o tome obavijesti glavnog inženjera na gradilištu isti će organizovati navedeni pregled. Ukoliko zaposleni iz grupe poslova sa posebnim uslovima rada ne ispunjavaju navedene zahtjeve, moraju se odmah premjestiti na druge poslove.

15. LIČNA ZAŠTITNA SREDSTVA I OPREMA ZAPOSLENIH

Budući da je primjenom tehničkih mjera zaštite nemoguće anulirati moguće opasnosti na otvorenom prostoru za zaštitu zaposlenih koji obavljaju poslove sa posebnim uslovima rada pored ostalih mjera zaštite (organizacionih, tehnoloških, tehničkih, i dr.) zaposlenima je potrebno obezbijediti i dati na korišćenje lična zaštitna sredstva i opremu i to:

zaštitni šlem,

zaštitne naočare s providnim staklom,

štitnik za oči i lice,

ušni čepovi protiv buke,

respirator,

kožne zaštitne rukavice,

gumene rukavice za električare,

zaštitne cipele sa čeličnom kapicom,

kožna zaštitna pregača za varioce i armirače,

zaštitno odijelo,

fluorescentni prsluk,

zaštitni opasac,

sredstva i oprema za zaštitu od atmosferskih nepogoda (kabanice,

čizme i dr.) i sredstva i oprema za zaštitu od hladnoće (grudnjaci, jakne i si.).

Zaposlenom koji radi na autogenom sječenju - varenju je potrebno dati na raspolaganje sledeća sredstva i opremu lične zaštite na radu:

radno odijelo - kombinezon otporan na vatru,

zaštitne cipele sa gumenim đonom i čeličnom kapicom,

maska fotosenzibilna,

naočare sa zasjenčenjem,

zaštitne rukavice varilačke - duge,

zaštitna maska,

respirator,

izolacioni aparat - po potrebi,

zaštitni opasač" za rad na visini - po potrebi,

pojas za spasavanje - po potrebi.

16. OBELJEŽAVANJE OPASNIH MJESTA I UGROŽENIH PROSTORA NA GRADILIŠTU

Ona mjesta na gradilištu gdje postoji povremena ili stalna opasnost moraju se na jasan i razumljiv način obelježiti tabelama upozorenja, upustvima, obojenim površinama i dr. oznakama.

Opasnim mjestima rada smatraju se ona mjesta, kod kojih se na užem području ili uz samo mjesto rada pojavljuju izvori opasnosti od mehaničkih povreda, povreda od električne struje, od opekotina i dr.

Na ovom gradilištu treba obelježiti sljedeća mjesta rada i područja:

ulaz u gradilište - treba postaviti tablu s upozorenjem: »ZABRANJEN PRISTUP NEZAPOSLENIMA» ovu oznaku treba postaviti na svim dionicama gradilišta koja čine zasebnu cjelinu.

na prilazima gradilištu sa glavnih saobraćajnica treba postaviti odgovarajuću saobraćajnu signalizaciju i to: usmjeravajuće table, ograničenje brzine, oznake suženja puta i radova na putu, opšta opasnost, barijere i dr.;

ormarić za pružanje prve pomoći- detaljna upustva data su u tacki 8.

ormarić sa sklopkama i osiguračima treba obelježiti simbolom električne struje i upozorenjem na opasnost, kao i simbolom upotreba ispravnog pribora, kablova i utikača; otvore, jame i druga mjesta na gradilištu koja se ne mogu potpuno zaštititi treba obelježiti tablom s upozorenjem na opasnost;

prostor gdje se skladišti grada - sa svih strana skladišta treba postaviti tablu s upozorenjem: «ZABRANJENO PUSENJE » i «ZABRANJENA UPOTREBA OTVORENE VATRE» kao i oznaku eksera koji strči iz daske ili oplate;
Skladištenje alata treba obilježiti simbolima o upotrebi ispravnog i neispravnog alata, ispravan i neispravan način podizanja tereta i sl.
Glavni inženjer na gradilištu dužan je da izda nalog za pribavljanje svih upozorenja za siguran rad.

17. OBEZBJEĐENJE OPASNIH MJESTA I UGROZENIH PROSTORA NA GRADILIŠTU

Tokom izvođenja radova će se pojaviti različiti izvori opasnosti kao normalna pojava procesa izgradnje objekata ili kao posljedica neispravnog postupka rada.

Da bi se spriječile neželjene posljedice odnosno nesreće i povrede na radu, svi radovi kod kojih se pojavljuju bilo kakve opasnosti moraju se izvoditi na osnovu utvrđenog kriterijuma, odnosno tehničkih uputstava i režima rada.

Radovi kod kojih treba utvrditi način zaštite su sledeci:

zemljani radovi
tesarski radovi
betonski radovi
armirački radovi
montažerski radovi
radovi na krovu
građevinsko - zanatski radovi

17.1 Zemljani radovi

Zemljani radovi na ovom gradilištu obuhvataju kopanje temelja za objekat. Pri kopanju postoji opasnost od rušenja zemljanih naslaga sa svih strana i obrušavanja iskopanog materijala.

Svi iskopi duboki do 100cm mogu se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje svih strana iskopa.

Najmanja širina rovova i kanala dubine preko 100cm mora biti tolika da čista širina rovova i kanala poslije razupiranja bude najmanje 60cm. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa rovova, kanala i jame mora izlaziti najmanje za 20cm iznad ivice iskopa, da bi se spriječilo padanje materijala sa terena u iskop. Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati od ivice iskopa najmanje za 50cm.

Široke iskope treba raditi u kosini odnosno kopanjem u nagibu koji odgovara uglu unutrašnjeg trenja tla. Stepnica kosine ne smije biti viša od 200cm a prostor za odvoz materijala ne smije biti uži od 150cm.

Za silaženje i izlaženje iz iskopa treba postaviti rampe ili ispravne ljestve.

Kopanje zemlje na dubini većoj od 100cm mora se izvoditi pod kontrolom određenog lica. Pri mašinskom kopanju zemlje, rukovalac građevinske mašine ili poslovođa moraju voditi računa o bezbjednosti zaposlenih koji rade ispod ili oko površine za iskop zemlje.

Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prevoznim sredstvima. Njihov nagib ne smije biti veći od 40%.

Podupiranje bočnih strana širokih i dubokih iskopa, mora se vršiti po planovima i prethodnim proračunima, vodeći računa o mogućnosti prodora vode i povećanih pritisaka u zidovima iskopa.

Kako se iskop vrši u blizini građevinskih objekata, koji može uticati na izvođenje radova, stoga se ovi radovi moraju vršiti uz obezbjeđenje mjera zaštite na radu i mjera zaštite za obezbjeđenje susjednog objekta.

U toku izvođenja zemljanih radova vrši se stalna osmatranja ponašanja strana iskopa, nasipa ili kosina, kao i ponašanja podgrade, odnosno konstrukcije za sprečavanje obrušavanja, radi blagovremenog preduzimanja mjera za bezbjedan rad i kretanje zaposlenih.

Kad se zemljani radovi izvode u nožici kosina, na kosinama, u usjecima i zasjecima vrše se osmatranja ponašanja usmaljenih komada stijene ili djelova zemljine mase, pa ako se utvrdi da postoji mogućnost njihovog pokretanja, uklanjaju se sa kosine ili se preduzimaju mjere za sprečavanje odrona, prije početka rada zaposlenih.

Osmatranje područja rada i kretanja zaposlenih obavezno se vrši posle prekida radova, posle vremenskih nepogoda i posle otopljanja nakon mrazeva, a prije dolaska zaposlenih na mjesto rada. Zaposleni ne zauzimaju mjesta rada, dok se ne omoguće bezbjedni uslovi za njihov rad i kretanje.

17.2 Tesarski radovi

Nestručno rukovanje mašinama i alatima kod tesarskih radova može biti opasno i izazvati razne povrede pa se rukovanje smije povjeriti samo kvalifikovanim ili obučanim zaposlenim, upoznatim s mogućim opasnostima pri radu. Oštra sječiva tesarskog alata treba pokrivati pri

prenosu, kako bi se zaposleni zaštitili od povređivanja.

Drvena građa se posle svake upotrebe mora pregledati, očistiti od eksera i složiti. Tako uređena se smije upotrebljavati za nove tesarske radove.

Kod izvođenja noseće skele - skele koja nosi oplatu armirano-betonskih i betonskih konstrukcija ili elemenata konstrukcija, posebnu pažnju treba obratiti na elemente veza i oslonaca (podupirači, ukrućenja, klanfe).

Ako se za podupirače koristi obla grada, njihov prečnik ne treba biti manji od 80 mm.

Podupirači oplata za betoniranje nosećih ploča i betonskih nosača mogu se sastaviti od najviše dva komada drveta s tim da mjesto sastavka ne sme biti u srednjoj trećini dužine podupirača. Kvalitet materijala od kojih su izrađeni podupirači mora odgovarati propisanim standardima. Tesarski radovi na ovom gradilištu obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, izradu i postavljanje oplata za betoniranje objekta, izradu i postavljanje radnih podova, merdevina, privremenih objekata i drugi tesarski radovi. Kod svih radova pojavljuju se opasnosti od uboda, posjekotina obrušavanja zemlje i iskopanog materijala, pad predmeta na zaposlene, pad s visine i dr.

Zaposleni koji rade na razupiranju rovova i kanala moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva. Za vrijeme rada na razupiranju u njihovoj blizini se ne smije nastaviti s iskopom, a iskopani materijal se mora osigurati od obrušavanja i rušenja.

17.3 Betonski radovi

Betonskim radovima se smatraju prevoz ili prenos, ugradnja svježe betonske mase, a zatim njega ugrađene betonske mase za vrijeme odležavanja u oplati.

Prije početka betoniranja obavljaju se pripreme za bezbjedan rad zaposlenih, i to: na ivice prcko kojih može da dođe do pada u prostor dubok preko 1.0 m postavlja se zaštitna ograda iznad armature postavljaju se staze za ručni prenos ili prevoz betonske mase i kretanje zaposlenih, zatim radni podovi za prijem svježe betonske mase kad sudove prenosi dizalica, radni podovi za ubacivanje mase u oplatu, staze za kretanje zaposlenih pri ugrađivanju ili ravnanju površine ugrađenog betona staze i radni podovi ne smiju se oslanjati na armaturu, nego moraju da imaju sopstvene oslonce postavljene na oplatu oštri vrhovi ili ivice djelova armature uklanjaju se, podvijaju ili pokrivaju čišćenje oplata i ugrađene armature od prljavštine i otpadaka mlazom vode ili vazduhom pod pritiskom, izvode se tako da ne dođe do povređivanja zaposlenih ili lica koja se kreću u blizini, usled udara odbačenih čestica ili predmeta kad se betonira noću ili kad dnevno svijetlo nije dovoljno, postavlja se električna rasvjeta kod konstrukcija većih raspona (hale, mostovi i si.) postavljaju se slegomjeri ili se vrši geodetsko osmatranje ugiba i ponašanja konstrukcije skele pri nanošenju opterećenja ugrađivanjem svježe betonske mase.

Pri betoniranju se sprovode slijedeće mjere zaštite na radu:

sudovi za transport svježe betonske mase koje donosi i odnosi dizalica ne smiju da se prenose preko glava zaposlenih prihvat sudova sa betonskom masom koji vise o kuki dizalice vrši se pomoću sigurnosnih konopaca za usmjeravanje, a kad rukovalac dizalice sa svog radnog mjesta nije u mogućnosti da u potpunosti prati kretanje tereta, usmjeravanje obavlja zaposleni osposobljen za davanje znakova (signalista) spuštanje na radni pod mora da bude izvedeno bez udara i njihanja, a odvezivanje od kuke dizalice može da uslijedi tek pošto je sud stabilno oslonjen, kad se može pristupiti izlivanju mase sud se puni betonskom masom do definisane granice pri ugrađivanju betonske mase pervibratorom, zaposleni mora da bude čvrsto oslonjen. da ne izgubi ravnotežu pri uranjanju igle pervibratora u betonsku masu kad se svježa betonska masa doprema na mjesto ugrađivanja pumpom za beton, mora stalno da se kontroliše ispravnost nastavaka, pogotovu fleksibilnog crijeva i cjevovoda, kao i priključka fleksibilnog crijeva na cjevovod fleksibilno crijevo ne smije se oštro previjati. niti pri rukovanju sa njim pomjerati nosad cjevovoda, koji može u povratnom hodu da odbaci zaposlenog pri betoniranju i pranju, fleksibilno crijevo ne smije da bude upereno u zaposlene kod prijema betonske mase automješalicom, ne smije da se isipava masa iz bubnja, dok se metalni zglavkasti zljeb ("riza") ne pričvrsti i obezbijedi od iznenadnog pomjeranja prije nego što se pristupi polivanju ugrađene betonske mase, uklanja se električna instalacija, koja je služila pri betoniranju nasilno skidanje oplata sa betonskih površina pomoću dizalice, zabranjeno je oplata se moraju skidati postupno, bez nasilnog čupanja, rušenja ili bacanja. Pri klizanju i skidanju oplata pomoću posebnih uređaja za dizanje, zabranjeno je stajanje zaposlenog na napravi za prihvatanje oplata.

17.4 Armirački radovi

Zaposleni koji rade na armiračkim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva. Ukoliko rade na visini moraju se zaštititi od pada sa visine ili pada u dubinu. Metalne šipke za izradu armature kao i gotova armatura moraju biti složena preko drvenih podmetača, pregledno i prema dimenzijama, tako da ne prouzrokuje opasnost za zaposlene. Ispravljanje, sječenje, savijanje i ostali radovi na obradi šipki za armaturu, moraju se vršiti na samo za to određenom mjestu na gradilištu i odgovarajućim uređajima, napravama i alatom uz preuzimanje odgovarajućih zaštitnih mjera predviđenih važećim propisima o zaštiti na radu pri preradi i obradi metala.

Ručno savijanje na stolovima pomoću sistema poluga može dovesti do pada zaposlenog ako ploča za savijanje nije vijcima dobro pritegnuta za sto ili ako se poluga povlači prema tijelu a ne od tijela. Za sečenje manjih profila mogu se koristiti makaze a za veće profile, ručni sjekači ili mašine za sječenje. Makaze se moraju pričvrstiti za podlogu da bi se spriječilo njihovo pomicanje ili rušenje. Ako makaze nijesu pričvršćene, moraju imati podložnu ploču na koju će stati armirač koji povlači ručicu za odsijecanje. Makaze takođe moraju imati graničnik da bi se spriječilo prignječivanje prstiju. U radu sa polužnim makazama, jedan armirač treba da umeće šipke a drugi ih povlačenjem ručice siječe. U makaze treba ulagati samo po jednu šipku kako bi se izbjeglo prignječenje prstiju šipkama koje se pridržavaju.

17.5 Radovi na krovu

Radove na krovovima smiju vršiti samo zaposleni za to stručno osposobljeni i zdravstveno sposobni za rad na visinama.

Na krovovima se moraju postaviti sigurnosni prelazi, prolazi i radne platforme za siguran rad. Prilazi i radne platforme moraju biti široki najmanje 80 cm, a po potrebi opskrbljeni čvrstom zaštitnom ogradom.

17.6 Montažerski radovi

Montažno građenje smije se izvoditi samo na osnovu posebno izrađenog programa. Program mora sadržati i mjere zaštite na radu pri svim radovima koji čine montažnu gradnju (pri izradi i opremanju pojedinih montažnih dijelova, utovaru i istovaru montažnih elemenata, dizanju, namještanju i učvršćivanju montažnih elemenata, obradi i doradi već ugrađenih montažnih elemenata na objektu i drugo).

Montažno građenje na gradilištu smije se izvoditi samo pod neposrednim nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

Oblik i dimenzije montažnih elemenata moraju biti podešeni za lako i sigurno prenošenje do mjesta ugrađivanja i za sigurno pričvršćivanje na objektu. Prilikom prenosa nekvalitetno izrađenih kao i napuklih ili na drugi način oštećenih montažnih elemenata, kao i prilikom rukovanja takvim elementima, moraju se poduzeti posebne mjere zaštite na radu.

Montažno građenje smije se izvoditi samo uz upotrebu odgovarajućih i za tu svrhu podešenih mehanizovanih transportnih sredstava, kao i uređaja za dizanje, prenošenje i spuštanje montažnih elemenata. Sastavljanje i pričvršćivanje montažnih elemenata i druge montažne radove na objektu smiju vršiti samo osobe zdravstveno sposobne za rad na visinama, koje su uz to i stručno osposobljene za vršenje montažnih radova.

Svaki montažni element mora biti na odgovarajući način vidno i podesno obilježen u skladu sa programom montažnog građenja. Osim te oznake, na elementu mora biti označen i datum izrade i težina elemenata u kilogramima. Montažni elementi na gradilištu moraju biti uredno i prema programu montaže složeni na određenom mjestu.

Svaki montažni element mora, osim metalnih dijelova za ugrađivanje i pričvršćivanje elemenata na objektu, imati pomoćne metalne dijelove koji omogućavaju sigurno prenošenje i ugrađivanje elemenata na mjestu montaže (kuku i slično).

Transport elemenata od mjesta njihove izrade do gradilišta odnosno mjesta ugrađivanja mora biti organizovan tako da se montažni elementi mogu bez zastoja ugrađivati u objekat bez zatrpavanja gradilišta.

Utovar, prevoz i istovar montažnih elemenata na gradilištu smije se vršiti samo odgovarajućim i ispravnim prevoznim sredstvima, uz primjenu zaštitnih mjera propisanim Pravilnikom o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta («Sl.list SFRJ» br. 17/66)

Zakačivanje tereta za kuku i njihovo otkačivanje sa kuke dizalice pri utovaru montažnih elemenata u prevozna sredstva (motorna i druga vozila) i istovaru montažnih elemenata iz prevoznih sredstava, treba vršiti bez penjanja zaposlenog na prevozno sredstvo odnosno na elemente.

Za vrijeme spuštanja i dizanja montažnih elemenata na motorno vozilo pomoću dizalice, vozač ne smije biti u kabini vozila.

Za vrijeme dizanja, prenošenja i spuštanja montažnog elementa na vozilo, signalista ne smije stajati na vozilu.

Ugrađivanje svakog pojedinog montažnog elementa u građevinski objekat mora se vršiti po određenom redu, prema programu montažnog građenja.

Montaža elemenata više etaže na objektu ne smije početi prije nego što se osigura prilaz na tu etažu (pomoćno stubište sa sigurnom ogradom i slično).

Ugrađivanje teških montažnih elemenata (ploča, grede i drugo) smije se vršiti samo po prethodnoj pripremi pomoćnih sredstava za prenošenje, postavljanje i učvršćivanje tih elemenata na objektu (jarmovi, okviri za prenos i drugo).

Pomoćna sredstva se moraju prije upotrebe pregledati a po potrebi i ispitati na opterećenje. Pri prenošenju, postavljanju i pričvršćivanju svakog pojedinog montažnog elementa na objekat, osoba koja daje znakove dizaličaru (signalista) i dizaličar moraju pažljivo pratiti put montažnog

elementa do mjesta ugrađivanja kao i rad montera na postavljanju i učvršćivanju tog elementa. Monter mora javiti posebnim znakom signalistu odnosno dizaličaru da je operacija prenošenja i ugrađivanja elementa u objekat završena.

Dijelove armature koji izlaze iz elemenata nakon izvršene montaže i koji bi mogli prouzrokovati zapinjanje odjeće i ozledjivanje zaposlenih moraju se na podesan način otkloniti (odsijecanjem, savijanjem i slično).

Otvori u podovima i zidovima katova na kojima se radi moraju se pokriti čvrstim poklopcima ili ograditi zaštitnim ogradama.

Ako se pri montaži elemenata koriste ljestve, one moraju odgovarati vrsti radova koja se obavlja kao i biti osigurane od klizanja.

Pri izvođenju montažnih radova na objektu gdje postoji mogućnost pada zaposlenog, odgovorna osoba na gradilištu dužna je po potrebi obezbijediti vezivanje zaposlenog zaštitnim opasačem i uzetom. Ako se spajanje armature i drugih metalnih dijelova montažnih elemenata vrši pomoću plinskog ili električnog zavarivanja, primijenit će se zaštitne mjere propisane tehničkim mjerama za razvijače acetilena i acetilenske stanice kao i drugi postojeći tehnički propisi.

17.7 Građevinsko - zanatski radovi

Izvođači građevinsko-zanatskih i drugih montažnih radova na gradilištu (opreme, instalacija i slično) i organizacija koja gradi investicioni objekat odnosno investitor, sporazumno osiguravaju provođenje zaštitnih mjera na radu kao i odgovorno lice za njihovo sprovođenje na gradilištu.

Ako odgovorno lice primijeti da izvođač građevinsko-zanatskih ili drugih montažnih radova ne primjenjuje pojedine zaštitne mjere pri svom radu, zabranit će mu dalji rad dok ne sprovede te mjere zaštite.

18. ZAŠTITA OD PADA SA VISINE

Na ovom gradilištu postoje mjesta rada koja predstavljaju opasnost od pada sa visine ili u dubinu. Da bi rad bio bezbjedniji, obradićemo ovu materiju kroz nekoliko načina zaštite :

Zaštitna ograda

Poklopci

Ljestve

18.1 Zaštitna ograda

Zaštitne ograde moraju se postaviti na svim mjestima rada, gdje postoji opasnost od pada s visine a nalaze se na visini višoj od 100cm od tla ili je otvor u blizini tog mjesta veće dubine od 100cm.

Sve zaštitne ograde moraju biti visoke najmanje 100cm sa tri vodoravne prečke. Razmak između prečki kod ograde od drveta ne smije biti veći od 30cm. Donja prečka, odnosno ivična zaštita mora biti visoka najmanje 20cm. Zaštitna ograda uz iskop mora se pobiti u tlo ili na drugi način osigurati od pokretanja i rušenja. Svaka zaštitna ograda mora biti tako čvrsta da bez oštećenja podnese bodni pritisak na rukohvat od 3kN/m.

18.2 Poklopci

Zaštitni poklopci moraju se postaviti na sve otvore u tlu, podnim pločama objekta i sl. ako postoji mogućnost propadanja tijela ili samo jedne noge. Poklopci moraju potpuno prekriti otvor i moraju se tako izvesti da onemoguće njihovo pomjeranje.

18.3 Ljestve

Strane drvenih ljestvi moraju biti iz jednog komada i to od zdravog drveta.

Dimenzije strana drvenih ljestvi moraju biti 7 x 3cm. Ako se na gradilištu prave ljestve duže od 5m, dimenzije moraju biti 8 x 3,2cm. Prečke drvenih ljestvi moraju biti od tvrdog drveta okruglog ili kvadratnog presjeka urezane u strane ljestvi. Širina ljestvi između strana mora biti najmanje 45cm, a razmak između ivica prečki ne smije biti veći od 32cm. Ljestve duže od 400cm moraju biti osigurane metalnim utegama. Ljestve moraju prelaziti ivicu na koju su naslonjene najmanje za 75cm. Nagib ljestvica prema vertikali ne smije biti ni veliki ni mali. Smatra se da je najpogodniji nagib kada je oslonac izmaknut za $\frac{1}{4}$ dubine ljestvica (na 4 metra - 1 metar.)

19. ODREĐIVANJE VRSTE I NAČINA IZVOĐENJA GRAĐEVINSKE SKELE

Pored uputstva o načinu izvođenja skela, koja su data u ovom Elaboratu, za skele koje će koristiti na ovom gradilištu moraju se uraditi planovi skela. Planovi skela moraju da sadrže:

dimenzije skele i svih njenih sastavnih elemenata,
sredstava za međusobno spajanje sastavnih elemenata,
način pričvršćivanja za objekat, odnosno tlo,
najveće dopušteno opterećenje,
vrste materijala i njihov kvalitet,

statički proračun nosećih elemenata kao i upustvo za montažu i demontažu skele. Skele mogu postavljati, prepravljati, dopunjavati i demontirati samo stručino obučeni zaposleni, zdravstveno sposobni za rad na visini, i to pod nadzorom određenog, stručnog lica na gradilištu.

Za vezivanje pojedinih elemenata skele smiju se upotrebljavati samo tipska sredstva ili sredstva predviđena standardima (ekseri, zavrtnji, klamfe, spojnice i drugo). Elementi poda skele moraju u potpunosti ispunjavati prostor između nosećih stubova skele. Prije upotrebe, elementi poda skele moraju se pažljivo pregledati.

Odstojanje poda skele od zida objekta ne smije biti veće od 20cm. Čista širina poda skele ne smije biti manja od 80cm. Na skeli moraju postojati zaštitne ograde koje moraju biti izrađene prema upustvima iz ovog Elaborata. Razmak elementa popune kod ograde metalnih skela ne smije biti veći od 35cm.

Kod skela na stubovima odstojanje između nosećih stubova moraju odgovarati dimenzijama stubova i predviđenom opterećenju skele ali ne smije biti veće od 250cm. Prečnik oblog drvenog stuba skele ne smije na gornjem dijelu biti manji od 8cm. Podloga stubova mora biti urađena tako da onemogućava njihovo horizontalno i vertikalno pomjeranje. Nastavljanje stubova može se vršiti pomoću preklopa dužine najmanje 200cm uz sigurno povezivanje odgovarajućim sredstvima (klamfama). Uzdužne grede moraju biti položene vodoravno uz stubove ili na grede nosača i moraju biti čvrsto vezane za njih. Spoljna mjesta produženja u vezi uzdužnih greda smiju se izvoditi samo iznad stubova ili na nosačima položenim preko stubova. Poprečne grede skela moraju imati isti presjek i moraju biti položene na uzdužne grede na istim odstojanjima. Upotreba dasaka za poprečne nosače, umjesto greda, zabranjena je.

Noseće skale za izvođenje betonskih, armirano betonskih i sličnih radova moraju biti urađene u svemu prema planovima i predhodnim proračunima. Ako se za podupirače koristi obla građa, njihov prečnik ne treba da bude manji od 8cm. Podupirači oplata za betoniranje nosećih ploča ili betonskih nosača mogu se sastavljati od najviše dva komada drveta, s tim da mjesto sastavka ne smije biti u srednjoj trećini dužine podupirača. Broj nastavljenih podupirača za podupiranje oplata betonske ploče ne smije prelaziti polovinu, a kod noseće betonske grede 1/3 ukupnog.

20. ŠTETNI GASOVI, PRAŠINA, PARA I OPASNOST OD POŽARA

Rad na mjestima gdje se pojavljuju štetni gasovi, prašina i para, odnosno na poslovima na kojima postoji opasnost od profesionalnih oboljenja i ostećanja zdravlja, koje su prisutne u radnoj atmosferi, treba obavljati uz obaveznu primjenu odgovarajućih mjera zaštite. Na gradilištu se uglavnom pojavljuju :

cementna prašina u magacinu cementa, prilikom utovara i istovara cementa i kod betonskih mješalica, krečna prašina (prilikom upotrebe kreča u prahu) kod mješalice za malter i prilikom istresanja kreča.

Pored toga na gradilištu se pojavljuju štetne pare i gasovi na mjestima gdje se koristi vrela bitumenska masa kao i na mjestima gdje se vrsi autogeno i elektro rezanje i zavarivanje. Za zaštitu zaposlenih koji obavljaju poslove na mjestima gdje se pojavljuju štetni gasovi, prašina i pare koristeće se: tehničke mjere zaštite i sredstva i oprema za licnu zaštitu zaposlenih (respirator, zaštitne naočare, zaštitna maska i dr.). Pojava vatre je moguća u eventualnim slučajevima i to samo kod radova na autogenom zavarivanju. Pri takvim radovima se moraju primijeniti posebne mjere zaštite od požara imajući u vidu okolnosti i obim navedenog posla. Kod korišćenja plinskih boca moraju se primijeniti sve mjere zaštite kako ne bi došlo do nastanka i širenja požara, a što se prvenstveno odnosi na (mjesto korišćenja, način korišćenja, vrstu korišćenog alata i si.). Plinske i acitilenske boce ne smiju se izlagati uticaju sunca i moraju se držati odvojene prazne od punih u uspravnom položaju, a ako se koriste na kolicima dozvoljen je maksimalan nagib 45°. Kod rada sa ovakvim sredstvima, radnici trebaju koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu i istima staviti na raspolaganje potreban broj vatrogasnih aparata tip »S» i »CO2». Svi zaposleni trebaju biti obučeni sa rukovanjem navedenih prenosnih aparata a naročito oni koji rade sa acitilenom ili butan plinom. Pri ovim radovima neophodna je kontrola neposrednog rukovodioca.

21. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA NA GRADILIŠTU

Na gradilištu je obavezno da glavni inženjer raspolaže sledećom tehničkom dokumentacijom:

Elaborat o uređenju gradilišta;

Građevinski dnevnik;

Građevinska knjiga;

Matična i Kontrolna knjiga za dizalice;

Spisak zaposlenih angažovanih na gradilištu i sličino;

Karton zaduženja LZS i O;

Knjiga nadzora iz oblasti ZNR -u i ZOP-a;

Dokumentacija o periodičnom pregledu i ispitivanju sredstava rada kao i periodičnom ljekarskom

pregledu zaposlenih.

Radovi na ovom gradilištu moraju se blagovremeno pripremiti u skladu sa ovim Elaboratom i drugim propisima.

22. NAPOMENA:

Glavni odnosno odgovorni inženjer obavezan je da ovaj Elaborat prouči sa cjelokupnim inženjersko- tehničkim kadrom koji učestvuje u izgradnji objekta, u cilju dosljedne primjene preventivnih mjera zaštite na radu.

U slučaju da dođe do izmjena u uzvodačkom projektu mora se izvršiti dopuna Elaborata o uređenju gradilišta sa jasno označenim mjerama zaštite na radu koji će se primjenjivati kod izvođenja naknadnih radova.

Poslodavac koji izvodi radove shodno članu 8. Zakonu o zaštiti na radu („S1. list RCG" broj 79/04) Izmjene i dopune („S1. list RCG", broj 26/10) je dužan da najkasnije pet dana prije početka radova, inspekciji rada dostavi prijavu o početku radova.

Naprijed Navedenog se moraju pridržavati Izvođač radova i investitor.

3) PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA SA USLOVIMA ZA ISPUNJAVANJE OSNOVNIH ZAHTJEVA ZA OBJEKAT TOKOM IZVOĐENJA I ODRŽAVANJA OBJEKTA (PROCEDURE ZA OBEZBJEĐENJE KVALITETA, PROGRAM ISPITIVANJA)

1) Svojstva bitnih karakteristika koje moraju imati građevinski i drugi proizvodi koji se ugrađuju u objekat;

Građevinski proizvod mora imati svojstva kojima se, uz propisanu ugradnju i održavanje u skladu sa namjenom objekta, u ekonomski prihvatljivom roku upotrebe, obezbjeđuju osnovni zahtjevi za objekat, i to: mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijenska i zdravstvena zaštita, zaštita životne sredine, zaštita od buke, energetska efikasnost, bezbjednost tokom upotrebe i održivo korišćenje prirodnih resursa. Svojstva građevinskog proizvoda su svojstva koja se odnose na odgovarajuće bitne karakteristike građevinskog proizvoda, izražene nivoom, klasom ili opisno.

Bitne karakteristike građevinskog proizvoda su one karakteristike koje se odnose na osnovne zahtjeve za objekat.

Svojstva građevinskog proizvoda utvrđuju se tehničkim propisom.

Građevinski proizvod je upotrebljiv ako su njegova svojstva u skladu sa tehničkim propisom, odnosno tehničkom specifikacijom.

Građevinski proizvod koji se stavlja na tržište i u upotrebu mora da prati i kopija izjave o svojstvima u papirnoj ili elektronskoj formi.

Izjavom o svojstvima navode se svojstva građevinskog proizvoda u odnosu na njihove bitne karakteristike u skladu sa odgovarajućom tehničkom specifikacijom.

Građevinski proizvod iz iste serije koji se dostavlja istom korisniku može da prati samo jedna kopija izjave o svojstvima

Primjerak izjave o svojstvima u papirnoj formi mora se dostaviti na zahtjev korisniku.

Građevinski proizvod za koji se izjavom o svojstvima potvrđuje usaglašenost sa usaglašenim crnogorskim standardom ili tehničkom ocjenom kojom je preuzeta evropska tehnička ocjena označava se latiničnim slovom: "CE" - znak usaglašenosti.

Sačinjavanjem izjave o i stavljanjem znaka usaglašenosti proizvođač preuzima odgovornost za usaglašenost građevinskog proizvoda sa svojstvima navedenim u izjavi o svojstvima i sa ovim zakonom.

Distributer je dužan da:

- 1) prije stavljanja građevinskog proizvoda na tržište obezbijedi da je na proizvod, ako je to potrebno, stavljen znak usaglašenosti;
- 2) obezbijedi da građevinski proizvod koji isporučuje na tržište prati tehničko uputstvo i informacija o bezbjednosti na crnogorskom jeziku;
- 3) obezbijedi da proizvođač i uvoznik ispune zahtjeve
- 4) obezbijedi da uslovi prevoza i skladištenja građevinskog proizvoda ne ugroze usaglašenost građevinskog proizvoda sa izjavom o svojstvima;
- 5) građevinski proizvod za koji posumnja da nije usaglašen sa izjavom o svojstvima ili drugim zahtjevima iz ovog zakona, može da stavi na tržište nakon preduzimanja korektivnih mjera;

- 6) ako proizvod predstavlja rizik, o tome, bez odlaganja, obavijesti nadležne inspekcijske organe, navodeći sve pojedinosti o neusaglašenosti kao i o svim preduzetim korektivnim mjerama;
- 7) preduzme neophodne mjere da građevinski proizvod koji je stavljen na tržište u skladu sa ovim zakonom ili izjavom o svojstvima usagласi sa svojstvima navedenim u izjavi ili po potrebi povuče ili opozove;
- 8) ako proizvod predstavlja rizik, o tome, bez odlaganja, obavijesti nadležne inspekcijske organe, uz navođenje svih pojedinosti o neusaglašenosti kao i o svim preduzetim korektivnim mjerama;
- 9) na zahtjev nadležnom inspekcijskom organu dostavi sve informacije i dokumentaciju potrebnu za dokazivanje usaglašenosti građevinskog proizvoda sa izjavom o svojstvima i sa drugim zahtjevima u skladu sa ovim zakonom, kao i druge informacije o aktivnostima koje se preduzimaju radi otklanjanja rizika koje građevinski proizvod stavljen na tržište može da predstavlja;
- 10) postupa u skladu sa drugim zahtjevima utvrđenim ovim zakonom.

Proizvođač, ovlašćeni zastupnik, uvoznik, distributer, izvođač radova i drugo lice dužni su da nadležnom inspektoru omogućе pregled svih prostora i uvid u sve radnje i dokumenta koji se odnose na ocjenu i provjeru postojanosti svojstava građevinskog proizvoda vezano za njihove bitne karakteristike, dokazivanje upotrebljivosti, stavljanje na tržište, distribuciju i upotrebu građevinskog proizvoda.

Kada građevinski proizvod nije usaglašen sa zahtjevima iz ovog zakona, izvođač treba preduzme sljedeće:

- 1) sve potrebne radnje kako bi se građevinski proizvod usagласio sa zahtjevima iz ovog zakona, naročito sa izjavljenim svojstvima,
- 2) da građevinski proizvod povuče sa tržišta i/ili iz upotrebe.
- 3) Donošenje rješenja o otklanjanju nepravilnosti u proizvodnji ne isključuje obavezu donošenja rješenja o povlačenju sa tržišta i/ili iz upotrebe, odnosno distribucije građevinskog proizvoda.

Nadležni inspektor će rješenjem narediti privrednom subjektu (proizvođaču, ovlašćenom zastupniku, uvozniku, distributeru, izvođaču radova i drugom licu) otklanjanje nepravilnosti, ako utvrdi da:

- 1) ocjena i provjera postojanosti svojstava građevinskog proizvoda se ne sprovede ili nijesu sprovedene u skladu sa ovim zakonom;
- 2) ne ispunjava propisane uslove u pogledu sprovođenja ocjene i provjere postojanosti svojstava građevinskog proizvoda u skladu sa ovim zakonom;
- 3) je građevinski proizvod stavljen na tržište suprotno članu 8 ovog zakona, a nijesu u pitanju razlozi određeni članom 52 ovog zakona;
- 4) je građevinski proizvod stavljen na tržište sa neispravnim tehničkim uputstvom;
- 5) se podaci iz tehničkih uputstava ne podudaraju sa podacima u izjavi o svojstvima;
- 6) svojstva građevinskog proizvoda ili podaci značajni za njegovu ugradnju, upotrebu i uticaj na karakteristike i trajnost objekta, posebno rok upotrebe nijesu u skladu sa karakteristikama i podacima određenim glavnim projektom;
- 7) se građevinski proizvod ne ugrađuje u skladu sa tehničkim uputstvom;
- 8) se građevinski proizvod prevozi, skladišti, ugrađuje ili se njime rukuje na način koji ne osigurava očuvanje njegovih svojstava.

O preduzetim mjerama i radnjama nadležni inspektor obavještava imenovano tijelo za ocjenu i provjeru koje je bilo uključeno u postupak ocjenjivanja usaglašenosti građevinskog proizvod

2) Potrebna ispitivanja i postupke dokazivanja upotrebljivosti građevinskih i drugih proizvoda za one proizvode koji su proizvedeni na gradilištu za potrebe tog objekta u koji će biti ugrađeni;

Gradilištem smatra se prostor na kome se gradi, odnosno uklanja objekat, prostor potreban za primjenu tehnologije građenja, kao i proizvodni pogon u kojem se građevinski proizvodi, primjenom odgovarajuće tehnologije građenja, proizvode ili izrađuju za potrebe određenog gradilišta, a u skladu sa revidovanim glavnim projektom objekta

Građevinski proizvod proizveden u fabrici van gradilišta, može se ugraditi u objekat ako je za njega sačinjena izjava o svojstvima, označen u skladu s propisom kojim se uređuje označavanje građevinskog proizvoda i ako ispunjava zahtjeve propisane ovim pravilnikom. Građevinski proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu za potrebe tog gradilišta, ili proizvod koji se proizvodi pojedinačno po mjeri u nereguliranoj proizvodnji, po posebnoj porudžbini i ugrađuje u određeni objekat ili proizvod proizveden na tradicionalan način ili na način primjeren očuvanju građevinskog nasljeđa ili neindustrijskim procesom zbog odgovarajuće obnove objekta zaštićenog u skladu sa zakonom kao dio ambijentalne cjeline, posebne arhitektonske ili kulturno-istorijske vrijednosti, ugrađuje se u objekat ako je za njega dokazana upotrebljivost u skladu s revidovanim glavnim projektom objekta

U slučaju neusaglašenosti građevinskog proizvoda sa svojstvima navedenim u izjavi o svojstvima, a u vezi sa bitnim karakteristikama tog proizvoda u skladu sa relevantnom tehničkom specifikacijom i/ili tehničkom dokumentacijom, proizvođač građevinskog proizvoda odnosno izvođač objekta prekida proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i preduzima mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su uzrokovale neusaglašenost. Ako je neusaglašen građevinski proizvod stavljen na tržište, proizvođač, ovlašćeni zastupnik odnosno uvoznik, bez odlaganja, o neusaglašenosti toga proizvoda obavještava kupce, distributere, imenovano tijelo za ocjenu i provjeru koje je učestvovalo u ocjeni i provjeri postojanosti svojstava građevinskog proizvoda i organ državne uprave nadležan za građevinske proizvode.

Dokazivanje upotrebljivosti građevinskog proizvoda sprovodi se prema programu kontrole i osiguranja kvaliteta objekta. Program kontrole i osiguranja kvaliteta za dokazivanje upotrebljivosti građevinskog proizvoda obuhvata:

- 1) kontrolu izrade i ispitivanja tipa građevinskog proizvoda koju vrši izvođač;
 - 2) nadzor proizvodnog pogona i nadzor izvođačeve kontrole izrade građevinskog proizvoda, koju vrši imenovano tijelo za ocjenu i provjeru postojanosti svojstava građevinskog proizvoda, na način kojim se obezbjeđuje ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat utvrđenih propisom kojim se uređuje izgradnja objekata.
- Građevinski proizvodi označavaju se na otpremnici i na proizvodu u skladu sa crnogorskim standardom kojim je preuzet usaglašeni evropski standard.
- Građevinski proizvodi koji nisu obuhvaćeni crnogorskim standardom, kojim je preuzet usaglašeni evropski standard, označavaju se na otpremnici i na proizvodu u skladu sa propisom kojim se uređuje označavanje građevinskog proizvoda.

Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje građevinskih proizvoda, zavisno od vrste proizvoda, sprovodi se prema standardima

Ako standard ne sadrži odredbe u pogledu uzimanja uzoraka, pripreme uzoraka i ispitivanja građevinskih proizvoda, primjenjuju se postupci na osnovu kojih se vrši ocjena i provjera postojanosti svojstava građevinskog proizvoda u vezi sa bitnim karakteristikama, na način kojim se obezbjeđuje ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat.

Građevinski proizvod za koji je sačinjena izjava o svojstvima i koji je označen u skladu sa propisom kojim se uređuje označavanje građevinskih proizvoda ugrađuje se u objekat, ako je u skladu sa zahtjevima iz revidovanog glavnog projekta objekta.

Za građevinske proizvode proizvedene ili izrađene na gradilištu, neposredno prije ugradnje, sprovode se kontrolni postupci koji su određeni revidovanim glavnim projektom objekta, izuzetno, kontrolni postupci sprovode se i u slučaju ako postoji sumnja da određeni građevinski proizvod ne ispunjava propisane zahtjeve.

Nadzorni organ, u skladu sa propisom kojim se uređuje način vršenja stručnog nadzora i propisom kojim se uređuje način vođenja građevinskog dnevnika, u građevinski dnevnik upisuje:

- 1) sprovođenje kontrolnih postupaka, za proizvode proizvedene ili izrađene na gradilištu;
- 2) sprovođenje kontrolnih postupaka i način njihovog sprovođenja u slučaju ako postoji sumnja da određeni građevinski proizvod ne ispunjava propisane zahtjeve.

Pri dokazivanju upotrebljivosti zidane konstrukcije treba uzeti u obzir:

- a) upise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevinskim proizvodima ugrađenim u zidanu konstrukciju;
- b) rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se, u skladu sa ovim pravilnikom obavezno sprovode prije ugrađivanja građevinskih proizvoda u zidanu konstrukciju;
- c) dokaze upotrebljivosti (rezultate ispitivanja, zapisnike o sprovedenim postupcima i dr.) koje je izvođač radova osigurao tokom građenja zidane konstrukcije;
- d) rezultate ispitivanja eksperimentalnim opterećenjem zidane konstrukcije ili njenih djelova,
- e) uslove građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač radova mora imati na gradilištu, kao i dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevinskog proizvoda, a mogu biti od uticaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije.

3) Zahtjevi koji moraju biti ispunjeni tokom izvođenja objekta, a koji mogu uticati na postizanje projektovanih tehničkih i/ili funkcionalnih svojstava tog dijela objekta, kao i na ispunjavanje osnovnih zahtjeva za objekat u cjelini;

Prije početka građenja objekta investitor je dužan da izvođaču radova, dostavi ovjereni revidovani glavni projekat u elektronskoj i analognoj formi. Investitor je dužan da završi građenje objekta u roku od pet godina od dana prijave građenja objekta.

Prije početka građenja objekta privredno društvo, pravno lice odnosno preduzetnik, koji u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ima licencu za obavljanje poslova revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora, na osnovu revidovanog glavnog projekta, definiše obavezne faze građenja za koje je neophodno sačiniti izvještaj i priprema plan prijema radova koji dostavlja investitoru, nadležnom inspekcijskom organu i privrednom društvu, pravnom licu odnosno preduzetniku koji gradi objekat. Radovi koji se nakon završetka izvođenja ne mogu kontrolisati smatraju se obaveznim fazama.

Osnovni zahtjevi za objekat su zahtjevi koje objekat, zavisno od svoje namjene, mora da ispunjava u toku građenja i upotrebe, a kojima se obezbjeđuje njegova bezbjednost u cjelini, kao i bezbjednost svakog njegovog posebnog dijela.

Osnovni zahtjevi za objekat su zahtjevi koje objekat, zavisno od svoje namjene, mora da ispunjava u toku građenja i upotrebe, a kojima se obezbjeđuje njegova bezbjednost u cjelini, kao i bezbjednost svakog njegovog posebnog dijela. Osnovni zahtjevi za objekat su:

- 1) mehanička otpornost i stabilnost prema kojoj objekat mora biti projektovan i izveden na način da zbog opterećenja koje djeluje prilikom građenja i upotrebe ne dođe do:
 - a) pada cijele ili dijela izgrađene konstrukcije;
 - b) značajnih deformacija u stepenu koji nije dozvoljen;
 - c) oštećenja drugih djelova objekta ili instalacija ili ugrađene opreme koje može nastati kao posljedica značajne deformacije konstrukcije koja nosi opterećenje;
 - d) oštećenja čija je posljedica nesrazmjerna uzroku;
- 2) zaštita u slučaju požara prema kojoj objekat mora biti projektovan i izveden tako da u slučaju izbijanja požara:
 - a) noseća konstrukcija može da izdrži opterećenje za određeni vremenski period;
 - b) bude ograničeno izbijanje i širenje požara i dima u okviru objekta;
 - c) bude ograničeno širenje požara na okolne objekte;
 - d) korisnici mogu napustiti objekat ili biti spašeni na drugi način;
 - e) bude obezbijeđena sigurnost spasilačkih timova;
- 3) higijena, zdravlje ljudi i zaštita životne sredine prema kojima objekat mora biti projektovan i izveden na način da ne ugrožava higijenu ili zdravlje i bezbjednost radnika, korisnika ili susjeda, ili ne prouzrokuje prekoračenje dozvoljenih graničnih vrijednosti uticaja na životnu sredinu ili na klimu, tokom izgradnje, upotrebe ili rušenja, odnosno tokom vijeka trajanja, koji mogu nastati:
 - a) ispuštanjem otrovnih gasova;
 - b) emisijom opasnih supstanci, isparljivih organskih jedinjenja, gasova sa efektom staklene bašte ili opasnih čestica u vazduh unutar objekta ili okolni vazduh;
 - c) emitovanjem opasnih zračenja;
 - d) ispuštanjem opasnih supstanci u podzemne vode, more, površinske vode ili zemljište;
 - e) ispuštanjem opasnih supstanci u vodu za piće ili supstanci koje imaju neki drugi negativan uticaj na vodu za piće;
 - f) pogrešnim ispuštanjem otpadnih voda, emisijom dimnih gasova ili pogrešnim odlaganjem čvrstog ili tečnog otpada;

- g) prisustvom vlage u djelovima objekta ili na površinama unutar objekta;
- h) prisustvom radioaktivnog gasa radona unutar objekta;
- 4) bezbjednost i pristupačnost pri upotrebi prema kojoj objekat mora biti projektovan i izveden na način da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili štete pri službi ili radu kao što su klizanje, padanje, sudar, opekotine, strujni udari, povrede od eksplozija i provalne krađe, a naročito tako da se vodi računa o pristupačnosti i upotrebi od strane lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom;
- 5) zaštita od buke prema kojoj objekat mora biti projektovan i izveden tako da buka koju čuju korisnici ili susjedi bude na nivou koji ne ugrožava njihovo zdravlje i koja im omogućava spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uslovima;
- 6) ekonomično korišćenje energije i čuvanje toplote prema kojoj postavljene grijne, rashladne i ventilacione instalacije i osvetljenje moraju biti projektovani i izvedeni na način da se ostvaruje poboljšanje energetske efikasnosti, vodeći računa o korisnicima i klimatskim uslovima lokacije, odnosno da objekat bude i energetski efikasan (da se koriste minimalne količine energije tokom njegove izgradnje, odnosno uklanjanja);
- 7) održivo korišćenje prirodnih resursa prema kojem objekat mora biti projektovan, izveden ili srušen na način da se prirodni resursi koriste na održiv način, a naročito da se obezbijedi:
 - a) ponovna upotreba ili mogućnost reciklaže objekta, odnosno materijala i djelova od kojih je izgrađen nakon rušenja;
 - b) trajnost objekta;
 - c) korišćenje sirovina i sekundarnih materijala iz objekta prihvatljivih sa stanovišta životne sredine.

pripremni radovi su radovi na pripremi gradilišta odnosno radovi koji su vezani za ograđivanje gradilišta; radovi na uklanjanju postojećih objekata i dr; građenje i postavljanje objekata i instalacija privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova; građenje, odnosno postavljanje objekta za potrebe prezentacije budućeg objekta; obezbjeđenje prostora za dopremu i smještaj građevinskog materijala i drugi radovi kojima se obezbjeđuje sigurnost susjednih objekata i obezbjeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenje okolnog prostora;

U postupku vršenja stručnog nadzora nad građenjem, fizičko lice odgovarajuće struke (arhitektonske, građevinske, elektro i mašinske), zaposleno kod stručnog nadzora i koje ispunjava uslove, kontroliše da li se radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, Zakonom, posebnim propisima i pravilima struke na sljedeći način:

- 1) neposredno na gradilištu od početka do završetka izvođenja pojedinih radova, u mjeri i učestalosti koja osigurava da se u izvođenju neće odstupiti od revidovanog glavnog projekta, Zakona, posebnih propisa i pravila struke u dijelu u kojem su primjenjivi na objekat koji je predmet stručnog nadzora;
- 2) praćenjem i kontrolom izvođenja radova i na drugim mjestima na kojima se izvode radovi za potrebe građenja tog objekta;
- 3) kontrolom da li svaki od izvođača radova, sa kojima je investitor sklopio ugovor o građenju, ispunjava uslove propisane Zakonom i posebnim propisima;
- 4) kontrolom da li privredno društvo, pravno lice odnosno preduzetnik koji je sa izvođačem radova zaključio ugovor o podizvođenju određenih radova ispunjava uslove propisane Zakonom i posebnim propisima;
- 5) kontrolom da li je iskolčavanje objekta obavilo lice registrovano u Centralnom registru privrednih subjekata za obavljanje tih poslova;
- 6) kontrolom upotrebljivosti građevinskih proizvoda u skladu sa posebnim propisom;
- 7) praćenjem dinamike izvođenja radova i poštovanje ugovorenih rokova;
- 8) sačinjavanjem izvještaja po fazama građenja;
- 9) vršenjem drugih aktivnosti propisanih Zakonom, ovim pravilnikom i posebnim propisima u dijelu u kojem su primjenjivi na objekat koji je predmet stručnog nadzora.

Dokumentaciju izvođač radova dostavlja na zahtjev revizora. Ako se na objektu izvode radovi većeg obima, stručni nadzor može za jednu vrstu radova imenovati više revizora.

Zapažanja tokom stručnog nadzora, stručni nadzor upisuje u građevinski dnevnik. Stručni nadzor dužan je da, bez odlaganja, u pisanoj formi obavijesti investitora ako se radovi ne izvode prema revidovanom glavnom projektu, ovom zakonu i posebnim propisima i/ili naloži izvođaču radova da otkloni utvrđene nedostatke u roku koji mu odredi. Ako izvođač radova u roku iz stava 2 ovog člana ne otkloni utvrđene nedostatke, stručni nadzor je dužan da građenje objekta suprotno revidovano

Investitor je dužan da u toku građenja objekta obezbijedi vršenje stručnog nadzora. Nadzor se vrši počev od dana izvođenja pripremnih radova na objektu do završetka svih radova i stavljanja objekta u upotrebu i obuhvata sve faze građenja. Nadzor obuhvata, naročito: kontrolu izvođenja radova prema revidovanom glavnom projektu, ovom zakonu i posebnim propisima; kontrolu usklađenosti radova; provjeru kvaliteta izvođenja radova; kontrolu kvaliteta materijala, instalacija i uređaja koji se ugrađuju; provjeru da li materijali, instalacije i uređaji koji se ugrađuju imaju propisanu dokumentaciju neophodnu za njihovo stavljanje u upotrebu; redovno praćenje dinamike izvođenja radova i poštovanje ugovorenih rokova; kontrolu primjene mjera koje je naložio izvođaču radova da preduzme u cilju otklanjanja nedostataka pri izvođenju radova; kontrolu radova koji se nakon zatvaranja, odnosno pokrivanja ne mogu kontrolisati; kontrolu primjene mjera za zaštitu životne sredine; definisanje faza za koje je neophodno sačiniti izvještaj; davanje tehnoloških i organizacionih upustava izvođaču radova i rješavanje drugih pitanja u vezi građenja objekta; saradnju sa projektantom radi obezbjeđenja detalja za nesmetano izvođenje radova i rješavanje drugih pitanja u vezi građenja objekta. Na objektima finansiranim u cjelosti ili djelimično iz donacija ili kredita međunarodnih finansijskih institucija ili iz sredstava drugih država kroz projekte međudržavne saradnje i pomoći, nadzor se vrši kao i na složenim inženjerskim objektima

U toku vršenja stručnog nadzora u svrhu provjere, odnosno dokazivanja ispunjenosti osnovnih zahtjeva za objekat, odnosno zahtjeva definisanih revidovanim glavnim projektom kao i obaveze provjere građevinskih proizvoda u skladu sa posebnim propisom, revizor:

- 1) kontroliše da li su izvršeni pripremni radovi;
- 2) provjerava da li je iskolčavanje objekta izvršeno u skladu sa revidovanim glavnim projektom;
- 3) kontroliše da li se izvode radovi na objektu u skladu sa revidovanim glavnim projektom;
- 4) ostvaruje saradnju sa projektantom radi obezbjeđenja detalja za nesmetano izvođenje radova i rješavanje drugih pitanja u vezi građenja objekta;
- 5) određuje kontrolno tijelo i način sprovođenja kontrolnih postupaka u slučaju sumnje na kvalitet izvršenih radova ili ugrađenih građevinskih proizvoda, o čemu predhodno obavještava investitora;
- 6) provjerava da li je dokazana upotrebljivost građevinskog proizvoda proizvedenog van gradilišta za potrebe tog objekta;
- 7) provjerava da li je dokazana upotrebljivost građevinskog proizvoda proizvedenog na gradilištu za potrebe tog objekta;
- 8) odobrava odnosno zabranjuje ugradnju građevinskih proizvoda upisom u građevinski dnevnik.

Prilikom određivanju kontrolnog tijela, stručni nadzor bira za obavljanje poslova ocjene i provjere postojanosti svojstava građevinskih proizvoda imenovano tijelo koje ispunjava zahtjeve utvrđene propisima o građevinskim proizvodima koje je nezavisno i nepristrasno u odnosu na planirane postupke.

U toku vršenja stručnog nadzora, određuje se način otklanjanja nedostataka, odnosno nepravilnosti nastalih tokom građenja objekta, ako dokumentacijom o ispitivanjima

određenih dijelova objekta radi provjere odnosno dokazivanja ispunjenosti osnovnih zahtjeva za objekat predviđenih revidovanim glavnim projektom, nije dokazana usaglašenost, odnosno kvalitet objekta, njegovih dijelova, proizvoda, opreme i/ili postrojenja, na sljedeći način:

- 1) određivanjem načina sprovođenja postupaka kojima se može utvrditi stvarno stanje u odnosu na usaglašenost odnosno kvalitet ugrađenih dijelova objekata, građevinskih i drugih proizvoda, opreme i/ili postrojenja;
 - 2) određivanjem računske ili druge provjere ispunjavanja propisanih zahtjeva za objekat pri čemu se uzima u obzir stvarno stanje u odnosu na usaglašenost, odnosno kvalitet ugrađenih dijelova objekta, građevinskih i drugih proizvoda, opreme i/ili postrojenja;
 - 3) drugim primjerenim načinom kojim se može utvrditi zatečeno stvarno izvedeno stanje objekta (neposrednim uvidom, uvidom u dokumentaciju objekta, uzimanjem i ispitivanjem uzoraka sklopova objekta i proračunima) u svrhu upoređivanja sa svojstvima koje mora imati objekat odnosno njegovi dijelovi.
- Prilikom određivanja kontrolnog tijela, glavni revizor za obavljanje poslova ocjene i provjere postojanosti svojstava građevinskih proizvoda bira imenovano tijelo koje ispunjava zahtjeve utvrđene propisima o građevinskim proizvodima koje je nezavisno i nepristrasno u odnosu na tražene postupke.

Izveštaj stručnog nadzora o izvršenom stručnom nadzoru na pojedinim fazama građenja objekta sačinjava se u elektronskom obliku koji se potpisuje naprednim elektronskim potpisom i između ostalog sadrži i:

- 1) izvještaje o sprovođenju kontrolnih ispitivanja i drugih kontrolnih postupaka u pogledu ocjene i provjere svojstava odnosno dokazivanja kvaliteta određenih dijelova objekta odnosno faze objekta;
- 2) zapažanja o nepravilnostima uočenim u toku građenja faze objekta, kao i o nedostacima tokom građenja i njihovom otklanjanju

Prilikom preuzimanja građevinskog proizvoda proizvedenog u fabrici van gradilišta, izvođač provjerava da li:

- 1) je građevinski proizvod isporučen s oznakom u skladu s propisom kojim se uređuje označavanje građevinskog proizvoda i da li su podaci u izjavi o svojstvima s kojom je građevinski proizvod isporučen identični s podacima u oznaci;
- 2) je građevinski proizvod isporučen s tehničkim uputstvom za ugradnju i upotrebu;
- 3) su svojstva, uključujući rok upotrebe građevinskog proizvoda, kao i podaci značajni za njegovu ugradnju, upotrebu i uticaj na svojstva i trajnost objekta, u skladu sa svojstvima i podacima određenim revidovanim glavnim projektom.

Nakon provjere, izvođač radova u građevinskom dnevniku konstatuje ispunjenost uslova, a dokumentaciju s kojom je građevinski proizvod isporučen čuva zajedno sa dokazima odnosno dokumentacijom koju prikuplja i čuva u toku građenja, a koja je neophodna za izdavanje upotrebne dozvole.

U objekat se ne smije ugraditi građevinski proizvod koji:

- 1) je isporučen bez oznake u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje način označavanja građevinskih proizvoda;
- 2) je isporučen bez tehničkog uputstva za ugradnju i upotrebu;
- 3) nema svojstva zahtijevana projektom ili mu je istekao rok upotrebe, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, upotrebu i uticaj na svojstva i trajnost objekta, nijesu u skladu sa podacima određenim revidovanim glavnim projektom.

Ugradnju građevinskog proizvoda odnosno nastavak radova mora da odobri lice koje vrši stručni nadzor, koje te podatke upisuje u građevinski dnevnik u skladu sa propisom kojim se uređuje način vođenja građevinskog dnevnika.

Prilikom rekonstrukcije i održavanja objekata, novougrađeni građevinski proizvodi moraju da sadrže ista ili povoljnija svojstva od ugrađenih građevinskih proizvoda.

Prilikom izvođenja radova lice koje vrši stručni nadzor dužno je da obezbijedi da izvođač radova:

- 1) izvodi radove u skladu sa revidovanim glavnim projektom;
- 2) vrši obilježavanje regulacionih i građevinskih linija, nivelacionih kota objekta, odnosno trase na terenu, u skladu sa revidovanim glavnim projektom;
- 3) na gradilištu posjeduje primjerak glavnog projekta u analognoj formi ovjeren od strane projektanta i revidenta, štambiljom na kojem je upisan broj, datum i potpis i pečatom na svakom listu glavnog projekta;
- 4) organizuje gradilište na način kojim će se obezbijediti pristup lokaciji, nesmetani saobraćaj i zaštita okoline za vrijeme trajanja građenja;
- 5) zaštititi stabla, živu ogradu i ostale zasade, koji se na osnovu posebnih propisa moraju čuvati i zaštititi tokom izvođenja građevinskih radova;
- 6) obezbijedi sigurnost objekta, zaštitu i zdravlje na radu zaposlenih i zaštitu okoline (susjednih objekata i infrastrukture);
- 7) obezbijedi dokaz o kvalitetu izvedenih radova, odnosno ugrađenih građevinskih proizvoda, instalacija i opreme, izdat od strane ovlašćenog lica;
- 8) vodi građevinski dnevnik i građevinsku knjigu;
- 9) obezbijedi mjerenja i geodetsko osmatranje ponašanja tla i objekta u toku građenja;
- 10) obrađuje građevinski otpad nastao tokom građenja na gradilištu u skladu sa planom upravljanja građevinskim otpadom, sačinjenim u skladu sa posebnim propisima, i
- 11) ukloni objekte privremenog karaktera koji su služili za izvođenje radova na gradilištu u roku od 30 dana od dana završetka radova.

NAČIN I POSTUPAK OSMATRANJA TLA I OBJEKTA U TOKU GRAĐENJA I UPOTREBE - IZVOD IZ PRAVILNIKA O NAČINU I POSTUPKU OSMATRANJA TLA I OBJEKTA U TOKU GRAĐENJA I UPOTREBE ("Službeni list Crne Gore", br. 018/18 od 23.03.2018)

Član 2

Osmatranje ponašanja tla i objekta, u smislu ovog pravilnika, obuhvata provjeru ponašanja tla i objekta registrovanjem početnih stanja i praćenje promjena tla i objekta koji nastaju u toku građenja i tokom upotrebe objekta.

Osmatranje ponašanja tla i objekta se vrši vizuelnim opažanjem ili vizuelnim opažanjem i mjerenjem pomoću instrumenata.

Način osmatranja ponašanja tla i objekta, u zavisnosti od vrste objekta i lokacije na kojoj se gradi, utvrđuje se u projektu osmatranja ponašanja tla i objekta koji je sastavni dio revidovanog glavnog projekta.

Član 3

Osmatranjem ponašanja tla obuhvata se tlo na kome se objekat nalazi, odnosno u kojem se objekat nalazi i tlo u sadejstvu sa objektom.

Osmatranje ponašanja tla počinje prije ili za vrijeme pripremnih radova.

Osmatranje ponašanja objekta počinje u toku izvođenja temelja.

Istovremeno sa osmatranjem ponašanja tla i objekta vrši se i osmatranje klimatskih, hidroloških, geoloških i drugih faktora u zoni objekta koji su utvrđeni u projektu za osmatranje ponašanja tla i objekta.

Član 4

Projekat osmatranja ponašanja tla i objekta sadrži naročito:

- 1) projektni zadatak;
- 2) predmet osmatranja i koncesiju ponašanja tla i objekta;
- 3) program, metode i obim osmatranja tla i objekata;
- 4) projekat geodetskih radova osmatranja;
- 5) mjerna mjesta, instrumente za mjerenje, plan i program mjerenja;
- 6) serije osmatranja i vremenski plan osmatranja u toku građenja i upotrebe objekta;
- 7) način obrade mjerenja, prikazivanja rezultata i formiranja dokumentacije o osmatranjima;

- 8) kriterijume za upoređivanje rezultata mjerenja sa dozvoljenim vrijednostima;
- 9) zahtjeve za održavanje mjernih mjesta i instrumenata u periodu osmatranja;
- 10) način praćenja i prikaza rezultata osmatranja ponašanja tla i objekta;
- 11) tehničke uslove realizacije projekta, predmjer i predračun radova.

Član 5

Rezultati osmatranja ponašanja tla i objekta služe za ocjenu stanja tla i objekta, za blagovremeno ustanovljavanje tendencija promjena ponašanja tla i objekta i zajedno sa drugim faktorima, za utvrđivanje uzroka nepredviđenog ponašanja tla i objekta i određivanje potrebnih mjera za obezbjeđenje sigurnosti objekta u toku građenja i upotrebe.

Kada rezultati osmatranja ponašanja tla i objekta u toku građenja dostižu granične vrijednosti utvrđene revidovanim glavnim projektom, odnosno vrijednosti utvrđene kriterijumima ustanovljenim u projektu osmatranja tla i objekta, stručni nadzor o tome obavještava investitora objekta, koji obezbjeđuje stručnu ocjenu ponašanja tla i ugroženih objekata, uputstva za dalja osmatranja i/ili za preduzimanje mjera za obezbjeđenje sigurnosti objekta.

Kada rezultati osmatranja ponašanja tla i objekta u toku upotrebe dostignu granične vrijednosti utvrđene revidovanim glavnim projektom, odnosno vrijednosti utvrđene kriterijumima ustanovljenim u projektu osmatranja tla i objekta, vlasnik objekta obezbjeđuje stručnu ocjenu ponašanja tla i ugroženih objekata, obezbjeđuje dalje osmatranje tla i objekata i/ili preduzima mjere za obezbjeđenje sigurnosti objekta.

Član 6

Ako rezultati osmatranja ponašanja tla i objekta ukazuju na mogućnost oštećenja, rušenja objekta ili ugrožavanja stabilnosti i sigurnosti susjednih objekata, investitor, odnosno vlasnik objekta obezbjeđuje izradu projekta za radove na sanaciji objekta, tla ili objekta i tla, i o rezultatima osmatranja i preduzetim mjerama obavještava nadležni inspekcijski organ.

BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

Detaljan opis u svesci konstrukcije

ZIDARSKI RADOVI

Detaljan opis u svesci konstrukcije

DRVENA KONSTRUKCIJA

Drvena konstrukcija izvodi se punim drvetom. Najveći postotak vlage u drvetu je 15%. Moguće je upotrebiti i drvo sa većim postotkom vlažnosti (do 20%), ali u trenutku primanja punog opterećenja mora biti suvo. Dimenzije građe moraju biti dimenzija predviđenih proračunom statike (uz dozvoljena odstupanja), sa dozvoljenim nepravilnostima.

Zaštitu drveta u konstrukciji izvršiti prema važećem „Pravilniku o tehničkim zahtjevima za drvene konstrukcije“ („SLCG“ br. 018/18), i normama na koje taj propis upućuje (Prilog E).

Drvena konstrukcija je građevinsko-fizičkim mjerama (odvodnja, ventilacija, grijanje...) potpuno odvojena od atmosferskog djelovanja, procjeđivanja vode i sl. Spojna sredstva i dijelovi od metala trebaju biti zaštićeni pocinčavanjem, a ako to nije moguće onda treba koristiti odgovarajuću antikorozivnu zaštitu za metalne konstrukcije.

FASADA

Kao dodatna termička zaštita, ETICS sistem (spojeni vanjski sistem toplotne izolacije) sa toplotnom izolacijom kamene vune ili stiropor lamele koja se u svakom slučaju mora pridržavati ETAGA-004.

Sve performanse sistema moraju biti obavljene u skladu sa uputstvima proizvođača (distributera) pravila struke. Lamele na zidovima su pune i paneli su obloženi ivicama i tačkani u sredini (ca. 40% površine ploče), polimer-cementni lepak za lepljenje kamene vune (propustljivost parova!), debljina ne veća od 0,5 cm. U slučaju nejednakosti zidova viših od normi dozvolite, nanosite izravnavanje laganog ili dugotrajnog maltera. Lamele nije potrebno dodatno prikaciti na pričvršćivače, izuzev u izuzetnim slučajevima (iznad 22 m, vrlo vetrovito i izuzetno gusto područja).

Kroz izolacijski sloj, lepak se nanosi debljinom od oko 3,00 mm, u kojoj staklo, alkalno otporno mrežica.

Sistem "mokro do suvo" primenjuje sledeći sloj debljine 2,00 mm. Posle minimalnog Za 7-10 dana sušenja, nanosi se hidroizolacioni sloj (impregnacija predpranja), preko koga se naneti silikatnu ili silikonsku završnu obradu. Kameni vuneni paneli su lepo postavljeni na ivicama i tačkani po ivicama i u sredini, sa obaveznom primenom mehaničkih spojnica prema šemi "V" (pogledajte smernice proizvođača!).

- preporučuje se upotreba kamene vune za visokokvalitetne termičke i zvučne karakteristike, vatrootpornost (neproizvod!), bolja propustljivost parova (manji rizik od razvoja plesni i gljivica), izbegavanje pucanja završnih slojeva zbog ugaonih sila.

- kao toplotna izolacija zidova u kontaktu sa tlom, koristi se ekstrudirani polistiren pa čak i ispod nivoa zemlje, dodatno je mehanički zaštićena trakama za stezanje. Iznad prizemlja kao konačnog sloj primenom premaza na bazi vode na bazi polimera (prema uputstvima proizvođača). sve prema EN 13162:2012 + A1:2015

PODOVI:

U plivajućim podima, uverite se da su ploče za toplotnu izolaciju povezane bez žica u najvećoj mogućoj mjeri, smanjiti uticaj zračnih otvora. Bilo kao toplotna i zvučna izolacija (strukture ploče) koristeći kamene vune, obavezno nanošenje PE folije sa obe strane izolacije. U u slučaju elastičnog nanošenja polistirena, PE folija je potrebna samo od vrha toplotno izolacionog sloja. PVC folija se ne sme koristiti u kontaktu sa polistirenom. Za srednje strukture između zagrejanih prostorija folije ide sa obe strane i njihova uloga je sprečiti prodiranje rezidualne vlage iz ABstropa,

ili vlagu iz sveže cementne košuljice. Preporučuje se pojačavanje armature armature, iako se isti mogu mikroarmirati sa polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali sa dobrim završnim i tačno određeni "recept" proizvođača i / ili dobavljača vlakana. Ako se ploče koriste kao izolacija polistiren, uverite se samo u samorazlivajuće elastike

gustina polistirola od 15 kg / m³. Ako su u kontaktu sa PVC folijama ili PVC vodonepropusnim trakama moraju biti odvojeni pomoću neutralnog sloja - PES se osjeća, itd.

- podovi terase - kao toplotna izolacija unutar plivajućeg poda, primenjuju KSPS za bolje performanse s obzirom na unutrašnju difuziju i istovremeno kao dodatnu hidroizolaciju na balkonu. Ispod KSPS sloja prema kućištu

ova oblast zahtijeva upotrebu polietilena od pene kako bi se smanjio utjecaj zvuka udara prilikom hodanja i korištenje lođe i terase.

- u slučaju izolacije podnih tavanica iznad svemira, na donjoj strani kamenja kamene vune punopravni, sa obaveznom prionjivanjem okomito prema pravcu laminacije i podrške obezbedite najbolje prodiranje lepka

RAVNI KROVOVI (NEPROHODNI I PROHODNI):

Ugrađivati se smeje samo suv i neoštravani proizvod.

- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.

- Prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je sprečiti moguće oštećenje usled djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).

- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja IZKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.

- proizvodi Smart krov THERMAL I TOP n umijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova prema EN 13162:2012 + A1:2015

Isti se mogu primeniti prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene:

- obavezna primena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) Iznad sloja hidroizolacije,
- obavezna primena armaturnih mreža nosivih u oba smera u vlažnoj zoni armirano-betonske ploče (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge,
- Ne preporučuje se postavljanje predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koje su oslonjene direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporučuje se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske

izolacije.

- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijed ugradnje pojedinačnih slojeva konstrukcije dana u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.

- u toku isporuke proizvoda (uvijek na paletama), NIKAKO ne smije se stavljati direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (ploče, ploče od čičara i sl.) preko sloja izolacije.

- ako se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacionih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili plošča od šverca ili sl., preko pomenutog sloja.

- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoluju sa Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, odnosno Knauf

Izolacija DDP-G proizvodom, potrebno je preduzeti mjere za sprečavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva).

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sistem hidroizolacije sa mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinske zaštite u zgradama (NN 128/2015) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tokom trajanja zgrade očuvaju njenu tehničku svojstvenost i ispunjavaju zahtjeve određene projektom zgrade i tehničkim

propisom, i drugim zahtevima koje zgrada mora ispuniti u skladu sa posebnom propisom donjetim u skladu sa Zakonom.

Održavanjem zgrade, ni na koji način, ne smiju ugroziti tehničke karakteristike i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisane tehničkom propisom o uštedi energije i toplinske zaštite u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva:

- pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i / ili na način određen posebnom propisom donetom u skladu sa Zakonom o izgradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni stubovi očistili od lišća

PROZORI I VRATA

Vrata u smislu ovog pravilnika su vrata namijenjena isključivo za prolaz pešaka.

Prozori ili vrata u smislu ovog pravilnika smatraju se:

- spoljašnji prozori ili vrata, inkorporirani u građevinske otvore građevinskih elemenata koji odvajaju unutrašnji prostor zgrade od vanjskog prostora,
- ostali prozori ili vrata, na koje se primjenjuju zahtjevi otpornosti na opterećenje vjetra, vodonepropusnost, zračnu propustljivost, prolaz toplote, zvučnu izolaciju i otpornost na vatru i curenje dima.

Vrata i prozori se takođe smatraju i zidovi u strukturi sličnom prozoru ili vratima koja su ugrađena u otvore za gradnju na isti način kao prozori ili vrata ako ispunjavaju uslove ili zahteve ne odnosi na:

- vrata i zidovi potpuno od stakla,
- rotirajuća vrata,
- vrata opremljena mehaničkim pogonom,
- zastakljene krovne konstrukcije i druge krovne konstrukcije sličnog pokrivača,
- viseće fasade,
- garažna vrata, industrijska vrata i zaklonska vrata.

Tehnička svojstva prozora i vrata moraju biti takva da u predviđenom vremenskom periodu zgrade zajedno sa propisanom instalacijom ili održavanjem utiču na uticaj uobičajene upotrebe i uticaj okoline, tako da zgrada u kojoj su izgrađena ispunjavaju osnovne zahtjeve.

Prozori i vrata proizvode se u proizvodnim pogonima izvan gradilišta.

Prozori i vrata mogu se ugraditi u zgradu ako ispunjavaju propisane uslove i ako se izdaje deklaracija o usaglašenosti za prozor ili vrata u skladu sa odredbama propisa.

Prozori i vrata koji se ugrađuju između prostora i / ili prostorija koje pripadaju različitim požarnim sektorima smeju se ugraditi u građevinu ako ispunjavaju uslov i ako je za njih izdata potvrda o usklađenosti u skladu sa priznatim tehničkim pravilima.

Prozori i / ili kapije proizvedene u skladu sa projektom za ugradnju u zgradu mogu se instalirati ako se prozor i vrata provedu u upotrebi u skladu sa projektom

Dokumentacija koju obezbeđuju prozori i / ili vrata moraju sadržati:

- podatke koji povezuju radnje i dokumentaciju o usklađenosti prozora odnosno vrata i izjave o saglasnosti odnosno potvrde o usklađenosti
- informacije koje se odnose na označavanje prozora ili vrata
- druge informacije relevantne za rukovanje, transport, pretovar, skladištenje, ugradnju, korišćenje i održavanje prozora i / ili vrata i njihov uticaj na bitne osobine i trajnost zgrade.

U slučaju neusklađenosti prozora odnosno vrata s tehničkim specifikacijama ili projektom za taj građevinski proizvod, proizvođač prozora i / ili vrata mora odmah prekinuti njihovu proizvodnju i preduzeti mere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su neusklađenost uzrokovale.

Proizvođač odnosno uvoznik i distributer prozora i / ili vrata, te izvođač građevine, dužni su preduzeti odgovarajuće mere u cilju održavanja svojstava prozora odnosno vrata tokom rukovanja, prevoza, pretovara, skladištenja i njihove ugradnje u objekat

Svojstva prozora odnosno vrata za predvidive uslove uobičajene upotrebe građevine i predvidive uticaje okoline na građevinu u njenom projektovanom upotrebom veku

otpornost na vetar, koja mora biti u skladu sa očekivanim delovanjem vjetrova,

propusnosti vazduha, za prozore i vrata koji se ugrađuju u prostorima i prostorijama koje moraju ispunjavati uslove izmene vazduha i / ili toplotnih gubitaka provetravanjem (kuhinje, kupatila, radne i pomoćne prostorije i sl.) U skladu sa propisom

prenos toplote, za prozore i vrata koja se postavljaju između vanjskih prostorija i zagrejanih prostorija, odnosno između prostorija koje imaju različitu temperaturu enterijera u skladu sa posebnim propisom zvučna izolacija za prozore i vrata koja se postavljaju između prostorija i / ili soba sa različitim nivoom buke u skladu sa posebnim propisom,

otpornost na požar i dima, za prozore i vrata koja su izgrađena između prostorija i / ili soba koje pripadaju različitim sektorima požara u skladu sa propisom.

Tehnička svojstva prozora i vrata, zavisno od vrste prozora odnosno vrata moraju ispunjavati opšte i posebne zahteve bitne za njihovu krajnju namenu u građevini i moraju biti specificirana prema normi EN 14351-1

Prozori i vrata su označeni na poruci za isporuku i na prozoru ili vratima prema EN 14351-1 obavezno sadrži iskazanu obaveštenje o svojstvima propusnosti vazduha te o ostalim svojstvima (kao što su: otpornost na opterećenje vetrom, vodonepropustljivost, prolaz toplote, zvučna izolacija te otpornost na požar i propuštanje dima) kada se ta svojstva, u zavisnosti od svrhe i položaja prozora ili vrata u zgradi i uslova njegove upotrebe, određeni su projektom izgradnje.

MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI

Sve molersko-farbarske radove izvesti tačno po opisu, gdje je to predviđeno projektom.

Izvođenje mora ispuniti propise, Materijali za ugradnju moraju ispunjavati odgovarajuće propise i norme:

- Opšte metode ispitivanja pigmenta i sredstava za bušenje EN ISVI 787-3, 787-7, 787-9, 787-13
- Boje i lakovi EN ISVI 1517, 2409, 2431, 2808, 2811-1, 2811-2, 2812-1, 2815
- Plastike - polimeri / smole u tečnom stanju ili kao emulzije ili dispersije - Određivanje viskoznosti primenom rotacijskog viskozimetra sa određenom brzinom izbacivanja EN ISVI 3219
- Boje, lakovi i plastike - Određivanje sadržaja EN ISVI 3251
- Boje i lakovi - Ispitivanje padajućom masom EN ISVI 6272
- Boje i lakovi - Određivanje paropropusnosti EN ISVI 7783-1, 7783-2
- Boje i lakovi - Određivanje vremena korišćenja kapljeviti sistema - Priprema i conditioniranje uzoraka i smjernice za ispitivanje EN ISVI 9514

Prije početka rada dužnost majstora je da upozori nadzornog inženjera na sve eventualne nedostatke podloga, odnosno radova drugih podizvođača, kako bi se na vrijeme otklonile.

Montažu spuštenih plafona raditi prema uputstvima proizvođača a proizvod mora zadovoljiti EN 520:2004+A1:2009 za gipsane table i EN 14195:2005 za konstrukciju plafona.

ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu sa zahtjevima crnogorskih standarda za čelične konstrukcije MATERIJAL - Sav materijal koji se koristi za izradu čeličnih konstrukcija mora odgovarati crnogorskim standardima:

- kvadratno željezo
- plosno željezo
- okruglo željezo
- profilno željezo
- čelični limovi

- rebrasti limovi od aluminija
- profili od aluminija

POVRŠINSKA OBRADA

Antikorozivna zaštita čeličnih delova mora biti u skladu sa važećim propisima.

Završna obrada čeličnih delova je premaznim sredstvima, toplim pocinčavanjem, metalizacijom i katodnom zaštitom. Kompletna površinska obrada svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima i uputama proizvođača primijenjenog materijala (sredstava), a prema zahtjevu projektanta.

IZRADA

Prije početka izrade obavezno se moraju usklađivati mere i količine na objektima. Željezni dijelovi spajaju se varenjem. Svaki sastav mora biti tako konstruktivno rešen da na spoljašnjim površinama nema vidljivih vijaka.

Radioničke nacрте i detalji izrađuje izvođač radova i obavezno daje na saglasnost projektantu.

Svi tehnički i fizički zahtevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim zahtjevima projektanta.

Konstrukcija mora biti formirana tako da sigurno prihvata opterećenje i funkcije elementa. Sve nosive delove statički provjeriti.

ATESTI

Za sve radove izvođač radova je dužan da pribavi ateste od odgovarajućih instituta, za kvalitet materijala, površinske obrade, ispravnost po izvođaču predloženih detalja kao i antikorozivna zaštita.

Sve čelične konstrukcije moraju biti izrađene, isporučene i montirane na građevinama prema propisima za tu vrstu posla, u svemu prema sledećoj potrebnoj dokumentaciji:

opisu radova u troškovniku uzetim mjerama na građevinskim radioničkim nacrtima i detaljima izrađenim po izvođaču, odobren i potpisan od strane projektanta.

4) Postupci ispitivanja izvedenih dijelova objekta koji se sprovode prije i tokom upotrebe objekta;

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba obilježiti i dobro osigurati stalnu točku. Sva zapažanja unositi u građevinsku knjigu.

Redovni pregledi u svrhu održavanja zidane konstrukcije sprovode se u skladu sa zahtjevima glavnog projekta zidane konstrukcije, ali ne rjeđe od 10 godina

Način obavljanja pregleda zidane konstrukcije uključuje najmanje:

- b) vizuelni pregled, u koji je uključeno utvrđivanje položaja i veličine prslina i pukotina kao i drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta;
- c) utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature, za betonske djelove zidane konstrukcije u umjereno ili jako agresivnoj okolini;
- d) utvrđivanje veličine deformacija glavnih nosivih elemenata zidane konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se na temelju vizuelnog pregleda opisanog u podtački a) sumnja u ispunjavanje osnovnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

5) Zahtjeve učestalosti periodičnih pregleda tokom upotrebe, a u svrhu održavanja dijela objekta, pregled i opis potrebnih kontrolnih postupaka ispitivanja i zahtijevanih rezultata kojima će se dokazati usaglašenost sa projektom predviđenim svojstvima;

održavanje objekta je tehničko osmatranje objekta u eksploataciji i obezbjeđenje adekvatne upotrebe objekta tokom njegove eksploatacije, kao i tekuće održavanje zgrada, objekata putne i željezničke infrastrukture, elektroenergetskih, vodovodnih, kanizacionih, telekomunikacionih i ostalih inženjerskih objekata;

Upotreba objekta nije dozvoljena prije upisa objekta u katastar nepokretnosti. Investitor je dužan da u roku od 15 dana od dana prijema konačnog izvještaja stručnog nadzora, podnese zahtjev za upis u katastar nepokretnosti.

Konačni izvještaj stručnog nadzora o izvršenom stručnom nadzoru nad građenjem objekta ili njegovog dijela, sačinjava se u elektronskom obliku potpisanom od strane stručnog nadzora naprednim elektronskim potpisom i između ostalog sadrži:

- 11) izvještaje o sprovođenju kontrolnih ispitivanja i drugih kontrolnih postupaka u pogledu ocjene i provjere svojstava odnosno dokazivanja kvaliteta određenih dijelova objekta odnosno objekta u cjelini;
- 12) obavezu investitora da, u zavisnosti od karakteristika tla i objekta, u određenom roku vrši odgovarajuća osmatranja ponašanja tla i objekta;
- 13) obavezu investitora da, u zavisnosti od vrste objekta, u određenom roku vrši odgovarajuća osmatranja uticaja objekta na životnu sredinu;
- 14) obavezu investitora da o rezultatima osmatranja i preduzetim mjerama obavještava nadležni inspeksijski organ

Kod objekata koji imaju ugrađene instalacije, opremu i postrojenja, koja služe tehnološkom procesu djelatnosti investitora, a ne samom objektu, investitor je dužan da po završetku montaže, pristupi probnom radu i funkcionalnom ispitivanju (u daljem tekstu: probni rad).

Rješenje o probnom radu izdaje inspektor nadležan za oblast na koju se odnosi probni rad. Probim radom se ispituje funkcionisanje ugrađenih instalacija, opreme i postrojenja, utvrđuje kvalitet izvedenih radova, ugrađenog materijala i ispunjavanje projektom predviđenih parametara tehničkog procesa.

Vlasnik objekta dužan je da održava objekat u stanju kojim se obezbjeđuje ispunjenje osnovnih zahtjeva za, tokom njegovog vijeka trajanja, u skladu sa glavnim projektom. Održavanje objekta vrši se na osnovu elaborata održavanja objekta.

Održavanje zidanih konstrukcija

Radnje u okviru održavanja zidanih konstrukcija treba sprovoditi prema odredbama ovog priloga i standardima na koje upućuje ovaj prilog, kao i odgovarajućom primjenom odredaba ostalih priloga iz pravilnika o tehničkim zahtjevima za zidane konstrukcije. Dokumentaciju izvedenih pregleda kao i drugu dokumentaciju o održavanju zidane konstrukcije dužan je da trajno čuva vlasnik objekta.

standardi za izvođenje i održavanje zidanih konstrukcija

Eksploatacioni vijek objekta je najmanje 50 godina, Održavanje znaci izvođenje radova radi ispunjavanja važnih zahtjeva za objekat tokom njegovog trajanja i koji ne mijenjaju usklađenost sa glavnim projektom na osnovu kojeg je građen objekat.

Vlasnik je dužan da osigura redovno održavanje objekta.

Praćenje stanja objekta, povremene godišnje preglede, izradu pregleda poslova za održavanje i unaprijeđivanje objekta, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravki i druge slične stručne poslove, kao i samo redovno održavanje, vlasnik objekta ili osoba koja obavlja poslove upravljanja objektom, mora povjeriti osobama ili firmama koje ispunjavaju uslove sa obavljanje tih poslova.

U slučaju oštećenja objekta, zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okolinu, prirodu, druge objekte i stvari ili stabilnost tla na okolnom terenu, vlasnik objekta je dužan da preduzme hitne mjere za otklanjanje opasnosti i mora da označi objekat opasnim do otklanjanje štete.

Održavanje vanjskih priključaka mogu izvoditi samo ovlašteni distributeri.

1. REDOVITO ODRŽAVANJE I UNAPREĐENJE

- čišćenje septičkih jama
- čišćenje odvodnih rešetaka, oluka, vodolovnih grla
- čišćenje dimnjaka i dimovodnih kanala
- dezinsekcija i deratizacija
- krećenje i drugi radovi završnih obloga zidova i plafona
- lakiranje vanjske i unutarne stolarije
- antikorozivna zaštita bravarije
- popravke obrade fasade
- zamjena poklopaca
- radovi na završnim oblogama i zamjena podnih obloga
- zamjena i popravak stolarije (unutarne i vanjske)
- popravka kosog i ravnog krova
- zamjena i popravka brava, kvaka, štitnika i ostalih mehanizama za otvaranje i

zatvaranje otvora

- održavanje rasvjete – zamjena utičnica, prekidača, žarulja, grla, osigurača, svjetiljki i sl.
- redoviti servisi sistema grijanja i pripreme tople vode, hlađenja
- redoviti servisi protivpožarne instalacije i sredstava za gašenje
- redoviti servisi na instalacijama vode i kanalizacije, elektrike, plina i dr.
- održavanje zasada, ograda parcele, staza, opreme i drugih elemenata na zemljištu.
- održavanje liftova i pokretnih stepenica — Pravila za izradu uputstava za održavanje

2. NUŽNE POPRAVKE

- izolacija temelja, zidova i podova objekta
- popravka fasade
- nosivih zidova, stubova, greda, međuspratnih konstrukcija i temelja
- sanacija ravnog krova
- zamjena instalacija – instalacija vode, struje, kanalizacije, grijanja, hlađenja, gromobranska, protivpožarna i dr.

3. HITNE POPRAVKE – KVAROVI NA OBJEKTU

- vodovodnoj instalaciji
- instalaciji grijanja
- instalaciji hlađenja
- električnoj instalaciji
- napuknuća, začepljenja i oštećenja vodovodne i kanalizacione instalacije, a u svrhu sprječavanja daljnjih štetnih posljedica
- oštećenja krova i prodiranje oborinske vode unutar objekta, sanacija štetnih posljedica
- otpadanje dijelova fasade,
- narušena statička stabilnost objekta ili pojedinih dijelova objekta.

PROSJEČNI VJEROJATNI I APSOLUTNI VIJEK TRAJANJA M

Noseća konstrukcija

- temelji, noseći zidovi i zidna platna, stubovi, međuspratne konstrukcije, stepenište i podesti

A = 80 – 100 – 130 godina

N = 200 – 250 – 350 godina

Obloge zidova

- unutarne malterisanje, obloge od prirodnog rezanog kamena bijele boje N = 60 – 100 godina
- fasadno malterisanje N = 50 godina

Podovi

- hrastov parket, mozaik, kameni pod N = 70 godina
- teraco pod, pod od lomljenih kamenih ploča N = 60 godina
- bukov parket, pod od keramičkih pločica N = 50 godina
- brodski pod N = 35 godina
- lamel parket, blanjanje daske, cementna glazura N = 30 godina
- lakiranje parketa N = 10 godina

Prozori i vrata

- vanjska vrata – aluminijum N = 20 – 30 godina
- unutarnja vrata N = 60 – 80 godina
- vanjski prozori – aluminijum N = 20 – 30 godina

Zaštite i izolacije

- hidroizolacije nadtemeljnih i podnih ploča N = 40 godina

Instalacije

- elektroinstalacija N = 40 godina

- telefonska N = 30 godina
- gromobranska N = 30 godina
- vodovodna N = 55 godina
- kanalizaciona N = 45 godina

Razni materijali

- prirodni kamen na betonskoj podlozi N = 30 – 50 godina
- prirodni kamen na šljunčanoj podlozi N = 15 – 30 godina
- beton debljine min. 15 cm N = 15 – 30 godina
- zidovi debljine min. 1 opeke N = 50 – 75 godina
- zidovi debljine max. ½ opeke N = 30 – 60 godina
- bravarski i kovački radovi - vanjski N = 40 godina

unutarnji N = 80 – 100 godina

- limarija na zgradi N = 15 – 30 godina
- bojleri N = 15 – 20 godina
- bidei N = 40 godina
- wc školjka N = 30 godina
- umivaonici N = 20 godina
- sudoperi N = 20 godina
- slavine i baterije N = 5 – 10 godina

Korišteni pojmovi

M – pojedina cjelina, sklop, dio, element, oprema ili materija ugrađen u građevinu

A – prosječni apsolutni vijek trajanja M, pod kojim se podrazumijeva ono vrijeme postojanja M poslije kojeg bi opstanak M postao moguć bez detaljne rekonstrukcije. A je funkcija vrste, kvalitete, načina i mjesta izvedbe ili ugradbe i održavanja M.

N – prosječni vjerojatni vijek trajanja M, pod kojim se podrazumijeva ono vrijeme postojanja M, poslije kojeg M vjerojatno više neće postojati ili više nije ekonomski opravdano da postoji ili poslije kojeg više ne ispunjava M

6) popis propisa i standarda čiju primjenu program kontrole i osiguranja kvalitete određuje.

MEST EN 16228-2:2015

Oprema za bušenje i izradu temelja – Bezbjednost – Dio 2: Pokretne bušilice za građevinarstvo i geotehničko inženjerstvo, kamenolome i rudarstvo

MEST CEN/TR 15563:2021

Privremena radna oprema - Preporuke za zdravlje i bezbjednost

MEST CEN/CR 13933:2019

Cement za zidanje - Ispitivanje obradivosti (kohezivnosti)

MEST EN 12114:2012

Termičke karakteristike zgrada - Propustljivost vazduha građevinskih komponenti i građevinskih elemenata - Laboratorijske metode ispitivanja

termoizolacija objekta

MEST EN 13162:2016

Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od mineralne vune (MW) - Specifikacija

MEST EN 13163:2017

Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (EPS) - Specifikacija

MEST EN 13164:2016

Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) - Specifikacija

Prozori i vrata

MEST EN 1026:2017

Prozori i vrata - Propustljivost vazduha - Metoda ispitivanja

MEST EN 1027:2017

Prozori i vrata - Vodonepropustljivost - Metoda ispitivanja

MEST EN 1191:2014

Prozori i vrata - Otpornost na ponovljeno otvaranje i zatvaranje - Metoda ispitivanja

MEST EN 12207:2019

Prozori i vrata - Propuštanje vazduha - Klasifikacija

MEST EN 12208:2009

Prozori i vrata - Vodonepropustljivost - Klasifikacija

MEST EN 12210:2017

Prozori i vrata - Otpornost na opterećenje vjetrom - Klasifikacija

MEST EN 12211:2017

Prozori i vrata - Otpornost na opterećenje vjetrom - Metoda ispitivanja

MEST EN 12400:2009

Prozori i vrata - Mehanička trajnost - Zahtjevi i klasifikacija

MEST EN 14351-1:2017

Prozori i vrata - Standard za proizvod, karakteristike performansi - Prozori i spoljašnja pješačka vrata

MEST EN 14351-2:2019

Prozori i vrata - Standard za proizvod, tehničke karakteristike - Dio 2: Unutrašnja vrata za pješake

MEST EN 16580:2017

Prozori i vrata - Krila vrata otporna na vlažnost i prskanje vodom - Ispitivanje i klasifikacija

MEST EN ISO 12567-1:2011

Termičke karakteristike prozora i vrata - Određivanje termičke propustljivosti pomoću metode sa grejnom kutijom - Dio 1: Kompletni prozori i vrata

MEST ISO 8274:2020

Prozori i vrata - Otpornost na ponavljanja otvaranja i zatvaranja - Metoda ispitivanje

MEST EN 17213:2021

Prozori i vrata - Deklaracije proizvoda sa aspekta životne sredine - Pravila za kategorizaciju proizvoda za prozore i vrata za pješake

molersko - farbarski radovi

- Opšte metode ispitivanja pigmenata i sredstava za bušenje EN ISVI 787-3, 787-7, 787-9, 787-13
- Boje i lakovi EN ISVI 1517, 2409, 2431, 2808, 2811-1, 2811-2, 2812-1, 2815
- Plastike - polimeri / smole u tečnom stanju ili kao emulzije ili dispersije - Određivanje viskoznosti primenom rotacijskog viskozimetra sa određenom brzinom izbacivanja EN ISVI 3219
- Boje, lakovi i plastike - Određivanje sadržaja EN ISVI 3251
- Boje i lakovi - Ispitivanje padajućom masom EN ISVI 6272
- Boje i lakovi - Određivanje paropropusnosti EN ISVI 7783-1, 7783-2
- Boje i lakovi - Određivanje vremena korišćenja kapljevityh sistema - Priprema i conditioniranje uzoraka i smjernice za ispitivanje EN ISVI 9514

Montažu spuštenih plafona

EN 520:2004+A1:2009 za gipsane table

EN 14195:2005 za konstrukciju plafona.

MEST EN 14637:2010

Građevinski okovi - Električni sistemi za zadržavanje protivpožarnih i protivdimnih vrata u otvorenom položaju - Zahtjevi, metode ispitivanja, primjena i održavanje

MEST EN 15161:2014

Oprema za pripremu vode u objektima - Ugradnja, korišćenje, održavanje i popravka

MEST EN 15643-1:2011

Održivost građevinskih radova - Ocjenjivanje održivosti zgrada - Dio 1: Opšti okvir

MEST EN 15643-2:2014

Održivost građevinskih radova - Ocjenjivanje održivosti zgrada - Dio 2: Okvir za ocjenjivanje karakteristika okoline

MEST EN 15643-3:2014

Održivost građevinskih radova - Ocjenjivanje održivosti zgrada - Dio 3: Okvir za ocjenjivanje društvenih karakteristika

MEST EN 15643-4:2014

Održivost građevinskih radova - Ocjenjivanje održivosti zgrada - Dio 4: Okvir za ocjenjivanje ekonomskih karakteristika

Održavanje zidanih konstrukcija

MEST EN 13269:2017 Održavanje - uputstvo za pripremu ugovora o održavanju

MEST EN 13306:2011 Održavanje - Terminologija u održavanju

MEST EN 13460:2010 Održavanje - Dokumentacija održavanja

MEST EN 13670:2011 Izvođenje betonskih konstrukcija

MEST ISO 15686-1:2017 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe
- Dio 1: Opšti principi i okvirBuildings

MEST ISO 15686-2:2017 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe
- Dio 2: Postupci predviđanja vijeka upotrebe

MEST ISO 15686-3:2017 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe
- Dio 3: Nezavisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava

METI TS ISO/TS 15686-9:2017 Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka upotrebe -
ocjenu podataka vijeka upotrebe

Održavanje liftova

MEST EN 13015:2012

Održavanje liftova i pokretnih stepenica — Pravila za izradu uputstava za održavanje

MEST EN 60335-2-10:2010

Aparati za domaćinstvo i slični električni aparati - Bezbjednost - Dio 2-10: Posebni zahtjevi za mašine za održavanje podova i mašine za ribanje

4) UPUTSTVO ZA UPRAVLJANJE SA GRAĐEVINSKIM OTPADOM ODNOSNO OPASNIM OTPADOM KOJI NASTAJE TOKOM GRAĐENJA, KORIŠĆENJA, ODNOSNO UKLANJANJA OBJEKTA U SKLADU SA POSEBNIM PROPISOM

Upravljanje otpadom je sprječavanje nastanka, smanjenje količina otpada ili ponovna upotreba otpada i sakupljanje, transport, prerada i zbrinjavanje otpada, nadzor nad tim postupcima i naknadno održavanje deponija, uključujući i aktivnosti trgovca i posrednika otpadom.

Građevinski otpad je otpad koji nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata.

Deponija je stalno mjesto čija je primarna funkcija odlaganje otpada na površini ili ispod površine zemlje, uključujući internu deponiju na kojoj proizvođač odlaže sopstveni otpad na mjestu nastanka, osim mjesta gdje se otpad priprema za dalji prevoz do mjesta obrade na drugim lokacijama i mjesta za skladištenje otpada prije njegove obrade za period do tri godine ili mjesta za skladištenje otpada prije njegovog zbrinjavanja za period do jedne godine.

Obrada otpada je postupak prerade i/ili zbrinjavanje otpada, uključujući pripremu prije prerade i/ili zbrinjavanja

Odlaganje otpada je jedan od postupaka zbrinjavanja

Zbrinjavanje otpada je postupak obrade koji nije prerada, čak i u slučaju da se tim postupkom kao sekundarna posljedica dobija materija ili energija

Odvojeno sakupljanje otpada (selekcija) je sakupljanje otpada na način da se otpad u postupcima upravljanja otpadom drži odvojeno prema tipu i svojstvu kako bi se olakšala posebna obrada

Opasni otpad je otpad koji sadrži elemente ili jedinjenja koja imaju jedno ili više od sljedećih opasnih svojstava: eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nadražljivost, štetnost, toksičnost, infektivnost, kancerogenost, korozivnost, mutagenost, teratogenost, ekotoksičnost, svojstvo nagrivanja i svojstvo otpuštanja otrovnih gasova hemijskom ili biološkom reakcijom i osjetljivost/razdražljivost, kao i otpad iz kojeg, nakon odlaganja, može nastati druga materija koja ima neko od opasnih svojstava

Prevoznik je privredno društvo ili preduzetnik koji obavlja transport otpada

Transport otpada je prevoz otpada van postrojenja koji obuhvata utovar, prevoz (kao i pretovar) i istovar otpada

Upravljanje otpadom sprovodi se na način kojim se ne stvara negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi, a naročito:

- na vodu, vazduh, zemljište, biljke i životinje;
- u pogledu buke i mirisa;
- na područja od posebnog interesa (zaštićena prirodna i kulturna dobra)

Karakterizacija otpada

- Karakterizacija otpada obuhvata određivanje grupe ili podgrupe otpada prema katalogu otpada i vrste otpada u zavisnosti od opasnih svojstava utvrđenih na osnovu ispitivanja.

- Imalac otpada dužan je da vrši karakterizaciju otpada, osim komunalnog otpada nastalog u domaćinstvima.

- Ako se karakterizacija otpada ne može izvršiti na osnovu kataloga otpada, karakterizacija se vrši ispitivanjem opasnih svojstava otpada.

- Otpad koji u katalogu otpada nije klasifikovan kao opasan smatra se opasnim otpadom samo ako se njegovim ispitivanjem utvrdi da ima jedno ili više opasnih svojstava, u skladu sa propisom.

- Ispitivanje opasnih svojstava otpada može da vrši akreditovana laboratorija sa svojstvom pravnog lica koja ispunjava uslove u pogledu kadra, opreme i prostora.

- Otpad se sakuplja odvojeno, ako je to praktično u tehničkom i ekonomskom smislu i sa stanovišta zaštite životne sredine opravdano, na način da se ne miješa sa drugim otpadom ili drugim materijalom koji imaju različita svojstva

Zabrana miješanja opasnog otpada

- Zabranjeno je miješanje različitih vrsta opasnog otpada i miješanje opasnog sa neopasnim otpadom.
- Pod miješanjem opasnog otpada smatra se i razrjeđivanje opasnih materija.
- Izuzetno od stava 1 ovog člana, otpad se može miješati pod uslovom da se njegovim miješanjem povećava bezbjednost postupaka obrade otpada i ako:
 - se miješanje sprovodi u skladu sa dozvolom za obradu otpada;
 - se miješanjem otpada ne povećava negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi;
 - je postupak miješanja u skladu s najboljim dostupnim tehnikama.

Označavanje opasnog otpada

- Tokom sakupljanja, transporta i privremenog skladištenja opasan otpad pakuje se i označava u skladu sa zakonom kojim je uređen prevoz opasnih materija.
- Opasni otpad tokom prevoza unutar države mora da prati isprava o prevozu opasnih materija, u skladu sa zakonom.
- Isprava iz stava 2 ovog člana može biti u elektronskom obliku.

Zbrinjavanje otpada

- Zbrinjavanje otpada vrši se na lokaciji koja je za tu namjenu određena prostorno planskim dokumentom, kao i u postrojenjima ili objektima koji ispunjavaju uslove utvrđene zakonom.
- Zabranjeno je paljenje otpada na otvorenom prostoru i/ili u zatvorenom prostoru i/ili postrojenjima koja nemaju dozvolu za preradu ili zbrinjavanje otpada
- Preradu i/ili zbrinjavanje otpada može da vrši privredno društvo ili preduzetnik ako ima odgovarajuću opremu, postrojenje za obradu otpada i potreban broj zaposlenih, na osnovu dozvole za preradu, odnosno zbrinjavanje otpada.

Sakupljanje, odnosno transport otpada

- Sakupljanje, odnosno transport otpada može da vrši privredno društvo ili preduzetnik ako ima opremu za sakupljanje, odnosno transport otpada i potreban broj zaposlenih.
- Zabranjeno je privrednom društvu ili preduzetniku iz stava 1 ovog člana da preuzima otpad od imaoaca koji ne stvara otpad u toku obavljanja djelatnosti ili aktivnosti, osim od privrednog društva ili preduzetnika iz člana 40 stav 1 ovog zakona.
- Sredstva i oprema kojima se sakuplja, odnosno transportuje otpad moraju da obezbjeđuju sprječavanje rasipanja ili preliivanja otpada i širenje prašine, buke i mirisa.
- Prilikom obavljanja poslova sakupljanja, odnosno transporta otpada u vozilu kojim se vrši

transport otpada, privredno društvo ili preduzetnik iz stava 1 ovog člana mora da ima:

- kopiju akta o upisu u registar sakupljača odnosno prevoznika otpada
- formular o transportu otpada
- (5) Sredstva i oprema kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju da

ispunjavaju uslove utvrđene zakonom kojima je uređen prevoz opasnih materija.

Otpad od električnih i elektronskih proizvoda

- Zabranjeno je miješati otpad od električnih i elektronskih proizvoda sa drugim vrstama otpada.
- Sistem preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električnih i elektronskih proizvoda
- Otpad od električnih i elektronskih proizvoda koji u skladu sa katalogom otpada nije komunalni otpad predaje se privrednom društvu ili preduzetniku koji obavlja djelatnost sakupljanja, prerade ili zbrinjavanja posebnih vrsta otpada
- Otpad od električnih i elektronskih proizvoda koji je prema katalogu otpada komunalni

otpad predaje se na mjesta koja su predviđena za ovu vrstu otpada u okviru odvojenog sakupljanja komunalnog otpada ili na mjesta predviđena za sakupljanje ovih vrsta otpada kod distributera.

- **Otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti**

- Zabranjeno je ispuštanje otpadnih ulja za podmazivanje i tečnosti u vode, na zemljište ili u zemljište.

- Imalac otpadnog ulja za podmazivanje i tečnosti dužan je da otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti:

- sakuplja odvojeno, kad je to tehnički moguće;

ako je to tehnički i ekonomski održivo ne miješa otpadna ulja različitih karakteristika, odnosno otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti ne miješa s drugim vrstama otpada ili materijama, ako to miješanje sprječava njihovu obradu.

- Otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti koja nije moguće regenerirati spaljuju se u postrojenju za spaljivanje otpada koje ispunjava uslove utvrđene zakonom.

- Zabranjeno je miješati otpadno ulje za podmazivanje i tečnosti tokom sakupljanja ili skladištenja sa drugim opasnim otpadom, uključujući otpad koji sadrži PCB.

Građevinski otpad

- Imalac građevinskog otpada dužan je da građevinski otpad preradi u građevinski materijal u skladu sa članom 14 alineja 2 ovog zakona.

- Zabranjeno je odlaganje građevinskog otpada u vode, na zemljište ili u zemljište, osim ako je građevinski otpad prerađen i koristi se kao građevinski materijal.

- Građevinski otpad se može privremeno skladištiti na lokaciji za koju je dobijena građevinska dozvola (gradilište).

- Prerada cement azbestnog građevinskog otpada je zabranjena.

- Građevinski otpad koji ne sadrži opasne supstance i koji se ne može preraditi odlaže se

na deponiju za inertni otpad.

- Proizvođač građevinskog otpada koji nastaje od objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2 000 m³ dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom.

- Ako građevinski otpad sadrži ili je izložen opasnim materijama, proizvođač građevinskog otpada je dužan da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom, bez obzira na zapreminu objekta.

- Saglasnost na plan upravljanja građevinskim otpadom iz stava 6 ovog člana daje:

- Agencija, ako građevinsku dozvolu izdaje nadležni organ uprave,

- organ lokalne uprave, ukoliko građevinsku dozvolu izdaje nadležni organ lokalne uprave.

- Na plan upravljanja građevinskim otpadom iz stava 7 ovog člana saglasnost daje Agencija.

- Proizvođač građevinskog otpada dužan je da planom upravljanja građevinskim otpadom iz st. 6 i 7 ovog člana utvrdi mjere kojima se obezbjeđuje upravljanje neopasnim

građevinskim otpadom na način utvrđen u članu 14 alineja 2 zakona .

Otpad koji sadrži azbest

- Otpad koji sadrži azbest odvojeno se sakuplja, pakuje, skladišti i odlaže na deponiju za odlaganje neopasnog otpada, na mjestu namijenjenom za odlaganje otpada koji sadrži azbest.

- Imalac otpada koji sadrži azbest dužan je da preduzme mjere za sprječavanje emisije azbestnih vlakana i prašine u životnu sredinu.

- Način pakovanja, kriterijumi, uslov i način zbrinjavanja otpada koji sadrži azbest i druge mjere za sprječavanje emisije azbestnih vlakana i prašine u životnu sredinu utvrđuju se

propisom Ministarstva.

Vrste deponija

- Deponije za otpad mogu biti:
 - deponija za opasni otpad;
 - deponija za inertni otpad;
 - deponija za neopasan otpad.

Smanjenje količine otpada

- Proizvođač otpada dužan je da, u okviru tehnoloških mogućnosti proizvodnog procesa, otpad podvrgne fizičkoj, hemijskoj, biološkoj i termičkoj obradi i sortiranju radi smanjenja količina ili zapremine otpada za odlaganje i smanjenja opasnosti po zdravlje ljudi i životnu sredinu.
- Na inertni otpad ili otpad kod koga primjena postupka fizičke, hemijske ili biološke obrade ne može uticati na smanjenje količine ili zapremine za odlaganje ne primjenjuju se postupci iz stava 1 ovog člana.

Klasifikacija otpada i katalog otpada

GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD NASTAO RUŠENJEM (UKLJUČUJUĆI I ISKOPANO

ZEMLJIŠTE SA KONTAMINIRANIH LOKACIJA) - 17

17 01 Beton, cigla, pločice i keramika

17 01 01 beton

17 01 02 cigle

17 01 03 pločice i keramika

17 01 06*mješavina ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika koji sadrže opasne

supstance, (M)

17 01 07 mješavine ili pojedine frakcije betona, cigle, pločice i keramika drugačiji od 17 01 06*

17 02 Drvo, staklo i plastika

17 02 01 drvo

17 02 02 staklo

17 02 03 plastika

17 02 04*staklo, plastika i drvo koji sadrže opasne supstance ili su kontaminirani opasnim

supstancama, (M)

17 03 Bituminozna smješa, katran i proizvodi sa katranom

17 03 01*bituminozna smješa koja sadrži katran od uglja, (M)

17 03 02 bituminozne smješa drugačije od 17 03 01*

17 03 03*katran od uglja i proizvodi sa katranom, (A)

17 04 Metali (uključujući i njihove legure)

17 04 01 bakar, bronza, mesing

17 04 02 aluminijum

17 04 03 olovo

17 04 04 cink

17 04 05 gvožđe i čelik

17 04 06 kalaj

17 04 07 miješani metali

17 04 09*otpad od metala kontaminiran opasnim supstancama, (M)

17 04 10*kablovi koji sadrže ulje, katran od uglja i druge opasne supstance, (M)

17 04 11 kablovi drugačiji od 17 04 10*

17 05 Zemljište (uključujući zemljište sa kontaminiranih lokacija), kamen i iskopani muljeviti otpad

17 05 03*zemljište i kamen koji sadrže opasne supstance, (M)

17 05 04 zemljište i kamen drugačiji od 17 05 03*

17 05 05*iskopani muljeviti otpad koji sadrži opasne supstance, (M)
 17 05 06 iskopani muljeviti otpad drugačiji od 17 05 05*
 17 05 07*otpad sa gusjenica koji sadrži opasne supstance, (M)
 17 05 08 otpad sa gusjenica drugačiji od 17 05 07*
 17 06 Izolacioni materijali i građevinski materijali koji sadrže azbest
 17 06 01*izolacioni materijali koji sadrže azbest, (M)
 17 06 03*ostali izolacioni materijal koji se sastoji od ili sadrži opasne supstance, (M)
 17 06 04 izolacioni materijali drugačiji od 17 06 01* i 17 06 03*
 17 06 05*građevinski materijali koji sadrže azbest, (M)
 17 08 Građevinski materijal na bazi gipsa
 17 08 01*građevinski materijal na bazi gipsa kontaminiran opasnim supstancama, (M)
 17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa drugačiji od 17 08 01*
 17 09 Ostali otpad od građenja i rušenja
 17 09 01*otpad od građenja i rušenja koji sadrži živu, (M)
 17 09 02*otpad od građenja i rušenja koji sadrži PCB (npr. zaptivači koji sadrže PCB, podovi na bazi smola koji sadrže PCB, glazure koje sadrže PCB i kondenzatori koji sadrže PCB), (M)
 17 09 03*ostali otpad od građenja i rušenja (uključujući miješane otpade) koji sadrži opasne supstance, (M)
 17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja drugačiji od 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*

Čim se pojavi i najmanji otpad na gradilištu odmah tovariti direktno na kamion i transportovati na deponiju smeća. U Baru postoji deponija smeća te se obavezuju investitor i izvođač radova da sav otpad na ekološki način, transportuju, ne ugrožavajući prirodni ambijent.

TEHNIČKI OPIS DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: - ARHITEKTURA

1. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

Objekat:

Na zadatoj lokaciji planirana je izgradnja nadstrešnice ispred hemodijalize, kao i parking proctor za 55 PM

Nad objektom je planiran ravan neprohodan krov, sa padom krovne ravni 1,5%.

Materijalizacija objekata u spoljašnjem oblikovanju:

U smislu oblikovanja objekat je projektovan da se uklapa u okolni ambijent kao jednostavna forma sa upotrebom kvalitetnih trajnih materijala kao i tradicionalnim arhitektonskim rješenjem. Objekat teži da ne optereti, ali svakako da do kraja definiše prostor, na način na koji prethodno izgrađena struktura u okruženju to zahtjeva. Fasade su i u oblikovanju i u materijalizaciji rješene tako da se vizuelno jasno uklapa u okolni ambijent tj. susjednih objekata. Predviđeni materijal u obradi fasade je akrilna tonirana zrnasta struktura bijele boje, prizemlje od prirodnog kamena, staklene površine u aluminijskim ramovima.

- **Fasadni zidovi**

Konstrukcija objekata je armirano -betonska tako da su fasadni zidovi od AB platana i giter blokova debljine 20 cm.

Zidove pored glavnih ulaza i prema saobraćajnicama u prizemlju, sa spoljne strane se obložu prirodnim klesanim kamenom, gornji dio objekta, dok su fasadni zidovi preostalog dijela objekata po vertikali obloženi lakom fasadom.

Termoizolacija se izvodi od kamene vune i stirodura, najveće gustine, d= 10cm i 5cm.

- **Krov**

Nad objektom je ravan neprohodan krov, sa padom krovne ravni 1,5%, pokriven lakim betonskim elementima kao zaštita hidro izolacije.

- **oluci**

Odvod vode sa krova se vrši slivnicima i olučnim vertikalama od plastike.

2. OPIS DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE SA OPISOM SVIH RADOVA KOJI SU PREDMET DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

konstrukcija:

Konstruktivni zidovi su AB platna d= 20cm.

Međuspratna tavanica je puna AB ploča debljine 12 cm.

Krov je ravan, od AB ploče sa termo i hidro izolacijom, sa nagibom krovne ravni od 1,5%.

Temelj Objekata planiran su AB temeljne trake sa temeljnim gredama

3. OPIS ISPUNJENJA USLOVA PROPISANIH URBANISTIČKO-TEHNIČKIM ULOVIMA I OSNOVNIH ZAHTJEVA ZA OBJEKAT

DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR

4) TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

Obavezuje se Glavni inženjer na gradilištu da prilikom vršenja pripremnih radova , kao i prilikom vršenja radova na izgradnji objekta, poštuje zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata. (Sl.list. Crne Gore 34/11 od 12,07,2011 god.). Na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova.

Obavezuje se Glavni inženjer da obezbijedi elaborat o uređenju gradilišta . Elaborat o uređenju gradilišta, treba da sadrži organizaciju , tehnologiju gradnje i elaborat o zaštiti na radu (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine). Elaborat o uređenju gradilišta obezbjeđuje rukovodilac radova uz ovjeru predstavnika investitora ili nadzorne službe , nakon čega mogu da otpočnu radovi (član 4 . Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine). Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba stručne radne snage i kvalitetnog materijala, predviđenog važećim standardima, prosječnim normama i opisima uz predračun i projekat. Sve pozicije predviđene ovim predračunom podrazumjevaju se komplet izvedene i obuhvataju rad, materijal, stručnu i pomoćnu radnu snagu, potreban alat za rad, kao i sav ostali pribor, spoljni i unutrašnji transport, sva potrebna obezbjeđenja radne snage po propisima HTZ-a, stručni nadzor, sve doprinose i druge dažbine. Radi obezbjeđivanja bezbjednog rada u iskopu, radi zaštite susjednih objekata, i sigurnosti prolaznika, sve bočne strane iskopa moraju biti zaštićene od obrušavanja zemlje (čeličnim talpama), do zatrpavanja . Takođe je predviđeno povremeno i završno čišćenje čitavog objekta, kao i potrebni pripremni i završni radovi. Obračun gotovih radova vršiče se prema važećim normama u građevinarstvu, a po jedinicama mjere datoj u odgovarajućoj poziciji. Na osnovu člana 110 zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, kao i na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. Gradilište urediti na osnovu Elaborata o uređenju gradilišta (sl.list 4/99 od 11.02.1999god).

Zemljani radovi:

Kopanje uz susjedne objekte vršiti po kampadama i odmah betonirati (obezbijediti teren armiranobetonskim zidovima). Kopanje i betoniranje mora se izvoditi pod kontrolom geologa. Podupiranje terena vršiti pomoću čeličnih talpi, i obezbijetiti sigurnost susjednih objekata.

Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prevoznim sredstvima. Njihov nagib ne smije biti veći od 40%.

Podupiranje bočnih strana širokih i dubokih iskopa, mora se vršiti čeličnim talpama po planovima i prethodnim proračunima, vodeći računa o mogućnosti prodora vode i povećanih pritisaka u zidovima iskopa.

Kako se iskop vrši u blizini građevinskih objekata, koji može uticati na izvođenje radova, stoga se ovi radovi moraju vršiti uz obezbjeđenje mjera zaštite na radu i mjera zaštite za obezbjeđenje susjednog objekta.

U toku izvođenja zemljanih radova vrši se stalna osmatranja ponašanja strana iskopa, nasipa ili kosina, kao i ponašanja podgrade, odnosno konstrukcije za sprečavanje obrušavanja, radi blagovremenog preduzimanja mjera za bezbjedan rad i kretanje zaposlenih.

Za silaženje i izlaženje iz iskopa treba postaviti rampe ili ispravne ljestve. Kopanje zemlje na dubini vecoj od 100cm mora se izvoditi pod kontrolom

određenog lica. Pri mašinskom kopanju zemlje, rukovalac građevinske mašine ili poslovođa moraju voditi računa o bezbjednosti zaposlenih koji rade ispod ili oko površine za iskop zemlje.

Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prevoznim sredstvima. Njihov nagib ne smije biti veći od 40%.

Podupiranje bočnih strana širokih i dubokih iskopa, mora se vršiti po planovima i prethodnim proračunima, vodeći računa o mogućnosti prodora vode i povećanih pritisaka u zidovima iskopa.

Kako se iskop vrši u blizini građevinskih objekata, koji može uticati na izvođenje radova, stoga se ovi radovi moraju vršiti uz obezbjeđenje mjera zaštite na radu i mjera zaštite za obezbjeđenje susjednog objekta.

U toku izvođenja zemljanih radova vrši se stalna osmatranja ponašanja strana iskopa, nasipa ili kosina, kao i ponašanja podgrade, odnosno konstrukcije za sprečavanje обруšavanja, radi blagovremenog preduzimanja mjera za bezbjedan rad i kretanje zaposlenih.

Kad se zemljani radovi izvode u nožici kosina, na kosinama, u usjecima i zasjecima vrše se osmatranja ponašanja usmaljenih stabala, komada stijene ili djelova zemljine mase, pa ako se utvrdi da postoji mogućnost njihovog pokretanja, uklanjaju se sa kosine ili se preduzimaju mjere za sprečavanje odrona, prije početka rada zaposlenih.

Osmatranje područja rada i kretanja zaposlenih obavezno se vrši posle prekida radova, posle vremenskih nepogoda i posle otopljanja nakon mrazeva, a prije dolaska zaposlenih na mjesto rada. Zaposleni ne zauzimaju mjesta rada, dok se ne omoguće bezbjedni uslovi za njihov rad i kretanje.

Zidarski radovi:

OPIS: Opeka i giter blok upotrijebljeni za zidanje moraju biti odgovarajućeg kvaliteta, marke, dobro pečeni bez prisustva kreča i salitre. Pijesak mora biti čist i bez organskih primjesa. Gaseni kreč mora propisno odležati prije upotrebe a hidratirani prije upotrebe pravilno pogasiti. Zidanje se mora vršiti čisto u horizontalnom redu bez upotrebe parčadi manjih od 1/4 opeke, sa pravilnim vezivanjem. Zidne površine moraju biti vertikalne. Spojnice ne smiju biti šire od 10 mm i moraju se dobro ispuniti malterom. Obračun je u svemu prema prosječnim normama u građevinarstvu. Na osnovu člana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Armirano betonski radovi:

OPIS: Svi betonski i armirano-betonski radovi se moraju izvesti prema važećim propisima za beton i arm. beton, nacrtima, detaljima i statičkom proračunu, solidno i stručno sa kvalifikovanom radnom snagom i pod stručnim nadzorom. Naročito obratiti pažnju da se elementi izrade u potrebnim dimenzijama i visinski uklope prema projektu. Izrada i ugrađivanje betona vrši se mašinskim putem. Pozicijom je obuhvaćeno: betoniranje, izrada oplata sa podupiračima i njega betona u različitim vremenskim uslovima kao i ostavljanje šliceva za vodovod i kanalizaciju, elektriku i dr. Na osnovu člana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Armirački radovi:

1. Nabavka, sječenje, savijanje i montaža armature sa čišćenjem armature od rđe, u svemu prema detalju. Glavna armatura se vezuje za svaku uzengiju i podeono gvožđe paljenom žicom 1,4 mm. Obračun po teoretskim težinama i dužinama datim u detaljima armature. Obračun od kg. Na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Stolarsko-bravarski radovi:

OPIS: Svu bravariju-stolariju izraditi prema priloženoj šemi bravarije-stolarije i detaljima od prvoklasnog materijala, Okov mora biti prvoklasan sa vidnim dijelovima od metala. Na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Limarski radovi:

OPIS: Sve limarske radove izvesti od pocinkovanog lima debljine 0,55 mm, ako to nije drugačije označeno u opisu radova. Materijal za limarske radove mora odgovarati postojećim tehničkim propisima. Sve djelove limarije skrojiti u radionici i kao gotove donjeti na gradilište da se montiraju. Povezivanje pojedinih djelova izvršiti tako da se omogući dilatacija lima. Svi gvozdeni djelovi (kuke, prstenovi i dr.) koji dolaze u neposredni dodir sa pocinkovanim limom moraju biti pocinkovani, kalaisani ili pobakarisani. Posle završene montaže izvršiti čišćenje limarije od otpadaka, šuta i dr. Površine zidova koji se pokrivaju limom moraju biti snabdjevene trapezastim borovim letvama 3x5 cm na razmaku od 50 cm koje su postavljene u zid od opeke ili betona. Obračun od m² ili komadu u svemu prema opisu sa svim troškovima po strukt. Na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Keramičarski radovi:

OPIS: Svi keramičarski radovi trebaju se izvesti keramičkim pločicama u boji koja je u pozicijama predviđena. Površinu zida koji se oblaže pločicama poprskati rjetkim cementnim malterom, a zatim izvršiti oblaganje zidova pločicama u cem. malteru 1:2. Po završenom oblaganju cjelu površinu premazati bijelim cementom. Oblaganje zidova i stubova vršiti "fuga na fugu" ili na vezu kako je to predviđeno opisom radova. Popločavanje izvršiti preko oprane betonske podloge u cem. malteru. Malter razastreti u površini koliko se može sa jednog mesta dohvatiti i izvršiti polaganje podnih pločica, tako da pločice budu postavljene horizontalno. Po završenom polaganju cjeli pod oprati a posle 24 časa zaliti cementnim mlijekom i očistiti. Obračun po m². Na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Molersko-farbarski radovi:

OPIS: Rad mora biti savešno i prvoklasno izveden sa upotrebom prvoklasnog materijala. Na obojenim površinama ne smiju se poznavati tragovi četke niti smije biti mrlja, a tonovi moraju biti potpuno ujednačeni. Obojene površine ne smiju se ljuštiti niti otirati. Krečenje na novom zidu izvesti na sledeći način: okrečiti prvi put krečnim mlijekom šljafovati i okrečene površine gipsirati rupe i pukotine, okrečiti drugi put i prskati aparatom dva ili više puta do potpune jasnoće. Bojenje stolarije izvršiti sa svim predradnjama. Bojenje gvozdениh vrata, prozora i ograda i drugih predmeta od gvoždja treba se izvršiti po predhodnom čišćenju svih površina od rđe sa miniziranjem. Način obračunavanja prema građevinskoj normi za te radove. Na osnovu člana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova.(Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Fasaderski radovi:

1. Obrada fasade plastičnim malterom (Bavalit) sa zaribavanjem. Vrsta i boje po izboru projektanta. Podloga fasade mora biti zdrava i suva. Podlogu očistiti i impregnirati izolacionom masom, radi bolje veze. Naneti molerskom četkom u jednom sloju, a ako podloga jako upija premazati dva puta. Na osušenu podlogu naneti malter, napravljen i dobro izmešan da se dobije jednolična i konzistentna masa. Pripremljen materijal naneti glet hoblom u debljini sloja do maksimalne veličine zrna. Strukturu maltera izvući kružnim zaribavanjem gumenom glet hoblom ili vertikalnim ili horizontalnim zaribavanjem Stiroporom. Otvore i drugo zaštititi PVC folijom što ulazi u cenu, ali se otvori ne odbijaju od površine fasade. Obračun po m². Na osnovu člana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova.(Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

5) KARAKTERISTIKE I SVOJSTVA MATERIJALA, INSTALACIJA I OPREME

Karakteristike i svojstva materijala, instalacija i opreme, moraju biti kvaliteta prve klase i da iste imaju ateste i certifikate o kvalitetu. Izvođač radova mora na gradilištu da ima sve ateste i certifikate o kvalitetu ugrađenog materijala i opreme, koje nakon tehničkog prijema objekta predaje investitoru, koji iste trajno čuva.

OPIS ZAŠTITE OBJEKTA OD VODE I VLAGE, TOPLOTNE I ZVUČNE ZAŠTITE:

Na završnoj krovnoj ploči, na podnoj ploči u prizemlju, kao i u sanitarnim čvorovima planirana je hidro i termo-izolaciju. Zvučnu izolaciju planirati u podovima između etaža. Termičku izolaciju planirati u završnoj krovnoj ploči objekta kao i na svim fasadnim zidovima.

-opis mjera za sprečavanje ili smanjivanje štetnih uticaja na životnu sredinu i zaštite susjednih objekata, prirodnih i nepokretnih kulturnih dobara:

PRILOG 1

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOD KORIŠĆENJA OBJEKATA U GRAĐEVINSKOM POGLEDU

☐ ☐ Lokacija objekta u zavisnosti od međusobnog položaja saobraćajnica.

- ☐ ☐ Nepravilan izbor konstrukcije objekta sa aspekta stabilnosti, uticaja seizmike, otpornosti i dr.,
- ☐ ☐ Nepravilan izbor spoljnih i unutrašnjih komunikacija (prilazi, prolazi, stepeništa, požarni putevi i dr.),
- ☐ ☐ Uzimajući u obzir i raspored opreme kao i mogućnost njenog opsluživanja,
- ☐ ☐ Raspored prostorija u zavisnosti od položaja ostalih prostorija,
- ☐ ☐ Nepravilan izbor krovne konstrukcije, nagiba iste i hidroizolacije,
- ☐ ☐ Nepravilan izbor materijala za zidove, podove, tavanice i dr. sa aspekta termičke i zvučne izolacije,
- ☐ ☐ Nepropisane visine radnih i pomoćnih prostorija,
- ☐ ☐ Nepovoljan broj, raspored i izbor pomoćnih prostorija (sanitarni čvorovi, garderobe, kupatila i dr.)
- ☐ ☐ Nepravilan izbor materijala za podove u prostorijama, prilazima, prolazima, stepeništima i dr.,
- ☐ ☐ Loš izbor i raspored otvora za prirodno osvetljenje i provjetravanje,
- ☐ ☐ Odvod atmosferske vode,
- ☐ ☐ Odvod tehnološke i fekalne vode.

PRILOG 2

PREDVIĐENE MJERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOD KORIŠTENJA OBJEKATA U GRAĐEVINSKOM POGLEDU

- ☐ ☐ Lokacija objekta je odobrena urban.tehn.uslovima koji su sastavni dio projekta,
- ☐ ☐ Konstrukcija, kao i krovna konstrukcija su projektovani u zavisnosti od namjene objekta, a prema propisima za ovu vrstu objekata,
- ☐ ☐ Predviđena je termoizolacija i dat je proračun kao sastavni dio uz projektnu dokumentaciju,
- ☐ ☐ Obzirom na namjenu objekta, pravilno je izvršen raspored spoljnih i unutrašnjih komunikacija i raspored prostorija u objektu (u svemu prema projektnom zadatku investitora),
- ☐ ☐ Obrada zidova, podova i tavanica je izvršena pravilno u zavisnosti od namjene prostorije,
- ☐ ☐ Visine su u skladu sa važećim propisima,
- ☐ ☐ Izbor vrata i otvora za prirodno osvetljenje i provjetravanje je pravilno izvršen, a u svemu prema zahtjevu investitora,
- ☐ ☐ Upotrijebljeni materijal odgovara sa aspekta termičke i zvučne zaštite a i obrada prostorija gdje su predviđeni posebni zahtjevi,
- ☐ ☐ Unutrašnje komunikacije i raspored radnih mjesta, kao i pomoćnih prostorija je u skladu sa važećim normativima i zahtjevima investitora,
- ☐ ☐ Odvod atmosferskih kao i fekalnih voda pravilno je riješen odgovarajućim presjecima i potrebnom instalacijom.

PRILOG 3

MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA RADNE I POMOĆNE PROSTORIJE - PREDLOG-

OVAJ PRILOG UZ TEHNIČKU DOKUMENTACIJU ODREĐUJE OPASNOSTI I NJIHOVO OTKLANJANJE, MJERE I NORMATIVE ZAŠTITE NA RADU, ZA OBJEKTE NAMJENJENE ZA RADNE I POMOĆNE PROSTORIJE, A NA OSNOVU ČLANA 7. ZAKONA O ZAŠTITI NA RADU (Sl.list RCG,broj 40/11)

A/ OPŠTI PODACI I USLOVI LOKACIJE I OBJEKTA

B/ OPASNOSTI KOJE PRATE ELEKTROINSTALACIJE I MJERE ZA NJIHOVO

OTKLANJANJE
C/ MOGUĆE ŠTETNE POSLEDICE NA SISTEMU VODOVODA I KANALIZACJE I
NJIHOVO OTKLANJANJE I MJERE ZAŠTITE

A/ OPŠTI PODACI I USLOVI LOKACIJE I OBJEKTA

USLOVI LOKACIJE :

prilaz objektu	PJEŠACKI I KOLSKI
obrađa lokacije	ZELENILO, MERMER, BEHATON
instalacije na lokaciji	ELEKTRIKA, ViK ,PTT.
Konstruktivni sklop:	
zidovi:	armirano-betonska platna, giter blok
tavanice	AB ploča d= 15cm
plafon –krov	AB ploča d= 15cm
visina prostorija	3.0 M
termo i hidro izolacija	SUPERBET,POLIAZBITOL
zaštita od sunca i vjetra	

FIKSNI ENTERIJER

podovi	KERAMIKA
zidovi	JUPOL
plafoni	JUPOL
prozori	BRAVARIJA
vrata	STOLARIJA
prirodno osvjetljenje	DA
prirodna ventilacija	DA

HIDROINSTALACIJE

voda za piće	GRADSKI VODOVOD
tehnčka voda	GRADSKI VODOVOD
sanitarna voda	GRADSKI VODOVOD
fekalna kanalizacija	GRADSKA KANALIZACIJA
kisna kanalizacija	ATMOSFERSKA GRADSKA MREŽA

ELEKTROINSTALACIJE

rasvjeta	ELEKTRIKA
tehnološka struja	
grijanja	TA PEĆI
elektromotorni razvod	
ptt instalacije	PRIKLJUČENE NA JAVNU MREŽU
rtv antenski sistem	

ENERGETIKA

čvrsta goriva	
tečna goriva	
gas	
elektrika	DA
SISTEM GRIJANJA	ELEKTRIKA – TA PEĆI
SISTEM VENTILACIJE	PRIRODNA VENTILACIJA
	VJESTAČKA VENTILACIJA

UNUTRAŠNJA OPREMA

neutralna oprema	određuje vlasnik prema namjeni istog
energetska oprema	posebna oprema

B/ OPASNOSTI KOJE PRATE ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE I SLABE STRUJE I GROMOBRANA

Struja kratkog spoja
Previsoki napon dodira
Izazivanje požara
Uticaj vlage vode i prašine
Slučajni dodir dijelova pod naponom
Nedozvoljeni pad napona
Zaštita motornog pogona
Atmosfersko pražnjenje

PREDVIĐENE MJERE ZA OTKLANJANJE OPASNOSTI STRUJA KRATKOG SPOJA

Zaštita od struje kratkog spoja riješena je upotrebom odgovarajućih i pravilno odabranih topljivih osigurača sa odgovarajućim umetkom na početku svakog strujnog kola, kao i pravilnim dimenzionisanjem odgovarajuće električne opreme.

PREVISOKI NAPON DODIRA :

Zaštita od previsokog napona dodira je predviđena sistemom nulovanja .
predviđeni zaštitni vodovi u instalacijama moraju biti žuto zelene boje a kablovi su označeni prema standardu JUS.Noo 010, svi ostali uslovi koje mora da ispuni sistem zaštite moraju biti ispitani i ispunjeni .

IZAZIVANJE POŽARA:

Pravilnim izvođenjem i propisnim održavanjem u toku eksploatacije ne može biti električna instalacija uzročnik požara.

UTICAJ VLAGE VODE I PRAŠINE

Zaštita od prodiranja vlage vode i prašine u električne instalacije predviđeno je pravilnim izborom električne opreme prema sredini u kojoj je ista ugrađena.

SLUČAJNI DODIR DJELOVA POD NAPONOM

Zaštita od slučajnog dodira dijelova pod naponom obezbjeđena je pravilnim izborom odgovarajuće opreme i primjenom odgovarajućih zaštitnih mjera.

NEDOZVOLJEN PAD NAPONA

Zaštita od nedozvoljenog pada napona određena je pravilnim dimenzionisanjem vodova prema stvarnom opterećenju a u svemu prema JUS propisima .

ZAŠTITA MOTORNOG POGONA

Zaštita motora od nedozvoljenog pada napona predviđena je pravilnim dimenzionisanjem vodova prema stvarnom opterećenju.

ATMOSFERSKO PRAŽNJENJE

Zaštita od atmosferskih pražnjenja objekta predviđena je klasičnom gromobranskom instalacijom . Hvataljka , spojni vodovi ,odvodi i uzemljivač su pravilno odabrani u skladu sa tehničkim propisima o gromobranima.

Ovako predviđena gromobranska instalacija obuhvata pravilnu zaštitu od pojave prevelikog napona dodira požara i eksplozije.

C / MOGUĆE OPASNOSTI I ŠTETNOSTI U SISTEMU VODOVODA I KANALIZACIJE

Opasnosti od brzog propadanja instalacija .

Opasnosti od mogućeg zagađenja vodovodne instalacije.

Dozvoljeni padovi u instalacijama su od 1-6%.

Stetnosti od nedovoljnog pritiska u vodovodnoj mreži.

Oluci objekta moraju se povezati na kanalizaciju i služiti samo za odvod

atmosferske vode.

U kišne oluke ne smije se uvoditi nečista voda .

Obezbjedeње dovoljnog broja točea mješta u prostorijama koje se po prirodi posla zagađuju.

Obezbjedeње dovoljnog broja ručnih aparata za gašenje požara.

Obezbjedeње točea mješta prema broju korisnika.

Obezbjedeње vodenog zatvarača kod svakog početka kanalizacionog odvoda.

7. Obezbjedeње slivnika u prostorijama gdje je to potrebno.

8. Obezbjedeње tople i hladne vode u sanitarnom čvoru.

PREDUZETE MJERE ZA OTKLANJANJE ŠTETA

1.Opasnost od brzog propadanja vodovodnih instalacija odstranjena je premazivanjem istih zaštitnim sretstvima.

Mogućnost zagađenja vodovoda odstranjena je izdvajanjem vodovoda u posebnim kanalima strangovima.

Svi padovi u instalacijama vodovoda i kanalizacije kreću se od 1-6%.

Ne može da dođe do pojave nedovoljnog pritiska u vodovodnoj mreži objekta jer je pritisak regulisan u gradskoj mreži, a u posebnim slučajevima regulisan je regulatorom pritiska.

Oluci su vezani za kišnu kanalizacionu mrežu, a u posebnim slučajevima vezani su za kanalizaciju .

Nečista voda odvodi se van objekta pomoću kanalizacione mreže do gradske kanalizacije .

Predviđena su posebna točea mješta u prostorijama sa posebnim mogućnostima zagađenja.

Objekat je snabdjeven ručnim aparatima za gašenje požara.

Broj točea mješta usklađen je sa brojem korisnika.

Kod svakog točea mješta, postavljeni su ventili , za zatvaranje vode u slučaju kvara ili neke intervencije .

U svim prostorijama kao mjestima posebnog zagađivanja predviđeni su slivnici u podu za odvod prljave vode.

Obezbjedeņa su sva točea mješta hladnom vodom a toplom prema potrebi.

Odvod otpadnih , tehnoloških ulja i masti riješiti posebnim sistemom.

Naprijed Navedenog se moraju pridržavati Izvođač radova i investitor.

2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1. PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

OPŠTI USLOVI ZA IZVOĐENJE SVIH RADOVA

Izvođač radova je obavezan da uradi elaborat o uređenju gradilišta koji ovjerava nadzorna služba.

Izvođač radova bez ovjerenog elaborata o uređenju gradilišta ne smije ući u gradilište.

Izvođač je obavezan da uradi elaborat o uređenju gradilišta , kojim će biti obuhvaćene sve opasnosti i mjere zaštite za zaposlene u toku izgradnje objekta, kao i zaštite susjednih objekata, imovine i lica koja se mogu naći u okruženju objekta u toku izgradnje.

Elaborat o uređenju gradilišta mora da sadrži projekat organizacije i tehnologije građenja-izvođenja radova, za svaku tehnološku cjelinu.

Sa sadržinom posebnog elaborata upoznaju se radnici koji će neposredno učestvovati u izvođenju radova

nakon čega može da se otpočne sa izvođenjem tih radova.

Na gradilištu postoji evidencija, odnosno dokaz da su sa načinom izvođenja radova ili radnim operacijama i

mjerama zaštite na radu upoznati radnici koji će neposredno učestvovati u izvršenju.

Obavezuje se Glavni inženjer na gradilištu da prilikom vršenja pripremnih radova , kao i prilikom vršenja radova na izgradnji objekta, poštuje zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata. (Sl.list. Crne Gore 34/11 od 12,07,2011 god.). Na osnovu clana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova.

Obavezuje se Glavni inženjer da obezbijedi elaborat o uređenju gradilišta . Elaborat o uređenju gradilišta, treba da sadrži organizaciju , tehnologiju gradnje i elaborat o zaštiti na radu (Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine). Elaborat o uređenju gradilišta obezbjeđuje rukovodilac radova uz ovjeru predstavnika investitora ili nadzorne službe , nakon čega mogu da otpočnu radovi (član 4 . Pravilnik o sadržaju elaborata o uređenju gradilišta, službeni list RCG br. 4/99 od 11.02.1999 godine).

Poštovati zakon o zaštiti na radu (Sl.list 40/11 od 08,08,2011 god.).

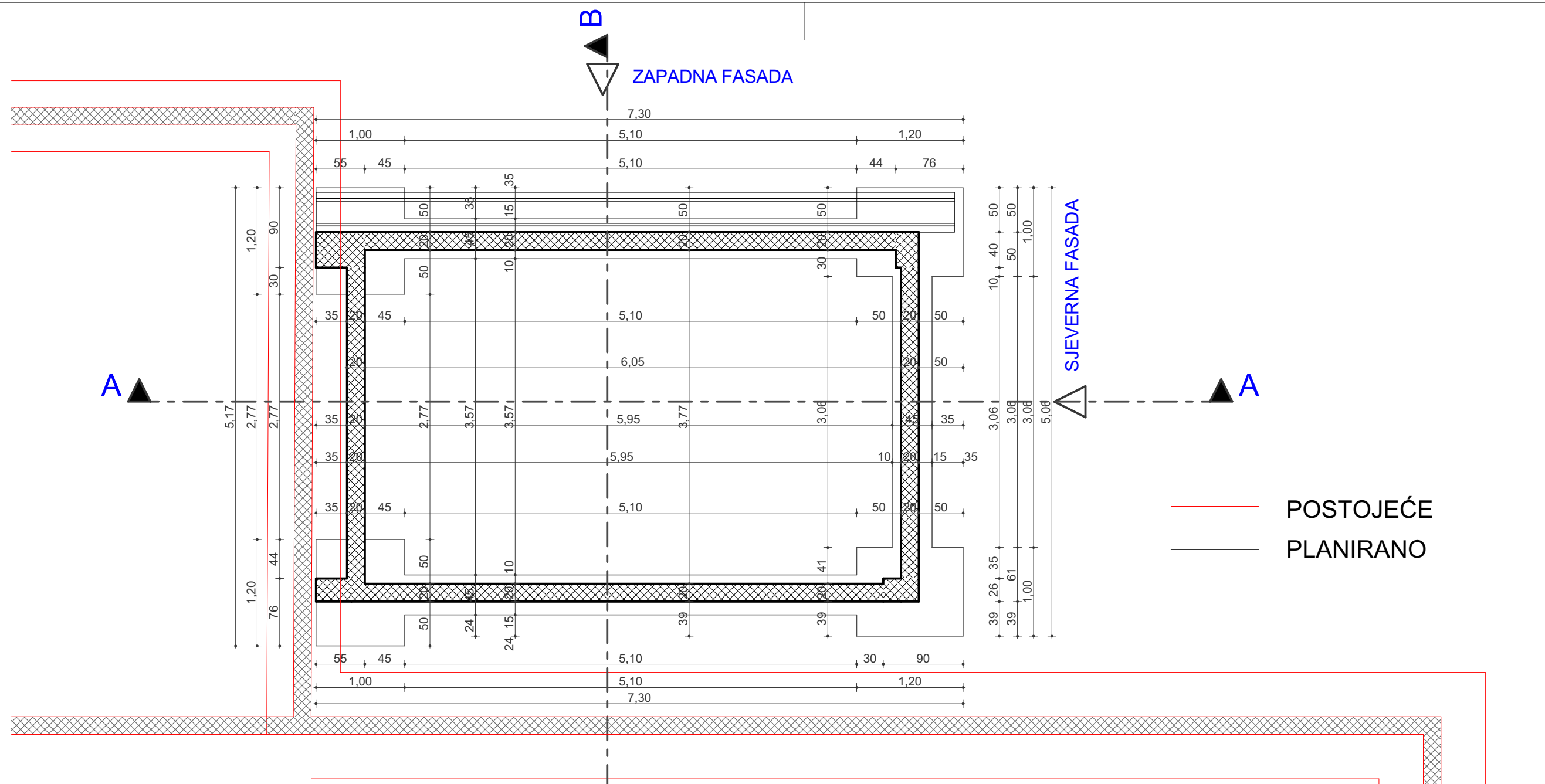
Kod

svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba stručne radne snage i kvalitetnog materijala, predviđenog važećim standardima, prosječnim normama i opisima uz predračun i projekat. Sve pozicije predviđene ovim predračunom podrazumjevaju se komplet izvedene i obuhvataju **rad uz stručni nadzor**, materijal, stručnu i pomoćnu radnu snagu, potreban alat za rad, kao i sav ostali pribor, spoljni i unutrašnji transport, **sva potrebna obezbjeđenja radne snage po propisima HTZ-a**, sve doprinose i druge dažbine. Takođe je predviđeno povremeno i završno čišćenje čitavog objekta, kao i potrebni pripremni i završni radovi. Obračun gotovih radova vršiće se prema važećim normama u građevinarstvu, a po jedinicama mjere datoj u odgovarajućoj poziciji. Prije početka svih radova snimiti teren i obilježiti stalne tačke na terenu i objektu koje ostaju do tehničkog prijema.

OPŠTI OPIS ZA IZVOĐENJE SVIH RADOVA

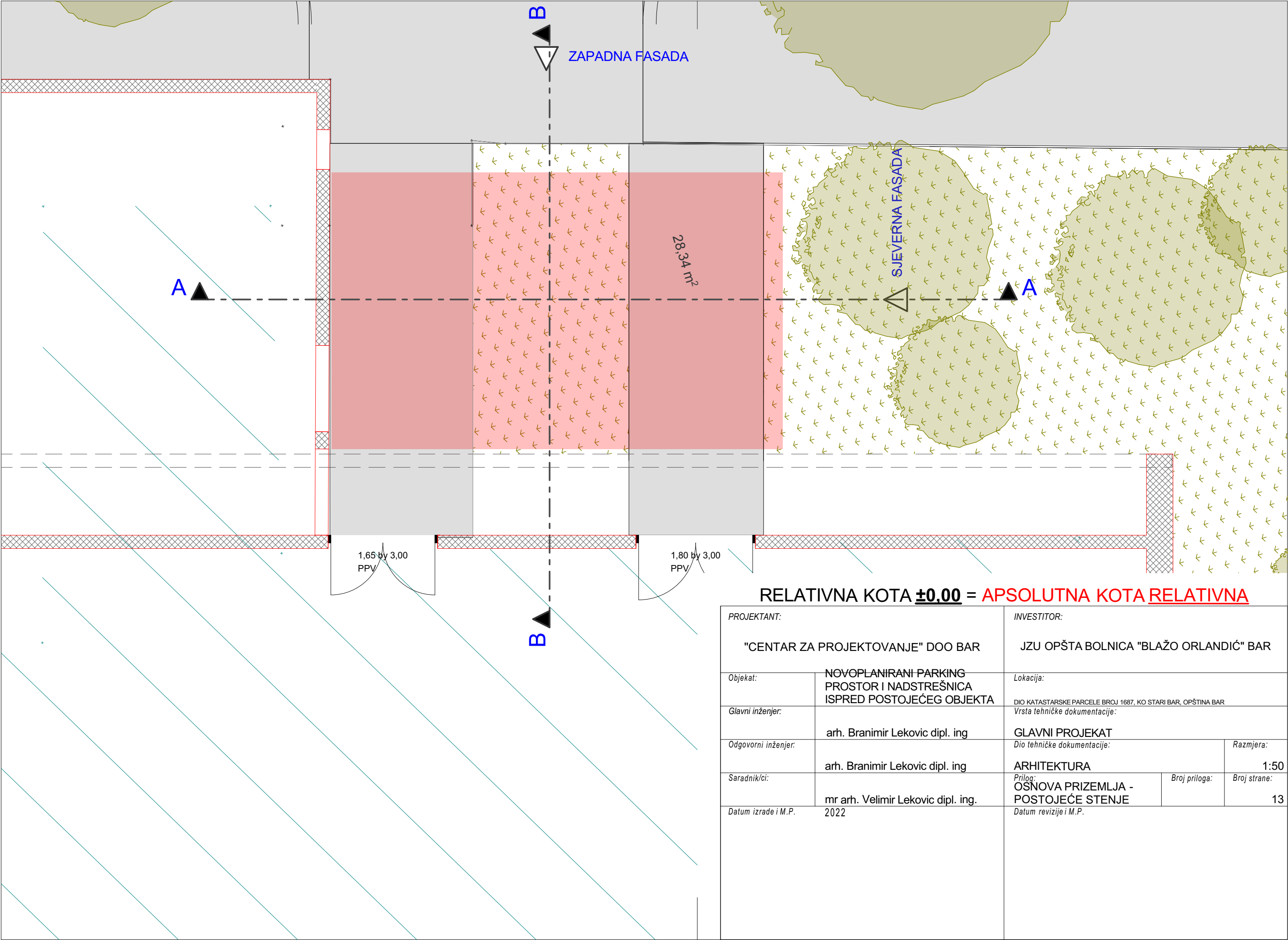
Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba stručne radne snage i kvalitetnog materijala, predviđenog važećim standardima, prosječnim normama i opisima uz predračun i projekat. Sve pozicije predviđene ovim predračunom podrazumjevaju se komplet izvedene i obuhvataju rad, materijal, stručnu i pomoćnu radnu snagu, potreban alat za rad, kao i sav ostali pribor, spoljni i unutrašnji transport, sva potrebna obezbjeđenja radne snage po propisima HTZ-a, stručni nadzor, sve doprinose i druge dažbine. Radi obezbjeđivanja bezbjednog rada u iskopu, radi zaštite susjednih objekata, i sigurnosti prolaznika, sve bočne strane iskopa moraju biti zaštićene od obrušavanja zemlje (čeličnim talpama), do zatrpavanja . Takođe je predviđeno povremeno i završno čišćenje čitavog objekta, kao i potrebni pripremni i završni radovi. Obračun gotovih radova vršiće se prema važećim normama u građevinarstvu, a po jedinicama mjere datoj u odgovarajućoj poziciji. **Na osnovu člana 110 zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, kao i na osnovu člana 3. Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu gradilište mora biti tako uređeno i opremljeno da je omogućeno nesmetano i bezbjedno izvođenje svih radova. Gradilište urediti na osnovu Elaborata o uređenju gradilišta (sl.list 4/99 od 11.02.1999god).**

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

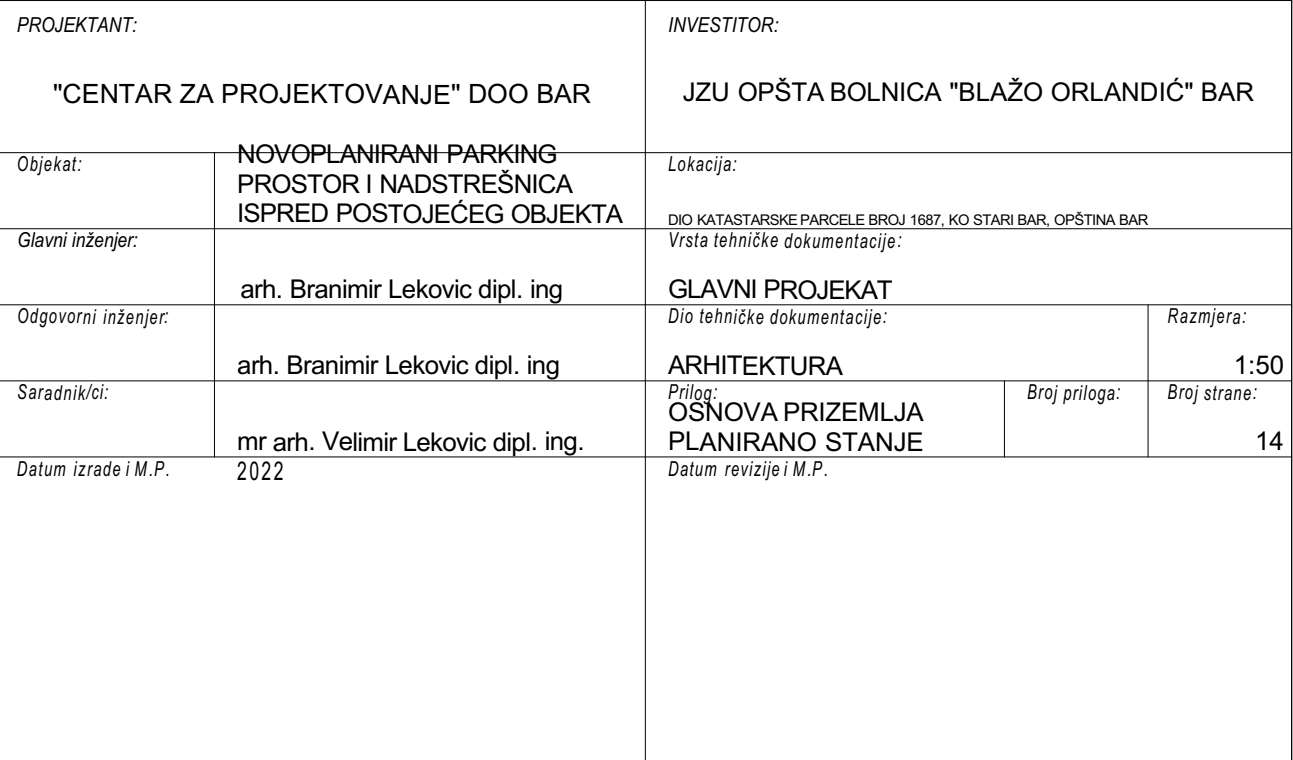


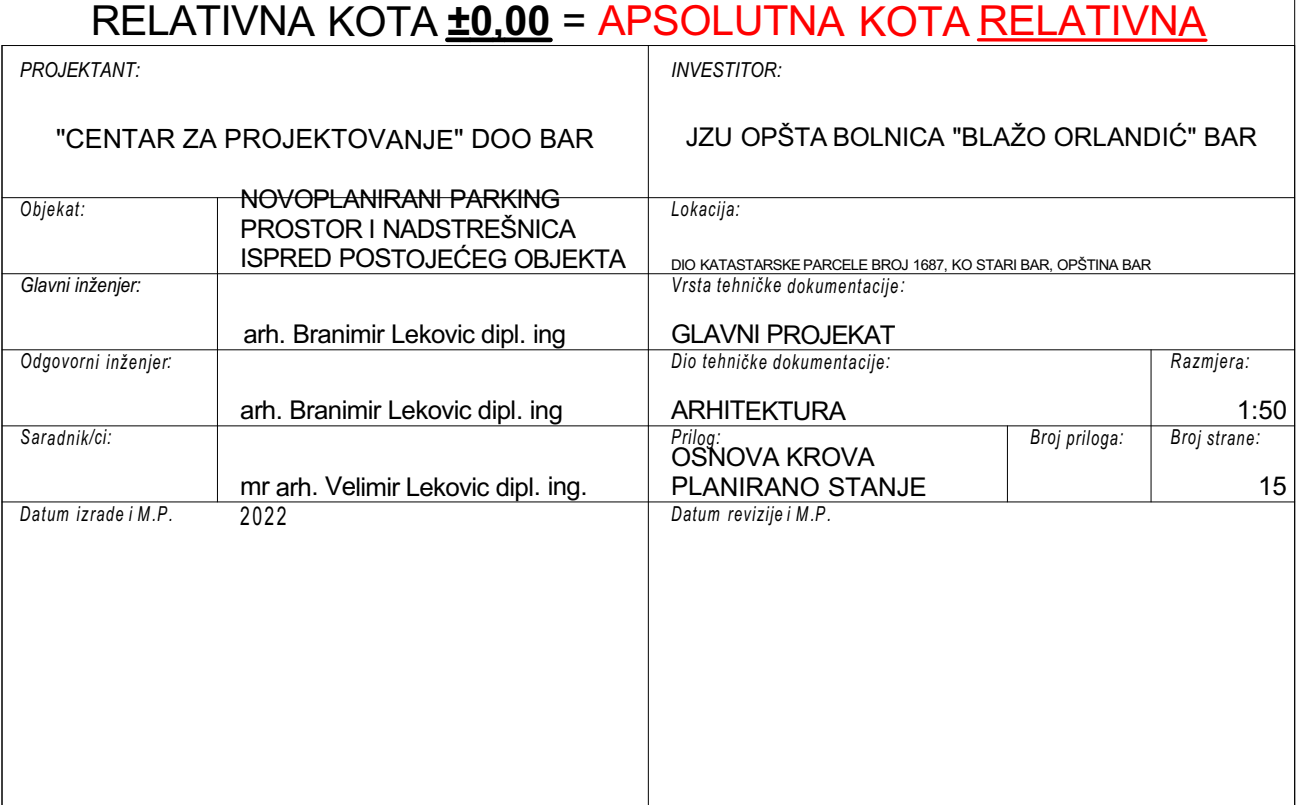
RELATIVNA KOTA ± 0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

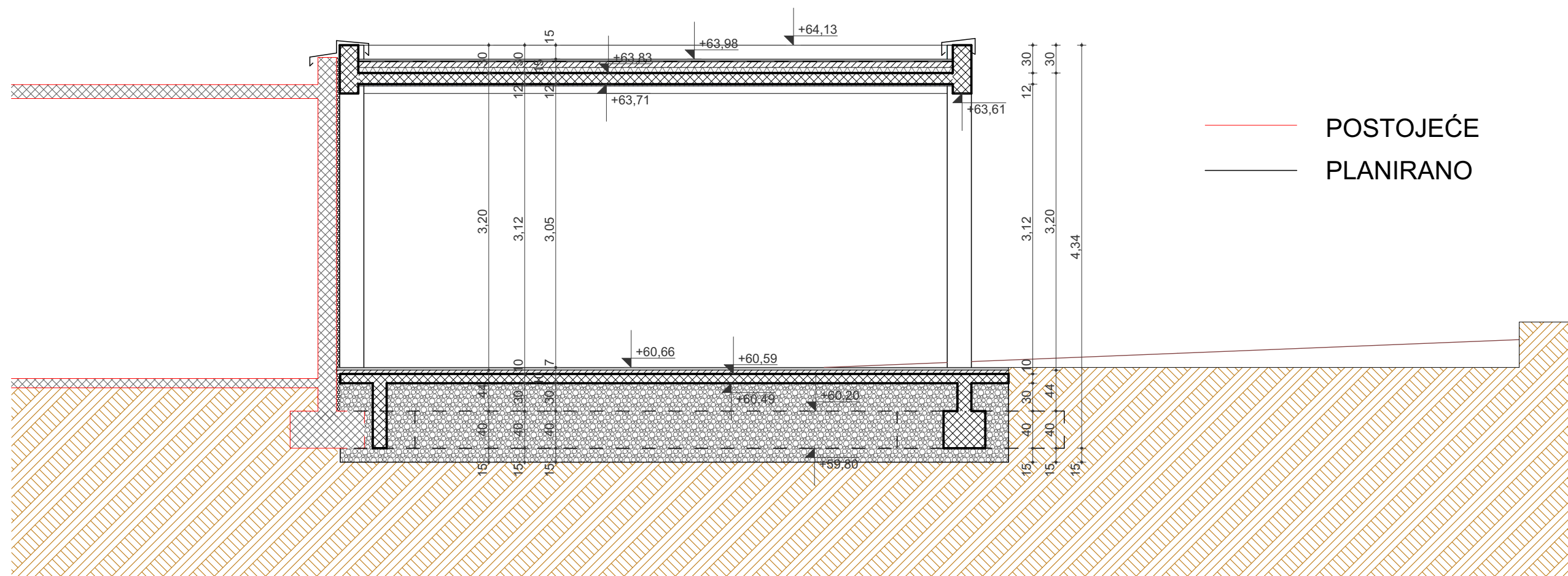
PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ici:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT		
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:		Razmjera:
		ARHITEKTURA		1:50
		Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		OSNOVA TEMELJA		12
		PLANIRANO STANJE		
		Datum revizije i M.P.		



PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ci:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT		Razmjera:
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:		1:50
		ARHITEKTURA		
		Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		OSNOVA PRIZEMLJA - POSTOJEĆE STENJE		13
		Datum revizije i M.P.		

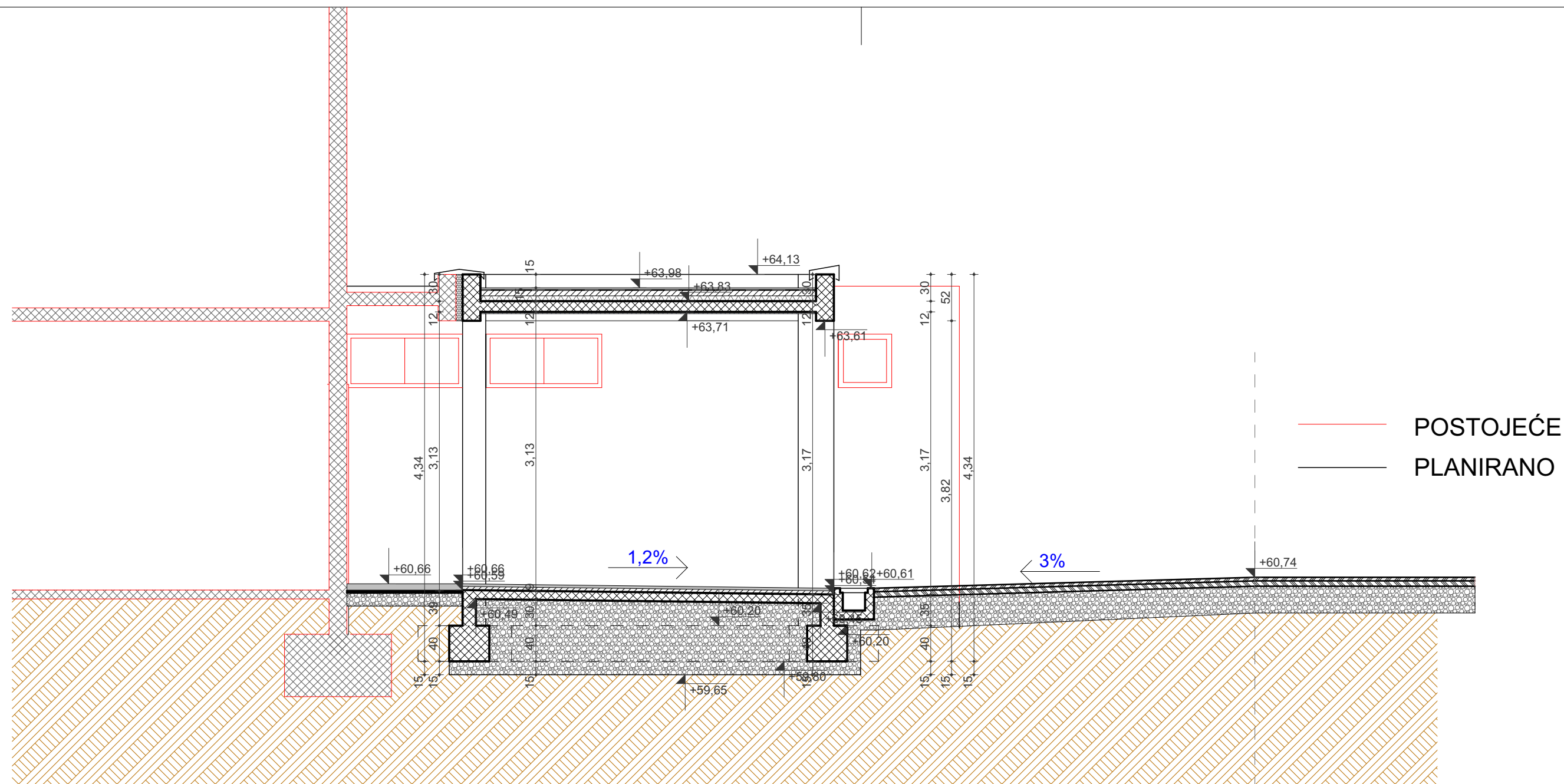






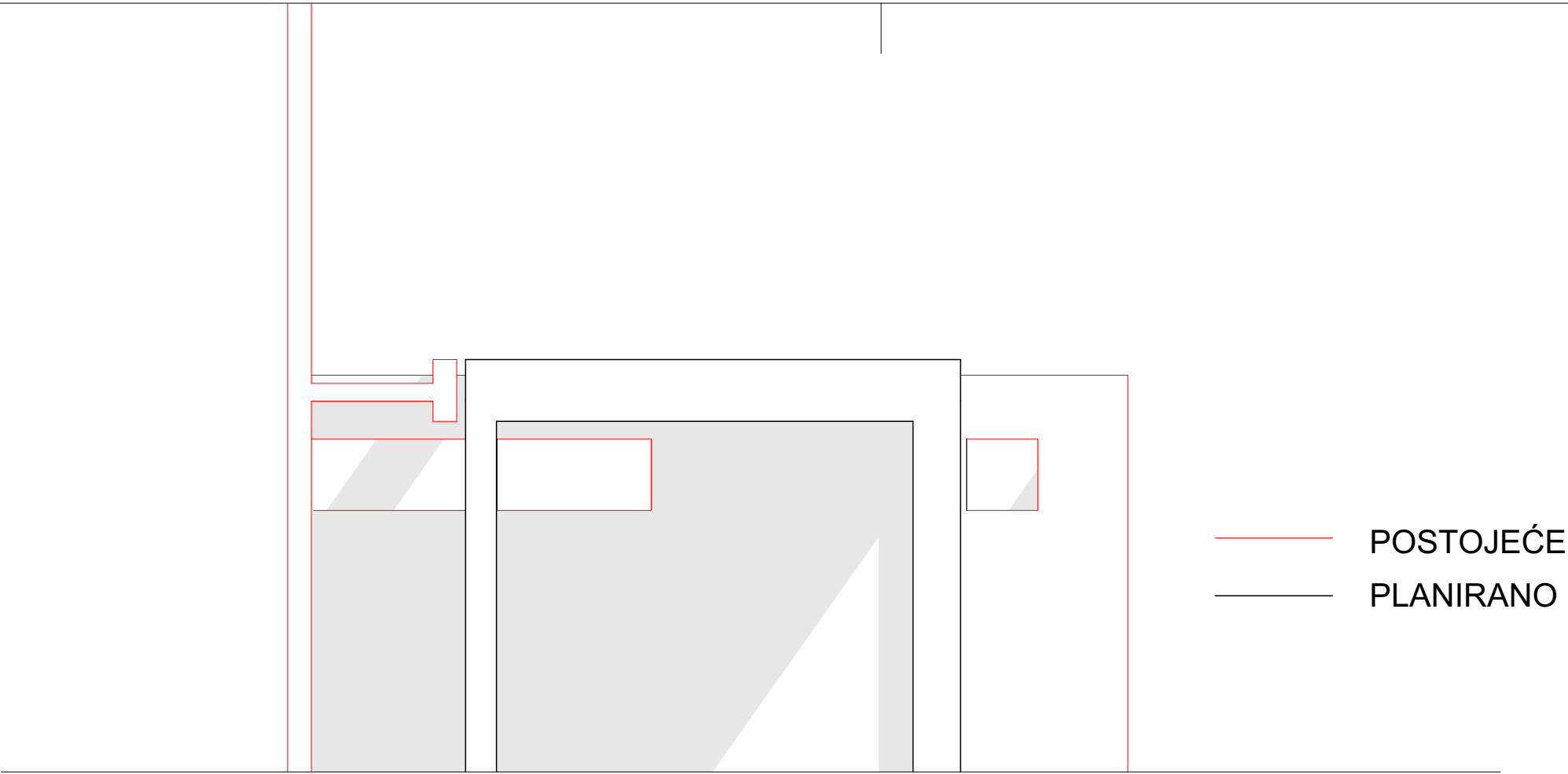
RELATIVNA KOTA ± 0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ici:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT		
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:		Razmjera:
		ARHITEKTURA		1:50
		Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		PRĚSJEK A-A		
		PLANIRANO STANJE		16
		Datum revizije i M.P.		



RELATIVNA KOTA ± 0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ici:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT		Razmjera:
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:		1:50
		ARHITEKTURA		
		Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		PRESJEK B-B		
		PLANIRANO STANJE		17
		Datum revizije i M.P.		



RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA **RELATIVNA**

PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:		DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ci:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	GLAVNI PROJEKAT		Razmjera:
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:		1:50
		ARHITEKTURA	Prilog:	Broj strane:
		SJEVERNA FASADA	Broj priloga:	18
		Datum revizije i M.P.		



RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA **RELATIVNA**

PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:		DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ci:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	GLAVNI PROJEKAT		Razmjera:
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:		1:50
		Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		ZAPADNA FASADA		19
		Datum revizije i M.P.		

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR ¹	JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR
OBJEKAT ²	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA
LOKACIJA ³	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ⁴	02 UREĐENJE TERENA I PEJZAŽNA ARHITEKTURA
PROJEKTANT ⁵	"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR
ODGOVORNO LICE ⁶	arh. BRANIMIR LEKOVIĆ dipl. ing.
GLAVNI INŽENJER ⁷	arh. BRANIMIR LEKOVIĆ dipl. ing.
SARADNICI NA PROJEKTU ⁸	mr arh. Velimir Leković dipl.ing.

¹Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

⁴Arhitektonski projekat, građevinski projekat, elektrotehnički projekat odnosno mašinski projekat (ako je u pitanju naslovna strana dijela tehnički dokumentacije)

⁵Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije

⁶Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷Ime i prezime glavnog inženjera

⁸Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije

[folder 2 \(predmetni folder\)](#)
sadržaj dijela tehničke dokumentacije:
UREĐENJE TERENA I PEJZAŽNA ARHITEKTURA

1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

tehnički opis dijela tehničke dokumentacije - UREĐENJE TERENA I PEJZAŽNA ARHITEKTURA

- 1) osnovni podaci o objektu
- 2) opis dijela tehničke dokumentacije sa opisom svih radova koji su predmet dijela tehničke dokumentacije
- 3) opis ispunjenja uslova propisanih urbanističko-tehničkim ulovima i osnovnih zahtjeva za objekat
- 4) tehnički uslovi za izvođenje radova
- 5) karakteristike i svojstva materijala, instalacija i opreme
- 6) spisak primjenjenih propisa, preporuka i važećih standarda prema kojima je objekat projektovan i prema kojima će se izvoditi radovi

2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

predmjer i predračun radova

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

situacioni plan
saobraćaj - priključak na javni put
detalji

4. PODLOGE ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

TEHNIČKI OPIS DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE UREĐENJE TERENA I PEJZAŽNA ARHITEKTURA

1. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU

DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR

Objekat je parking prostor na terenu u blagom padu,

Nadstrešnica je armirano betonska, uz postojeći objekat hemodijalize

2. OPIS DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE SA OPISOM SVIH RADOVA KOJI SU PREDMET DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Dio tehničke dokumentacije Uređenje terena i pejzažna arhitektura, u ovom slučaju odnosi se na uređenje lokacije za parkiranje vozila.

radovi koji su predmet ovog dijela tehničke dokumentacije su:

- **uređenje prilaza objektu**
Prilaz objektu, pješački i kolski kako bi se udovoljilo potrebama lica sa invaliditetom.
- **obezbjedjivanje potrebnog broja parking mjesta**
planirano je 55PM
- **orgađivanje lokacije u skladu sa zadatim uslovima**
Parking prostor je sa zapadne strane bolnice
- **nivelisanje lokacije potpornim zidovima**
Lokacija je na terenu u blagom padu
- **podjela površina na kolske, pješačke i zelene površine**
- **ozelenjavanje u skladu sa uslovima**

S obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i strane vrste kojima odgovara karakter područja, ukoliko imaju interesantan i lijep oblik. Upotrebljavaju se i hortikulturene forme koje opstaju uz intezivnu njegu.

Posebno kada su u pitanju manje površine kao što je ovdje slučaj koristimo niže dekorativne biljake, žbunje, ruže, sezonsko cvijeće i travne tepihe.

Za kompletan doživljaj pejzaža veoma je bitan i izbor prpratnog urbanog mobilijara.

Predviđena je sadnja travnjaka, perena, sezonskog cvijeća ,niskog grmlja i drveća visine do 2 m, prema projektu uređenja terena i pejzažne arhitekture.

Zelenilo unutar lokacije

Uređenje terena je prilagođeno namjeni objekta, ambijentu i klimatskim uslovima. Različitom obradom izdiferencirana je namjenska podjela partera, sa ciljem da se obezbjedi spontano korišćenje i prijatan doživljaj u prostoru.

Raspored staza je funkcionalan sa povezivanjem svih sadržaja.

Ulazni, prednji dio vrta ima, prije svega, estetski značaj privlačnog projektanskog rješenja, sa vrstama visoke dekorativnosti i dobro održavanim travnjakom i cvjetnjakom, bogatog kolorita, kolskim prilazom i osvjetljenjem, i u skladu je sa ogradom i arhitekturom objekta.

Ovakav pristup tek treba da da adekvatne rezultate.

Zelene površine su od humusa pokrivenim travnjakom i biljkama.

PRIKLJUČAK LOKACIJE NA SAOBRAĆAJNICU

Rješenje za priključenje planirano je formiranjem odgovarajuće površinske raskrsnice na mjestu kontakta navedenih urbanističkih parcela na saobraćajnicu (pristupni put). Investitor je dostavio projektantu snimljenu geodetsku podlogu koja predstavlja osnov za projektovanje.

Ovim rješenjem planirano je uključenje na pristupni put i isključenje sa istog sa predmetne parcele.

Sva zaobljenja spoljašnjih ivica kolovoza data su kružnim krivinama. Pri izradi zaobljenja za mjerodavno vozilo usvojeno je putničko vozilo za konstruisanje horizontalnih zaobljenja, kako bi se obezbjedila prohodnost vozila uz što manje zauzimanje prostora.

Svi elementi horizontalnih krivina potpuno su određeni datim radijusima u prilogu br. 2: priključak lokacije na saobraćajnicu.

Elementi nivelacionog plana

Nagibi nivelete na glavnom putnom pravcu (pristupni put) ostaju nepromjenjeni.

Prelom nivelete je zaobljen odgovarajućom vertikalnom krivinom.

Nagib nivelete i poprečni nagibi priključka daju rezultujuće nagibe, koji će obezbjediti efikasno površinsko odvodnjavanje.

Kolovoznu konstrukciju treba dimenzionisati na priključku pristupnom putu za odvijanje lakog saobraćaja.

Saobraćajna signalizacija

Na posebnom grafičkom prilogu br. 2 urađen je Plan saobraćajne signalizacije. Sa aspekta bezbjednosti saobraćaja najveći problem predstavljaju lijeva skretanja sa lokalnog puta na navedenu parcelu. Obzirom na veoma mali obim saobraćaja ovim projektom nije planirano formiranje posebne trake za prestrojavanje vozila koja izvode manevar lijevih skretanja sa lokalnog puta na predmetnu parcelu.

3. OPIS ISPUNJENJA USLOVA PROPISANIH URBANISTIČKO-TEHNIČKIM ULOVIMA I OSNOVNIH ZAHTJEVA ZA OBJEKAT

Smjernice za uređenje zelenih površina

Koncept ozelenjavanja usklađen je sa odredbama GUP-a, planiranim urbanističko arhitektonskim rješenjima i utvrđenim normativima zelenih površina (stepen i nivo ozelenjenosti).

Koncepcija ozelenjavanja planskog područja usmjerena je na povećanje zelenih površina, rekonstrukciju postojećih i povezivanje svih zelenih površina u sistem, preko linijskog zelenila i na drugi način.

GUP nalaže formiranje sistema zelenih površina gradskog i prigradskog karaktera i u okviru toga normative koji iznose minimalno 35 % zelenih površina, izuzev za zelene i slobodne površine u okviru turističkih kompleksa gdje su ti normativi veći i uslovljeni kategorijom i rangom planiranog hotelskog kompleksa.

Sve postojeće javne zelene površine zadržavaju se kao sastavni i neodvojivi dijelovi ambijenta. Javne zelene površine odgovarajućih prostornih volumena se planiraju u skladu sa planiranim nemjenama i raspoloživim prostorom. Ove prostore je potrebno urediti na način da postanu istinski estetski, humani i oblikovni prateći elementi stanovanja, poslovanja, turističke ponude, kao i drugih namjena u okviru kojih se nalaze.

Gradsko i prigradsko zelenilo međusobno se povezuje drvoredima koje treba podići u svim gradskim ulicama. Prigradsko zelenilo čine makija, maslinjaci, šumske kulture, zeleni pojas duž drumskih saobraćajnica i u okviru istih gdje postoje veći šumski kompleksi i maslinjaci mogu se urediti šetališta, izletišta i sl.

Smjernice za parkiraje:

Smjernice za potporne zidove:

Potporne zidove, ako je visina veća od 2m, raditi ih u kaskadama, visina zida max 2m sa rastojanjem od 1,5m.

Planirano:

Maksimalna visina potpornog zida iznosi 0,4m

Smjernice za ozelenjavanje:

4. TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

Prilikom izvođenja pripremnih radova kao i prilikom izgradnje objekta poštovati zakone i pravilnike, te gradilište organizovati tako da se obezbijedi sigurnost prolaznika oko gradilišta, susjedni objekti kao i sigurnost radnika na gradilištu.

Organizaciju i tehnologiju gradnje u svemu uraditi prema –ELABORATU O UREĐENJU GRADILIŠTA- koji treba da obezbijedi izvođač radova, a nadzorni organ da ovjeri, čime bi se ispunio uslov da otpočnu radovi.

Elaborat o uređenju gradilišta prilagoditi tehnologiji kojom raspolaže izvođač radova

Dužnost je Izvođača da prije podnošenja ponude i početka radova detaljno prouči ove opšte i tehničke uslove i da, ukoliko to smatra potrebnim, pribavi u pisanom obliku sva dodatna razjašnjenja . Sve posledice koje mogu nastati iz razloga što Izvođač nije blagovremeno proučio tehničke uslove , padaju na teret Izvođača radova .

Izvođač je dužan da na vrijeme traži potrebna objašnjenja projekata, detalja i uputstava Investitora . Ako to ne učini i zbog toga nastane zastoj u radu ili odstupanja od pomenutih dokumenata, Izvođač nema pravo da postavlja nikakve zahtjeve za naknadu ili produženje roka. Ako je zbog toga nastala šteta za Investitora, Izvođač je dužan da ovu štetu nadoknadi Investitoru.

Izvođač je odgovoran za savjesno, blagovremeno i kvalitetno izvršavanje ugovorenih poslova, u skladu sa zakonskim propisima , tehničkim propisima, normativima, standardima, pravilima struke i ugovorom.

Izvođač će o svom trošku obezbijediti: vođenje i kontrolu izvršenja poslova i radova ; prethodna, tekuća i kontrolna ispitivanja materijala i poluproizvoda ; radnu snagu; materijale; mehanizaciju; opremu i sve druge stvari koje su potrebne za izvršenje radova , završetak i popravku bilo kakve greške.

Jedinične cijene radova, na koje se odnose tehnički uslovi , predstavljaju ukupnu prodajnu vrijednost potpuno izvršenih radova po jedinici mjere, a prema odredbama tehničkih uslova i opisima pozicija datih u predračunu radova.

Prema tome , jedinične cijene obuhvataju sve troškove Izvođača za izvršene radove po opisu odnosnih pozicija sa svim prethodnim i potrebnim pripremnim, pomoćnim i završnim radovima, odnosno nabavku svog potrebnog materijala, mehanizacije i alata; sav rad potreban za kompletno i potpuno izvršenje predmetne pozicije, kao i sve troškove vezane za: utrošak svih vrsta energije , goriva, i maziva, izradu i održavanje instalacija; izradu i održavanje saobraćajnica i saobraćajnih objekata; korišćenje svih sredstava , sprava i rekvizita ; izradu i demontažu radnih i pomoćnih skela, podupirača i razupora; obradu ugrađenih materijala prema tehničkim uslovima i propisima; osiguranje radova, objekata i radne snage ; održavanje izvršenih radova u ispravnom stanju do predaje; uklanjanje pomoćnih objekata , instalacija i sredstava; raščišćavanje terena po završenom poslu; troškove predviđenih ispitivanja i testiranja; Izvođačevu režiju, doprinose, takse i druge dažbine , odnosno sve što je neposredno ili posredno vezano za potpuno izvršenje i održavanje radova do dana predaje, kao i sve ostale ugovorene obaveze do isteka garantnog roka.

Sav materijal i oprema koja se ugrađuje za radove mora biti nov , neupotrebljen, standardnog prvoklasnog kvaliteta, od najbolje izrade i marke, ako to opisom pozicije nije drugačije rečeno. Neće se odobriti ili prihvatiti materijal slabijeg ili lošeg kvaliteta od zahtijevanog, a svi radovi moraju se obaviti pažljivo i stručno i sa prvoklasnom izradom. Ukoliko Izvođač , u ma koje vrijeme i iz ma kojih razloga želi da upotrijebi opremu i materijal koji nijesu prema standardima, opis u radova i tehničkim uslovima, podnijeće Investitor u zahtjev za odobrenje u kome je dužan da navede prirodu izmjene, razloge zbog kojih želi da izvrši izmjenu i dokaze o

kvalitetu.

Izvođač će u potpunosti biti odgovoran za tačnost , stabilnost i sigurnost svih operacija i načina izvođenja radova, odnosno za izvođenje radova na najbolji način i po savremenim metodama rada, a sa materijalom najboljeg kvaliteta i izrade, te na potpuno zadovoljstvo Investitora i Nadzornog organa . Biće odgovoran za ispravnost položaja , visina i dimenzija za sve djelove objekta i radova, te za snabdijevanje potrebnim instrumentima, priborom i radnom snagom koja je potrebna za izvršenje radova.

Izvođač će se pridržavati uputstava Investitora i Nadzornog organa datih u skladu sa opštim i tehničkim propisima i odredbama Ugovora.

Ukoliko se u ma koje vrijeme dok se radovi izvode, ustanovi neka nepravilnost u izvršenju radova, Izvođač će, kad mu to Nadzorni organ bude zatražio, izvršiti sve potrebne ispravke na zadovoljstvo Investitora i Nadzornog organa. Kontrola visina pojedinih djelova objekta od strane Nadzornog organa neće ni u kom slučaju osloboditi Izvođača obaveze i odgovornosti za ispravke.

Izvođač je dužan da o svom trošku i riziku stalno održava gradilište, Čisti od otpadaka i da , ukoliko to budu zahtijevali Investitor ili Nadzorni organ, složi građevinski i drugi materijal, mehanizaciju postavi na određeno mjesto i položaj, ukloni i udalji sa gradilišta neispravan i neprimljen materijal, očisti i ukloni sa gradilišta ostatke materijala i nečistoću koji su ostali poslije obavljanja radova . Izvođač je obavezan da u primjerenom roku od dana izvršenog tehničkog pregleda objekta ukloni sa gradilišta svu mehanizaciju, višak materijala, otpatke i privremene objekte (pripreme radove) ma koje vrste, i da gradilište očisti.

Izvođač je takođe obavezan da sve površine koje je koristio za gradilište dovede u prvobitno stanje ili na način kako to odredi Nadzorni organ.

U toku izvođenja radova Izvođač je dužan da na gradilištu preduzima mjere sigurnosti radi: obezbeđenja radova, opreme, uređaja , instalacija, radnika, prolaznika, saobraćaja, susjednih objekata ; zaštite životne sredine; protivpožarne zaštite; higijensko tehničke zaštite lica pri radu i svega ostalog što može biti ugroženo izvođenjem radova .

Sve ove mjere Izvođač je dužan sprovesti u skladu sa tehničkom dokumentacijom, važećim propisima i uputstvima Nadzornog organa. Troškovi mjera sigurnosti pa daju na teret Izvođača.

Sve operacije koje su potrebne za izvođenje bilo kojih radova biće izvedene na način da ne ometaju javni život ili upotrebu javnih saobraćajnica , puteva i staza, ili da to ometanje svedu na najnužniju moguću mjeru, kao i da ne ugrožavaju imovinu Investitora ili bilo kojeg drugog lica. Za povremeno obustavljanje i regulisanje saobraćaja na javnim prometnim površinama pribaviti određene saglasnosti, te koristiti nadzor službi za regulisanje saobraćaja. Izvođač će obešteti Investitora za sva potraživanja, odštete i troškove koji nastanu zbog ovakvih okolnosti.

O početku radova obavezno obavijestiti nadležne lokalne organe (naročito odsjek , službu za katastar podzemnih instalacija), i sve organizacije koje imaju svoje podzemne instalacije duž trase kablova radi eventualnog usaglašavanja stavova oko trase koji mogu doći u koliziju.

Izvođač je dužan da sve geodetske pravce i tačke koje je primio od Investitora čuva od oštećenja i uništenja . Ako se ove unište one će ponovo biti uspostavljene o trošku Izvođača .

Dalja objilježavanja geodetskih tačaka i pravaca vrši Izvođač, sa svojim specijalistima, opremom i materijalom, i snosi punu odgovornost za tačnost i čuvanje izvršenih obilježavanja.

Predstavnik Investitora će vršiti kontrolu obilježavanja koja vrši Izvođač, ali vršenje ove kontrole ne oslobađa Izvođača odgovornosti.

Izvođač će takođe obezbijediti opremu i materijal potreban za provjeravanje nivelisanja terena, izvedenih radova i djelova objekta.

Izvođač je dužan da savjesno čuva svu geodetsku dokumentaciju, a u slučaju uništenja ili gubitka dužan je da je obnovi o svom trošku.

Izvođač će obezbijediti i zaposliti na gradilištu za izvršenje i održavanje radova:

- jedino takvo tehničko osoblje koje je kvalifikovano i iskusno u ovoj struci, poslovođe i predradnike koji su stručni za izvođenje radova i
- takve visokokvalifikovane, kvalifikovane i polukvalifikovane radnike koji su potrebni za propisno i pravovremeno izvršenje i održavanje radova.

Investitor, odnosno Nadzorni organ, može zahtijevati, iz opravdanih razloga, da se pojedino lice, koje se prema mišljenju Nadzornog organa loše ponaša, ili je nemarno, ili je nestručno u izvršavanju svojih dužnosti, ili čije prisustvo na gradilištu Nadzorni organ smatra nepoželjnim, udalji sa gradilišta. Izvođač je u tom slučaju dužan odmah udaljiti takvo lice i zamijeniti ga drugim. Udaljeno lice se ne može ponovo zaposliti na radovima ili gradilištu ovog Investitora bez pismene saglasnosti Investitora ili Nadzornog organa.

Investitor odnosno Nadzorni organ nije odgovoran za troškove koje Izvođač bude imao zbog premještanja ili otkaza i vođenja postupka u radnom sporu protiv lica za koje je Investitor odnosno Nadzorni organ tražio udaljenje.

Izvođač je dužan da obezbijedi stručno rukovodstvo za sve vrijeme iz vođenja radova kao i poslije toga, a sve u cilju u propisnog izvršenja obaveza Izvođača prema Ugovoru.

Rukovodilac građenja kojeg imenuje Izvođač mora ispunjavati uslove iz Zakona o izgradnji objekata u Crnoj Gori.

Izvođač je dužan da prije početka radova pismeno dostavi Investitoru ime Rukovodioca građenja, njegova ovlašćenja i dokaz o ispunjavanju propisanih uslova.

Ako u toku rada dođe do njegove promjene Izvođač je dužan da o tome obavijesti Investitora 7 dana prije njegovog povlačenja.

Nadzorni organ je ovlašten da u Investitorovo ime vodi poslove na izvršenju Ugovora, uključujući i stalni stručni nadzor nad radovima, da propisuje dodatna ispitivanja materijala koji treba da se upotrijebi i da ocijeni stručnost radne snage koja se angažuje na izvršenje radova, kao i funkcionalnost upotrijebljene mehanizacije.

Nadzorni organ može u cilju efikasnijeg rada imenovati svoje saradnike kojima bi povjerio izvršavanje određenih zadataka.

Nadzorni organ nema pravo da razriješi Izvođača bilo koje njegove dužnosti ili obaveze prema Ugovoru, osim ako je izričit o drugačije predviđeno, niti da naredi neki rad koji će izazvati zakašnjenja ili posebna plaćanja na teret Investitora.

Bilo koje pismene instrukcije ili pismeno odobrenje dato Izvođaču od strane Nadzornog organa biće obavezno za Izvođača i Investitora, kao da ih je dao Investitor, poštujući pri tome sledeće:

- propust Nadzornog organa da odobri neki rad ili materijal neće uticati na pravo Investitora da poslije toga ne odobri taj rad ili materijal, kao i da naredi uklanjanje i rušenje radova;
- ako Izvođač bude nezadovoljan nekom odlukom Nadzornog organa, on će imati pravo da o ovome obavijesti Investitora koji će potom odobriti, odbiti ili promijeniti takvu odluku.

Gdje god se prema Ugovoru traži da Nadzorni organ nastupa prema svom nahođenju, on će to uraditi nepristrasno u okviru uslova Ugovora i uzeće u obzir sve okolnosti.

Svaku takvu odluku, mišljenje, odobrenje, izražavanje zadovoljstva ili dopuštanje, utvrđivanje vrijednosti ili akcija, Investitor može prihvatiti, preispitati i revidovati.

Pored datih mu ovlašćenja Nadzorni organ može, bez da oslobađa Izvođača od ma kakve njegove dužnosti i odgovornosti prema Ugovoru, u slučaju nužde, a u svrhu zaštite života, materijala i radova, narediti Izvođaču da izvede sve radove i preduzme sve mjere koje su, po njegovom mišljenju neophodne za otklanjanja i sprečavanja svih opasnosti.

Izvođač će snositi sve troškove koje bi mogao imati radi postupanja po nalogima Nadzornog organa iz prethodnog stava.

Uputstva, nalozi i primjedbe, koje daje Nadzorni organ moraju biti u pismenoj formi. Isto tako, odgovori, pitanja i zahtjevi Rukovodioca građenja moraju biti u pismenoj formi. Pismeno obraćanje između Nadzornog organa i Rukovodioca građenja ostvaruje se putem Građevinskog dnevnika ili uobičajene pismene korespondencije.

Izvođač je dužan da na gradilištu redovno vodi Građevinski dnevnik, sa kopijom, u svemu prema važećim propisima, uputstvima Investitora i potrebama gradilišta. Nadzorni organ je dužan da svakodnevno upisuje svoja zapažanja, naloge i dr. i da Građevinski dnevnik potpisuje i uzima original.

Izvođač i Investitor su dužni da na objektu vode Građevinsku knjigu, u svemu prema važećim propisima i uputstvima Investitora. Količine upisane u Građevinsku knjigu služe za izradu Projekta izvedenog objekta i obračun radova.

Izvođač je dužan da na gradilištu vodi i svu ostalu dokumentaciju u skladu sa propisima, Ugovorom i potrebama Investitora (knjiga inspekcije, situacije, dozvole, rješenja, rezultate ispitivanja, geodetske podatke i dr.).

Ukoliko Investitor odobri da Izvođač pojedini dio objekta ili pojedine radove povjeri Podizvođaču, Izvođač će ostati i dalje kao jedini odgovoran prema Investitoru za izvršenje Ugovora u cjelini.

Nijedno takvo odobrenje neće osloboditi Izvođača od bilo kakve odgovornosti, ili obaveza prema Ugovoru i on će bi ti odgovoran za rad, propuste i nemar bilo kojeg Podizvođača, njegovih zastupnika, osoblja ili radnika, isto kao da je to rad, propust ili nemar Izvođača, njegovih zastupnika, osoblja ili radnika.

Sve odluke, uputstva i naredbe Nadzornog organa izdate Izvođaču obavezne su i za njegove Podizvođače. Ukoliko Podizvođač angažovan na radovima obavlja, po mišljenju Nadzornog organa, radove u suprotnosti sa Ugovorom, Investitor može putem pismenog obavještenja zahtijevati od Izvođača da prekine Podizvođački ugovor. U tom slučaju Izvođač će raskinuti Podizvođački ugovor i Podizvođača udaljiti sa posla koji mu je povjeren.

Nijedan postupak koji preduzme Nadzorni organ ili Investitor u vezi sa ovim odredbama neće osloboditi Izvođača od bilo koje obaveze po Ugovoru niti mu daje pravo na naknadu, produženje roka i sl.

Niti jedan rad Izvođač ne može pokriti bez prethodnog pregleda od strane Nadzornog organa.

Izvođač će obezbijediti Nadzornom organu mogućnost ispitivanja i mjerenja obima izvršenih radova prije nego što se radovi pokriju, kao i da pregleda podloge prije nego što se na njih stave stalni radovi. Izvođač će na vrijeme obavijestiti Nadzornog organa kada je neki rad, odnosno podloga gotova za ispitivanje, a Nadzorni organ će odmah, izuzev ako on ne smatra da je to potrebno, i o tome obavijesti Izvođača, izvršiti pregled, ispitivanje i premjeravanja takvog rada, odnosno takve podloge.

Izvođač će prema povremenim nalogima Nadzornog organa izvršiti svako otkrivanje ili otvaranje izvršenih radova ili djelova radova radi pregleda i ispitivanja, a poslije obavljenog pregleda i ispitivanja Izvođač je dužan, da popravi i dopuni otkrivena ili raskopana mjesta na zadovoljstvo Nadzornog organa.

Izvođač je dužan da Nadzornom organu stavlja na raspolaganje potrebnu radnu

snagu za obilježavanje, kontrolu, mjerenja, periodična snimanja izvršenih radova i drugu pomoć u radnoj snazi u vezi sa izvršenjem Ugovora, a bez prava na naknadu.

Izvođač je dužan da pri obilježavanju i pregledu radova koje izvrši Nadzorni organ obezbijedi prisustvo svog predstavnika, ako se to bude od njega zahtijevalo.

Uzorke koji se ispituju ili šalju na ispitivanje odabiraju zajednički Nadzorni organ i Izvođač i/ili nadležni inspekcijski organ. Uzimanje uzoraka vrši se u skladu sa tehničkim propisima o ispitivanju materijala.

Dodatno uzimanje uzoraka za ispitivanje radova vrši se na mjestima koje odredi Nadzorni organ.

Ukoliko rezultati ispitivanja pokažu da materijal i /ili poluproizvod ne odgovara propisanim uslovima Izvođač je dužan da isti ukloni sa gradilišta. Troškove uzimanja uzoraka i ispitivanja snosi Izvođač.

Izvođač će , ako to pismeno zatraži Investitor, ili Nadzorni organ , tražiti uzroke svih grešaka, propusta i nedostatka po uputstvima Nadzornog organa. Troškove rada od strane Izvođača na traženju uzroka svih grešaka snosiće Izvođač. Izvođač je dužan da opravi odnosno otkloni svaki nedostatak , grešku ili propust i to na svoj trošak .

Ispitivanja radova i materijala vršiće se u skladu sa tehničkom regulativom, propisima i standardima koji važe u Crnoj Gori, sem ako nije drugačije rečeno u Ugovoru.

Izvođač je dužan da , prije nego Što donese na gradilište materijal, podnese ateste o kvalitetu materijala kako bi rezultate analize mogao da pregleda Nadzorni organ i da po njima donese zaključke. Ova ispitivanja neće osloboditi Izvođača bilo kakve odgovornosti ni ti obaveze iz Ugovora .

Ako je po mišljenju Nadzornog organa otklanjanje bilo kojeg nedostatka , kvara ili oštećenja moglo uticati na kvalitet već izvedenih radova, Investitor može zahtijevati da se ispitivanje, i/ili dodatno ispitivanje, i/ili probni rad i ispitivanje instalacije i opreme, ponovi do potrebnog obima.

Investitor, ili Nadzorni organ, će tokom izvođenja radova imati pravo da pismeno naredi :

- uklanjanje sa gradilišta onih materijala , mehanizacije i drugih stvari za koje se ustanovi da ne odgovaraju tehničkim propisima i odredbama ovog Ugovora i da se zamijene propisnim i podesnim i
 - uklanjanje i ponovno izvršavanje bilo koga rada za koji se ustanovi da nije stručno i kvalitetno izveden (bez obzira na prethodnu probu ili plaćanje) .
- Troškovi uklanjanja materijala, mehanizacije, drugih stvari i /ili rada padaj u na teret Izvođača .

Nikakve izmjene radova , materijala i dr. , Izvođač neće vršiti bez pismenog naloga ili saglasnosti Nadzornog organa.

Izvođač je dužan da po uputstvu i pod kontrolom Nadzornog organa , uradi Projekat izvedenog objekta i preda ga Investitoru na pregled i usvajanje, prije internog pregleda radova.

Projekat izvedenog objekta je Projekat u kome su unijete sve izmjene i dopune koje su izvršene u toku izgradnje, služi za uspješno održavanje objekta i podliježe tehničkoj kontroli.

Izvođač radova obavezan je da izradi Elaborat o uređenju gradilišta, a prema Pravilniku o sadržaj u elaborata o uređenju gradilišta (Sl .lis t RCG 4/99).

Za iskope u tlu u kojem se zahtijeva upotreba eksploziva izvođač je u obavezi da u Elaboratu o uređenju gradilišta propiše postupak pri istovaru, skladištenju, utovaru, prevozu, odlaganju na mjestu upotrebe i upotrebi eksploziva pri čemu propisuje mjere obezbjeđenja prije, za vrijeme i poslije upotrebe eksploziva.

PRIKLJUČAK LOKACIJE NA SAOBRAĆAJNICU

PRIPREMNI RADOVI

Geodetsko obilježavanje saobraćajnih površina

Opis

Rad obuhvata iskolčenje svih elementarnih tačaka definisanih u projektu, sva geodetska mjerenja u vezi sa prenošenjem podataka iz projekata na teren, i održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cjelom radnom procesu od početka radova do predaje svih radova investitoru. U taj rad se uključuje, takođe, pre uzimanje i održavanje svih predatih osnovnih geodetskih snimaka i nacрта, te iskolčavanje na terenu, koje je investitor predao izvođaču na početku radova. Obim tog rada mora u svemu da zadovolji potrebe gradnje, kontrole radova, obračuna i drugih razloga.

Predaja i preuzimanje trase

Investitor predaje izvođaču na terenu iskolčene sve elementarne tačke sa svim potrebnim pisanim podacima. Tačke moraju biti na terenu označene drvenim kolčićima 4*4 cm (na kolovozu bolcne sa rupicom u sredini). Glavne tačke moraju imati na kočiću ekser. Predaja se vrši sa zapisnikom o preuzimanju. Investitor predaje izvođaču na teren u poligonske tačke, za koje su upotrebljeni betonski stubići 12 * 12 * 50 cm, sa rupom u sredini i podzemnim centrom. Poligonski vlak vezan je na trigonometrijske tačke izračunate po Gauss -Krugeru s odstupanjem po pravilniku za poligonsku mrežu I reda.

Investitor predaje izvođač u sledeće priloge :

1. Situacija 1 :250, sa svim osovinama, stacionažama i numeričkim podacima za sve elementarne tačke. Koordinate svih elementarnih tačaka su date u apsolutnom geodetskom sistemu. Izvođač je dužan da po završetku svakog sloja ponovo obnovi sve elementarne tačke (situaciono i visinski) na osnovu podataka iz projekta.

2. Nivelacioni plan 1: 250 sa svim visinskim podacima elementarnih tačaka. Izvođač je dužan da osigura sve poligone tačke i repere. Ukoliko bi se pojedini podaci na terenu izgubili, promjenili (poligona tačka, reperi), izvođač je dužan da ih obnovi o svom trošku. Pravilnost toka obnavljanja tačaka može pregledati i provjeriti nadzorni organ.

Postavljanje poprečnih profila

Izvođač i investitor imaju pravo, ukoliko nisu zadovoljni predloženim poprečnim profilima iz glavnog projekta, da sami ponovo snime poprečne profile - liniju terena, nivelmanski ili tahimetrijski, i da isprojektuju naknadne poprečne profile. Zakosine nasipa i usjeka treba postaviti ti izvođačke profile u nagibima koji su dati u poprečnim profilima.

Presjek kosine s terenom treba odrediti računski, pri čemu treba uzeti u obzir date prelome kosina. Izvedeni profili po pravilu moraju biti od letava dimenzija 2,4 / 5 cm i drvenih kočića dimenzija 4 / 4 cm, sa oznakom ivica i nagiba kosina. Pod nagibom kosina podrazumeva se linija nasipa ili iskopa bez humusa i bez zaobljenja na dnu ili vrhu iskopa.

Kontrola za vrijeme rada

Izvođač radova je dužan da za sve vrijeme izgradnje vodi kontrolu nad iskolčenim podacima i stalno obnavlja sve oznake na terenu, bez obzira na uzročnike štete. Sve podatke iskolčenja izvođač je dužan da dostavi nadzornom organu, te da mu omogući upotrebu svih iskolčenja za njegove potrebe.

Iskolčenje objekata

Izvođač je dužan, da na osnovu podataka iz projekta iskolči sve objekte i po svom nahođenju i potrebi, ali mora prethodno da predloži na dzornom organu nacrt iskolčenja, sa svim potrebnim podacima. Postavljanje poprečnih profila, osiguranje iskolčene osovine i kontrola moraju biti prilagođen i potrebi izgradnje objekta.

Predaja po završetku radova

Po završetku radova izvođač je, na zahtjev investitora, dužan da preda konačno iskolčen ceo objekat. O ovoj proceduri će se sačiniti primo -predajni zapisnik.

Plaćanje

Radovi na iskolčavanju plaćaju se u ukupnom iznosu (pa ušal) za kompletno završene geodetske radove prema ovom opisu.

Zasijecanje postojeće kolovozne konstrukcije za potrebe uklapanja kolovoza

Opis

Pozicija obuhvata zasijecanje postojećih asfaltnih slojeva i zasijecanje donjeg nosećeg sloja odgovarajućom mehanizacijom na određenom udaljenju od ivice postojećeg kolovoza u skladu sa projektom, kao i rušenje, utovar i odvoz materijala dijela postojeće kolovozne konstrukcije na deponiju investitora. Pozicija takođe obuhvata i primjenu mjera bezbjednosti saobraćaja za vrijeme izvođenja radova i van radnog vremena.

Izvođenje

U skladu sa crtežima datim u projektu, zasijecanje postojećih asfaltnih slojeva se vrši po liniji udaljenoj minimum 0,3 m od ivice postojećeg kolovoza. Zasijecanje asfaltnih slojeva se vrši vertikalno, a zatim se dio asfaltnih slojeva od linije zasijecanja ka postojećoj ivici kolovoza usitnjava odgovarajućim mehaničkim sredstvima i odgurava u stranu buldozerom ili odmah tovari na kamione i odvozi na deponiju van gradilišta.

Mjerenje i plaćanje

Izvršeni rad se mjeri u m¹ i to za ukupnu debljinu postojeće kolovozne konstrukcije, a plaća se po jediničnoj cijeni.

Struganje postojećeg asfalta

Opis

Pozicija obuhvata struganje postojećeg kolovoza mašinskim putem na mjestima Označenim projektom.

Izvođenje

Struganje se vrši mašinskim putem glodalicom. Prosječna debljina struganog sloja je d= 4.0 cm. Struganje uraditi na mjestima kako je to predviđeno u projektu i po uputstvima nadzornog organa.

Mjerenje

Pozicija uključuje struganje, transport i istovar u deponiju odstranjenog materijala, čišćenje, nabavku materijala i izradu bitumenskog premaza.

Plaćanje

Plaćanje se vrši po jednom m² strugane površine.

ZEMLJANI RADOVI

Iskop zemlje III i IV kategorije

Obim i sadržaj radova

Rad obuhvata sve široke otkope , svih vrsta zemljanih materijala koji su predviđeni projektom, zajedno sa odvozom, odnosno guranjem iskopanog materijala u nasipe, deponije, ili u deponije za razne potrebe, prema tome kako će se materijali upotrebljavati pri izvođenju radova. U te radove uključeni su svi otkopi zasjeka, usjeka, kao i široki otkopi pri izvođenju objekta. Sve iskope treba izvršiti prema profilima, opisanim kotama, projektom propisanim nagibima, uzimajući u obzir zahtjevane osobine za namjensku upotrebu iskopanog materijala, a po ovim tehničkim uslovima.

Propisi za izvršenje radova

JUS U.E1.010 Zemljani radovi na izgradnji puteva.

Izvođenje radova

U načelu, iskop treba obavljati upotrebom mehanizacije i drugih sredstava, tako da se ručni rad ograniči na neophodnim minimum. Treba uzeti u obzir, takođe, mehaničko guranje, odnosno utovar materijala, te prevoz do mjesta upotrebe, odnosno do deponije sa istovarom. Sav iskopani materijal iz iskopa mora bi ti prilagođen zahtjevima namjenske upotrebe prema projektu i ovim tehničkim uslovima.

Sve iskope treba izvršiti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog organa. Pri izvođenju iskopa treba sprovesti potrebne zaštitne mjere za potpunu sigurnost pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. U ovoj fazi rada mora biti omogućeno efikasno odvodnjavanje platoa.

Pri izvođenju radova treba paziti da ne dođe do potkopavanja, poremećaja ravnoteže, ili oštećenja kosina iskopa koje su projektom predviđene. Svaki takav slučaj izvođač je dužan naknadno da sanira po uputstvima nadzornog organa, s tim da ne može zahtijevati bilo kakvu odštetu, ili priznanje plaćanja za veći ili nepredviđeni rad.

Pri samom izvođenju radova na i skopima, treba po mogućnosti svesti na minimum sve uticaje koji bi prouzrokovali ometanje saobraćaja, ljudi i okoline pri čemu valja izvršiti , takođe, i svu potrebnu saobraćajnu i sigurnosnu signalizaciju, a po posebnom odobrenju nadležnog organa, što treba da pribavi izvođač. Ukoliko bi takve smetnje nastale izvođač je dužan da ih odmah odstrani o svom trošku.

Izrada nasipa sa obradom bankina

Obim i sadržaj radova

Izrada nasipa obuhvata nasipanje, razastiranje, grubo odnosno fino planiranje, kvašenje i zbijanje materijala u nasipu, prema dimenzijama određenim u projektu. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E1.010 - zemljani radovi na izgradnji puteva.

Materijal

Za izradu nasipa upotrebiće se svi anorganski materijali propisanih kvaliteta. U nasipe se ne mogu ugraditi organski otpaci, korjenje, busenje, odnosno materijal koji bi vremenom, zbog biohemijskog djelovanja, promjenio svoje mehaničko fizičke osobine. Materijal za izradu nasipa može se dobiti iz usjeka ili iz pozajmišta.

Propisi po kojima se kontroliše kvalitet materijala

-JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka

-JUS U.B1.012 - Određivanje vlažnosti tla

- JUS U.B1.014 - Određivanje specifične težine
- JUS U.B1.016 - Određivanje zapreminske težine
- JUS U.B1.018 - Određivanje graulomerijskog sastava
- JUS U.B 1.020 - Određivanje granica konzistencije
- JUS U.B 1.024 - Određivanje sa gorivih i organskih materijala
- JUS U.B 1.038 - Određivanje optimalnog sadržaja vode .

Određivanju sadržaja organskih i sagorivih materijala, kao i primjeni zapremine tla treba pribjeći samo u specifičnim slučajevima (sumnjivi materijali).

Klasifikacija materijala

Za klasifikaciju materijala za izradu nasipa upotrebljavaće se jedinstvena terminologija po klasifikaciji USCS i AASHO i Casagrandeov dijagram plastičnosti.

Prethodna ispitivanja materijala za nasip

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, treba ispitati sve materijale iz usjeka i pozajmišta sa koherentnim tlom, uključujući i koherentne materijale u mješanim materijalima. Potrebno je izvršiti sledeća ispitivanja:

1. Proktorovim postupkom ispitati suhu zapreminsku težinu, optimalnu vlažnost i stvarnu vlažnost. Zahtjeva se minimalna zapreminska težina kod pod- tla i nasipa do visine od 3.00 metra 15 kN/m³, za nasipe visine preko 3.00 metra 15.5 kN/m³ i za posteljicu 16.5 kN/m³, a pijesak se može upotrebiti nakon ocenjivanja njegove podobnosti za posteljicu, ukoliko je zapreminska težina manja od 16 . 5 kN/m³.

2. Ispitati granulometrijski sastav i stepen neravnomjernosti.

1. Ispitati Atterbergove granice konzistencije: granicu tečenja , granicu valjanja , indeks plastičnosti i Casagrandeov kriterij na mraz.

Kriterijumi za ocenjivanje kvaliteta materijala pre ugrađivanja

-Vlažnost materijala treba dade takva da se pri sabijanju može postići propisani kvalitet (blizak optimalnom);

-Minimalna zapreminska težina ostvarena u laboratoriji sa energijom E -60 - Mpm/m³, treba da iznosi za nasipe do 3 m - 15.0 kN/m³; za nasipe preko 3 m - 15.5 kN/m³;

-Optimalna vlažnost manja od 2 5%;

-Granica tečenja manja od 65%;

-Indeks plastičnosti manji od 30%;

-Stepen neravnomjernosti "U" nije manji od 9;

-Sadržaj organskih materija manji od 10%;

-Ako se nasip radi od nekoherentnog materijala, krupnoća zrna ne smije biti veća od 30 cm, a najviše 1 0% veličine do 4 0 cm;

-Za nasipe se mogu upotrebiti materijali dokazane stabilnosti u trupu puta.

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, izvršiti ispitivanje materijala iz svakog usjeka i pozajmišta, kao i pri svakoj promjeni materijala.

Opšte treba obaviti na minimum dva uzorka za svaku vrstu materijala. Navedena ispitivanja moraju se izvršiti i ukoliko postoje geomehanička i pitivanja data u projektu.

Dovoženje i nasipanje

Dovoženje i nasipanje materijala na pripremljeno temeljeno tlo, ili na već izgrađeni sloj nasipa, može početi tek pošto nadzorni organ preuzme donje slojeve. Svaki pojedini sloj mora biti razastrt u podužnom smeru horizontalno, ili najviše u nagibu jednakom projektovanom uzdužnom nagibu. U poprečnom smislu, svaki pojedini sloj mora imati dvostrani ili jednostrani nagib od 2 do 5%. Taj nagib je potreban radi odvođenja atmosfarske vode, zbog čega površina sloja, pri ugrađivanju koherentnih zemljanih materijala, mora biti razastrta i odmah

zbijena (svakodnevno). Svaki pojedini sloj mora biti nasipan prema projektovanom poprečnom profilu. Pri navoženju prelazi transportnih sredstava moraju biti što ravnomernije raspoređeni po čitavoj širini planuma. Visina (debljina) pojedinog razasutog sloja mora biti u skladu sa efektom zbijanja po dubini upotrebljenog sredstva za zbijanje, vrstom nasipanog materijala i segregacijskim pojavama.

Nabijanje

Svaki sloj nasipa mora da bude nabijen u punoj širini odgovarajućim mehaničkim sredstvom, pri čemu zbijanje treba u načelu izvoditi od ivice prema sredini. Sva nepristupačna mjesta za mehanizaciju, ili mjesta gdje bi upotreba teških sredstava za nabijanje bila neprikladna iz drugih razloga (nasipanje iza objekta, potpornih zidova itd.) treba nabijati drugim pogodnim sredstvima ili metodama, čiju upotrebu će odobriti nadzorni organ.

Svaki sloj nasipa mora da bude pre početka nabijanja ovlažen ili posušen do vlažnosti koja je u skladu s prethodnim ispitivanjima, pri kojoj se upotrebljena vrsta materijala može nabiti do zahtjevane zbijenosti, uz to svaki sloj nasipa mora biti usitnjen mašinskim putem ukoliko se nakon nabijanja i kontrole kvaliteta ne nastavlja odmah s nasipanjem sledećeg sloja, već se nastavlja s nasipanjem nakon dužeg vremenskog perioda, pod različitim vremenskim prilikama, pre nasipanja treba ponovo kontrolisati kvalitet zbijenosti. Izrada se u tom slučaju može početi tek kada je ispitivanjem ponovo dokazan kvalitet zbijenosti.

Kada bi za nasip bio upotrebljen pretežno koherentni materijal, a vremenske prilike bi onemogućile nabijanje, dozvoljeno je upotrebiti druge postupke, kao, na primer stabilizaciju, obradu ili zamjenu materijala koji će zahtjevati, odnosno odobriti nadzorni organ, s tim da ove troškove snosi izvođač. Kada u toku dana preti opasnost od kiše, nadzorni organ će prema potrebi odrediti obustavljanje daljeg rada na nasipanju, bez nadoknade troškova. Na nasipu od kohe rentnog materijala treba isplanirati i uvaljati gornju površinu sloja laganim glatkim valjkom (3-5 tona), tako da površina bude u nagibu od 2 do 5% na jednoj strani, da bude glatka i bez udubljenja u kojima bi se mogla skupljati atmosferska voda. Pre nasipanja novog sloja potrebno je ovako zaglađenu površinu ohrapaviti da bi se postigla što bolja veza među slojevima. Ovo važi i za druge veće prekide radova na izradi nasipa, zbog prestanka sezone građenja i sl.

Nasipanje se mora izvoditi tako da slojevi u uzdužnom smislu budu po mogućnosti horizontalni i tako da se izbegnu nagli visinski prelazi među slojevima razne visine, a izvedu se pod nagibom kod kojih se još može provesti propisno zbijanje. Rad na nasipanju biće prekinut u svako doba kad nije moguće postići zadovoljavajuće rezultate, naročito zbog kiše, visokih podzemnih voda, ili nekih drugih atmosferskih nepogoda. Po ovom osnovu izvođač nema pravo na bilo kakvu naknadu. Materijal nasipa ne smije se ugraditi na smrznute površine, niti se smije ugraditi na snijeg i led.

Kontrola kvaliteta ugrađivanja

Propisi po kojima se vrši kontrola

-JUS U.BI O 10 - uzimanje uzoraka

-JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti tla

-JUS U.B 1.016 - određivanje zapreminske težine tla

-JUS U.B 1.046 - određivanje modula stišljivosti kružnom pločom

Kriterijum za ocjenu kvaliteta određivanja koherentnih i mješanih materijala do 20% kamenitog materijala: zahtjevani minimum % zbijenost po standardnom Protorovom postupku za $E=60 \text{ Mpm/m}^3$

a) Slojevi nasipa, preko 2.0 m od podnožja nasipa do visine 2.0 m ispod kolovoza

95%.

b) Slojevi nasipa visokih do 2.00 m i slojevi viših nasipa, od planuma donjeg sloja - posteljice do 2.00 m ispod kolovoza 100%

Kriterijum za ocjenjivanje kvaliteta ugrađivanja kod nekoherentnih mješanih materijala s više od 20% kamenih materijala.

Minimalna zahtjevana vrednost modula stišljivosti (MS) za nekoherentne i mješane materijale različitog granulometrijskog sastava određuje se prema sledećim kriterijumima, a s pločom Ø 30 cm.

-Za mješane materijale sa 20-35%, kamenitih materijala, MS = 25 -30 MPa

-Za mješane materijale sa 30-50% kamenitih materijala, MS = 30-35 MPa

-Za mješane materijale sa više od 50% kamenitih materijala pri optimalnoj ili bliskoj vlažnosti MS = 40 Mpa

Za krupno zrnaste drobljene kamene materijale (prečnik zrna preko 200 mm) i mješane materijale, kontrola zbijenosti može se po potrebi vršiti i zapreminskim metodama ili pomoću modula stišljivosti (štanđ. JUS U.BI.046).

Obim tekućih kontrolnih ispitivanja

Zbijenost slojeva nasipa ispituje se na svakih 50-100 m sa dva opita u neposrednoj blizini, koji daju jedan rezultat. Ovo važi za nasipe kraće od 50 m.

Vlažnost materijala ispituje se svakodnevno. Izradi sledećeg sloja ne može se pristupiti dok se ne dokaže zahtjevani kvalitet prethodnog sloja.

U slučaju da nadzorni organ pri kontrolnim ispitivanjima utvrdi veća odstupanja rezultata od propisanih, može naknadno da promeni obim ispitivanja.

Sporazumno s nadzornim organom, može se odrediti kvalitet ugrađenih slojeva i po drugim priznatim metodama. U tom slučaju moraju biti, u saglasnosti sa nadzornim organom, navedeni i kriterijum kvaliteta ugrađivanja, kao i način i obim ispitivanja.

Prijem ugrađenog materijala

Prijem svakog sloja nasipa izvršiće nadzorni organ prema tački 3.5, prema propisanim kriterijumima. Sve utvrđene nedostatke u odnosu na navedene uslove kvaliteta izvođač mora da popravi, odnosno da odstrani.

Mjerenje

Količina ugrađenog materijala mjeri se m³ po stvarno izvršenim količinama u okviru projekta, bez humusnog sloja na kosinama nasipa, a uključivši jezgro bankine.

Plaćanje

Količine određene po tački 4.7. plaćaju se po ugovorenim cjenama za 1 m³ ugrađenog materijala nasipa.

U ugovorene cijene moraju biti uključeni svi radovi na razastiranju, kvašenje u ili sušenju, zbijanju, izradi stepenastih zasjeka, planiranju kosina nasipa i bankina sa tačnošću ±5 cm, u odnosu na projektovane kosine nasipa sa svim materijalom i radom, prevozima i prenosima, te izvođač nema prava da zahtjeva nikakav dodatak za izradu nasipa.

Sabijanje podtla

Nakon otkopavanja humusa, ispod nasipa i iskopa zaseka pristupa se nabijanju podtla. Nabijanje podtla izvesti mehaničkim sredstvima. Zahteva se zbijenost podtla po standardnom Proktorovom postupku 100% od maksimalne laboratorijske zbijenosti, a u dubini do d=50 cm. U slučaju da se na izvesnim mestima ne može postići zahtjevana zbijenost, nabijanje će se nastaviti uz

dodavanje peskovito-šljunkovitog materijala dok se ne ostvare zahtevane veličine zbijenosti. Ovaj dopunski rad se ne plaća posebno, već samo troškovi oko nabavke peskovito-šljunkovitog materijala. Obračun izvedenih radova vrši se po kvadratnom metru nabijenog podtla za sav rad, materijal i kontrolna ispitivanja.

Planiranje i valjanje posteljice

Obim i sadržaj radova

Pozicija obuhvata uređenje planuma donjeg stroja u usjecima, zasjecima i nasipima, s grubim i finim planiranjem i nabijanjem materijala posteljice uz eventualno kvašenje. Prema rješenju glavnog građevinskog projekta, odnosno u skladu sa projektnim rješenjem kolovozne konstrukcije, izrada posteljice podrazumjeva:

izradu sloja prosječne debljine $d=30$ cm od koherentnog materijala. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E8.010.

Izvođenje radova

Posteljica se izgrađuje tek pošto nadzorni organ primi niži sloj. Ne smije se graditi za vrijeme djelovanja mraza, kao i u slučaju da na planumu nižeg sloja (podtla nasipa) postoji sloj leda ili snijega, odnosno ako je niži sloj smrznut. Razastiranje, planiranje i zbijanje vrši se mašinski. Zbijanje izvršiti odgovarajućim sredstvima za zbijanje koherentnih materijala. Opisane radove treba izvesti do kota datih glavnim građevinskim projektom.

Kontrola kvaliteta materijala za izradu posteljice kolovozne konstrukcije

Za izradu posteljice koriste se koherentni materijali. Kontrolu kvaliteta materijala za posteljicu, a za potrebe ocjene podobnosti, vršiti po sledećim propisima:

- JUS U.B 1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B 1.014 - određivanje specifične mase tla
- JUS U.B 1.016 - određivanje zapreminske mase tla
- JUS U.B 1.018 - određivanje granulometrijskog sastava
- JUS U.B 1.020 - određivanje granica tečenja i valjanja
- JUS U.B 1.038 - određivanje otpimalnog sadržaja vode
- JUS U.B 1.042 - određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
- JUS U.B 1.024 - sadržaj štetnih organskih materija

Ispitivanja se izvode za svaku promenu materijala, odnosno na svakih 2000 m² izvedene posteljice.

Kontrola obrađene i zbijene posteljice

Obrađeni i zbijeni sloj posteljice kontroliše se određivanjem stepena zbijenosti ili modul stišljivosti na svakih 50 m po sledećim propisima:

- JUS U.B 1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske mase tla
- JUS U.B 1.046 - određivanje modula stišljivosti kružnom pločom
- JUS U.E8.010 - nosivost i ravnost na nivou posteljice

Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja

Potrebno je postići stepen zbijenosti S_z 100% u odnosu na maksimalnu suvu zapreminsku masu određenu standardnim Proktorovim opitom. Ponavljanje opita zbog nezadovoljavajućih opita, pada na teret izvođača radova.

Kriterijum za ocjenu ravnosti

Posteljica mora imati podužni i poprečni nagib dat glavnim građevinskim projektom, odnosno nivelmanski snimljene kote na svakom poprečnom profilu ne smiju odstupati više od ± 20 mm.

Ravnost izvedenog planuma posteljice, mjerena na svakom poprečnom profilu (lijeva ivica, osovina, desna ivica) mjereno letvom dužine 4 m i klinom, ne smije imati depresiju veću od 20 mm.

Obračun radova

Izrada posteljice na nasipima, usecima i zasecima plaća se po kvadratnom metru izvedenih radova.

IZRADA GORNJEG STROJA

Izrada tampona od šljunkovito-pjeskovitog materijala

Ovaj rad obuhvata nabavku i ugrađivanje materijala za noseće slojeve na mjestima određenim projektom. Sav rad mora biti izveden u skladu sa ovim tehničkim uslovima i zahtjevanim dimenzijama. Materijal za tamponski sloj mora odgovarati propisima, da se sastoji od tvrdih čestica postojećih na deystvo mraza. Izradi tamponskog sloja može se pristupiti tek pošto nadzorni organ primi posteljicu. Za ovu svrhu se koristi prirodni šljunak, čije najkrupnije zrno ne smije biti veće od 60 mm. Ovakav šljunkovito-pjeskoviti materijal predviđen za izradu tamponskog sloja treba da sadrži 40-80% frakcija krupnijih od 2 mm.

Upotrebljivost materijala za izradu tamponskog sloja treba prije upotrebe utvrditi laboratorijskim ispitivanjima.

Razastiranje materijala vršiti u dva sloja kako bi sabijanje bilo bolje. Materijal je granulometrijskog sastava po JUS U.M1.057 ili odgovarajućeg uz prethodnu saglasnost nadzornog organa.

Ispitivanje zbijenosti vrši se kružnom pločom $\varnothing 30$ cm i zahtijeva se stepen zbijenosti min 95% od maksimalne zapreminske mase određene po modifikovanom Proktorovom postupku JUS U.B1.038. Modul stišljivosti, određen opitnom pločom, JUS U.B1.046, treba da iznosi min $M_s = 40-80$ MN/m².

Po završenom zbijanju tamponski sloj mora imati projektom predviđenu ravnost i pravilan profil. Dozvoljena odstupanja su 1 cm mjerena letvom dužine 4 m.

Ispitivanje zbijenosti tamponskog sloja vrši se na svakih 50-100 m puta, a nadzorni organ može zahtijevati i veći broj ispitivanja. Obračun se vrši po m³ uvaljanog tamponskog sloja.

Nabavka materijala i izrada bitumeniziranog agregata BNS 22

Opis

Pozicija obuhvata nabavku, spravljanje, transport, ugrađivanje i zbijanje mešavine od granuliranog mineralnog materijala i bitumena BNS 22.

Bitumenizirani noseći sloj se ugrađuje kao gornja podloga kolovozne konstrukcije u debljini $d = 2 \times 6 = 12$ cm u skladu sa ovim specifikacijama i tehničkim uslovima datim u JUS U.E9.021/1986, a u svemu prema geometrijskom rešenju Glavnog projekta.

Osnovni materijali

Za izradu gornjeg nosećeg sloja od bituminiziranog materijala treba primeniti sledeće osnovne materijale:

- neseeparisani drobljeni agregat 0/45 mm uz korekciju sastava dodatkom peska i/ili kamenog brašna ili neseeparisani šljunak uz dodatak najmanje 30 % mase kamene smese drobljenog zrna iznad 2 mm sa najvećim zrnom do 45 mm, uz dodatak kamenog brašna (prema potrebi)

- kameno brašno karbonatnog sastava,
- vezivo BIT 60 ili BIT 90.

Kvalitet osnovnih materijala

Kamena sitnež

Neseeparisani drobljeni kameni materijal dobija se veštačkim putem drobljenjem čvrste stenske mase, šljunka ili drobine. Neseeparisani drobljeni kameni materijal dobijen drobljenjem šljunka mora sadržavati najmanje 90 % drobljenih zrna iznad 2 mm. Pod drobljenim zrnom se podrazumeva zrno koje ima najmanje 50 % ASdrobljene površine. Pod neseeparisanim šljunkom se podrazumeva prirodni kameni materijal zaobljenog oblika koji nije predrobljen ili je predrobljen samo do takvog stepena da ostaje najmanje 50 % površine svakog zrna zaobljenog oblika. Frakcije drobljenog kamenog agregata treba da zadovolje sledeće uslove kvaliteta

R.b

r.

Osobina Uslov kvaliteta Standard

1. Granulometrijski sastav prema standardu JUS B.B3.100
2. Habanje po metodi "Los Angeles" max 25% (m/m) JUS B.B8.045
3. Obavijenost površine agregata bitumenom 100/90 % (m/m) JUS U.M8.096
4. Postojanost prema mrazu, gubitak max 5 % (m/m) JUS B.B8.044
5. Upijanje vode (na frakciji 4/8 mm) max 1.2 % (m/m) JUS B.B8.031
6. Sadržaj zrna nepovoljnog oblika (u frakcijama znad 4 mm) max 20 % (m/m) JUS B.B8.048
7. Sadržaj grudvi gline max 0.25 % (m/m) JUS B.B8.038

Pijesak

Za pesak treba koristiti drobljeni pesak krupne granulacije 0/4 mm.

Granulometrijski sastav peska treba da zadovolji sledeće uslove :

Kvadratni Prolazi kroz sito u

otvor sita procentima mase

(mm)

0.09	0.0 - 10.0
2.00	65.0 - 100.0
4.00	90.0 - 100.0
8.00	100.0

Pesak mora da zadovolji i sledeće uslove kvaliteta:

R.b

r.

Osobina

Uslov kvaliteta

Standard

1. Udeo čestica manjih od 0.09 mm max 5 % (m/m) JUS B.B8.036
2. Ekvivalent peska min 70 % JUS U.B 1.040
3. Sadržaj grudvi gline max 0.5 % (m/m) JUS B.B8.0384
4. Organske nečistoće max 0.5 % (m/m) JUS U.B1.024

Kameno brašno

Kameno brašno u svemu mora da odgovara kriterijumima datim u JUS B.B3.045 za I klasu kvaliteta.

Bitumen

Za izradu sloja BNS 22 A može se primjeniti bitumen BIT 60 ili BIT 90 koji u svemu mora da odgovara kriterijumima datim u JUS U.M3.010.

Bitumenska emulzija

Za vezu između slojeva primenjivati katjonsku polustabilnu emulziju, prema JUS U.M3.024/96. ili anjonsku emulziju, prema JUS U.M3.022/96.

Sastav mineralne mješavine

Za izradu BNS-a primeniti mineralnu mješavinu 0/32 mm takvog granulometrijskog sastava da kriva prosijavanja leži u graničnom području prikazanom u sledećoj tabeli:

Kvadratni otvor sita(mm) Prolazi kroz sito u procentima mase

0.09 4-14

0.25 7-37

0.71 12-53

2.00 21 -65

4.00 30-74

8.00 44-85

11.20 54-92

16.00 70-100

22.40 97 -100

31.50 100

Na asfaltnom postrojenju mora postojati sito koje će odstraniti iz mineralne mešavine sva zrna krupnija od 31.5 mm, a dozvoliti korišćenje najviše 3 % zrna veličine 22.4 -31.5 mm.

Asfaltna mješavina

U asfaltnoj mješavini učešće bitumena treba daje orijentaciono 4,0% - 4.5%.

Tačan sadržaj bitumena utvrdiće se na osnovu prethodnog sastava asfaltne mješavine.

Linije prosejavanja mineralne mješavine treba da leže u granicama navedenim u prethodnim pozicijama.

Fizičko-mehaničke osobine asfaltne mješavine

Asfaltna mješavina sabijena u Maršalove kalupe na 155 - 160 °C, mineralna mješavina od ekstrahirane asfaltne mase i ekstrahirani bitumen treba da zadovolje sledeće uslove:

Uslovi kvaliteta

Vrsta ispitivanja Prethodna ispitivanja i probni rad postrojenja Kontrolna ispitivanja

Zaostale šupljine (% V/V) 4.0-9.0 3.0-9.0

Stabilnost (kN) min. 8.0 min. 8.0

Odnos stabilnosti i tečenja na 60 °C (kN min. 2.5 min.2.5

Tolerancija odstupanja linije

prosijavanja ekstrahirane mineralne

mešavine u odnosu na usvojenu mješavinu probnim

radom postrojenja prema JUS U.E9.021

Tolerancija odstupanja količine

veziva u odnosu na usvojenu recepturu prema JUS U.E9.021

Osobine ugrađenog habajućeg sloja

Ugrađeni sloj od asfalt -betona mora imati sledeće osobine:

Osobine Uslovi kvaliteta

Uvaljanost (zbijenost) sloja (%) min. 98

Ravnost sloja pod ravnjačom 4 m max. 10 mm

Odstupanje visine sloja od propisane visine max +10 mm

Odstupanje od zahtjevanog poprečnog pada max. $\square$ 0. 4%aps .

Odstupanja veća od datih nisu dozvoljena. U slučaju da odstupanja ostaju trajna, Nadzorni organ i Investitor moraju dati svoje mišljenje i stav po ovom pitanju kako bi se preduzele odgovarajuće mjere za održavanje projektovanog kvaliteta radova, odnosno da bi se znalo koje mjere treba preduzeti pri obračunu radova.

Tehnologija izvršenja

Priprema podloge

Asfaltni sloj može se polagati na podlogu koja je suva i nije smrznuta. Prije početka radova podloga mora biti dobro oprana, očišćena čeličnim četkama i izduvana kompresorom. Pošto se završi čišćenja podloge, Nadzorni organ snimiće niveletu i ravnost podloge. Na djelovima gdje površina sloja podloge odstupa od propisane visine za više od 20 mm neophodno je da Izvođač izvrši popravku podloge prema zahtevima traženim projektnim rešenjem, odnosno:

- na mjestima gde je površina podloge ispod propisane nivelete, treba popravku izvršiti povećanjem debljine sloja asfaltne mješavine;
- na mjestima gde je površina podloge iznad propisane nivelete, treba na odgovarajući način skinuti višak podloge.

Prije izrade asfaltnog sloja obavezno je nanošenje sloja emulzije u količini od 200 g bitumenskog veziva po m². Vrsta emulzije zavisi od vrste podloge. Ugrađivanje izvršiti u dva sloja prema priloženom rješenju.

Spravljanje i transport asfaltne mješavine

Postrojenje za proizvodnju asfaltne mješavine mora da poseduje rešeto otvora 45 mm kojim će se odstranjivati nedozvoljeno krupna zrna u mineralnoj mješavini.

Temperatura bitumena treba da bude od 150-160°C. Temperatura agregata ne smije biti viša od temperature bitumena, a nikako ne smije biti viša od 150°C.

Temperatura asfaltne mješavine u mješalici treba da se kreće u granicama 150 - 170 °C (izuzetno 175 °C).

Asfaltna masa može se transportovati samo u vozilima čiji je tovarni sanduk prethodno očišćen i premazan rastvorom silikonske emulzije. Upotreba nafte i naftnih derivata je zabranjena. U transportu asfaltna masa mora se pokrivati. Osovinski pritisak vozila ne sme da pređe dozvoljeno osovinsko opterećenje od 10 t.

Ugrađivanje asfaltne mješavine

Asfaltni sloj ugrađuje se jednim finišerom i odgovarajućom garniturom valjaka po tehnologiji usvojenoj na probnoj dionici. Istovremeni rad sa dva flinišera dozvoljen je samo ako je to projektom uslovljeno.

Temperatura asfaltne mješavine na mjestu ugrađivanja ne smije da bude niža od 140°C ni viša od 175°C. Asfaltni sloj valja se dok se ne postigne zahtjevana zbijenost koja se kontroliše na licu mesta izotopnom sondom.

Prilikom nastavljanja radova, poslije dužih radnih zastoja ili prekida rada, mjesto sastava odseći po cijeloj debljini i premazati bitumenskom emulzijom.

Period izvršenja radova

Ugrađivanje BNS-a može se vršiti jedino kada je temperatura vazduha iznad + 5 °C bez vjetra ili minimum +10°C sa vjetrom. Asfaltna mješavina ne smije se

ugrađivati kada je izmaglica ili kiša. Temperatura podloge ne smije da bude niža od +5°C.

Ugrađeni BNS može se bez zaštite izložiti dejstvu saobraćaja s tim da se habajući sloj ugradi najdalje 30 dana od dana ugrađivanja BNS-a.

Kontrola kvaliteta

Predhodna ispitivanja asfaltne mješavine

Pre početka radova Izvođač je obavezan da izradi u ovlašćenoj laboratoriji Projekat prethodne asfaltne mješavine u svemu saglasan sa zahtevima ovih tehničkih uslova.

Nikakav rad ne smije da započne dok Izvođač ne predloži prethodnu mješavinu na saglasnost Nadzornom organu. Atesti o osnovnim materijalima i prethodnoj mješavini ne smiju biti stariji od 6 meseci. Ukoliko nastanu promjene u kvalitetu osnovnih materijala, Izvođač je dužan da predloži Nadzornom organu pismenim dopisom predlog za promenu asfaltne mješavine, odnosno da predloži novu prethodnu mješavinu na saglasnost, pre početka upotrebe tih materijala.

Dokazni radni sastav asfaltne mješavine

Početak probnog rada može da počne kada je obezbijeđeno na deponijama najmanje 40% potrebnih količina kamene sitneži koja mora biti deponovana u odvojene deponije. Kvalitet prethodne asfaltne mješavine dokazuje se probnim radom, s tim da se asfaltna mješavina usvaja na samom postrojenju, a kvalitet ugrađivanja na opitnoj deonici. Ukoliko kvalitet osnovnih materijala na gradilištu ne odgovara ovim tehničkim uslovima, Izvođač je dužan da obezbijedi kvalitetnije osnovne materijale. Ukoliko se doziranjem osnovnih materijala, prema prethodnoj mješavini ne mogu zadovoljiti svi propisani zahtjevi za fizičko - mehaničke osobine asfaltne mješavine i za ugrađeni sloj, neophodno je korigovati doziranje osnovnih materijala i ponoviti probni rad. Tek kada se probnim radom postignu svi postavljeni zahtevi, Nadzorni organ usvojiće radnu mješavinu i dati saglasnost za neprekidni rad.

Dokazivanje radnog sastava asfaltne mješavine vrši operativna ovlašćena laboratorija.

Ispitivanje bitumena

Izvođač radova može da nabavi bitumen samo pod uslovom da za svaku isporuku obezbijedi atest proizvođača koji će biti odmah dostavljen na uvid nadzornom organu, odnosno laboratoriji.

Pored uvida u atest proizvođača, operativna laboratorija vršiće i redovna ispitivanja u skraćenom obimu (PK, penetracija i tačka loma), i to:

- na početku radova i
 - za svaku cisternu bitumena na asfaltnoj bazi prije upotrebe.
- Zabranjuje se upotreba bitumena iz neispitanih cisterni.

Ispitivanje filera

Laboratorija će ispitati granulometrijski sastav filera:

- na početku radova i
- na svakih 100 t dobavljenog filera.

Ispitivanje fizičko-mehaničkih osobina asfaltne mješavine i ugrađenog sloja

Ova ispitivanja vršiće operativna laboratorija:

- na početku radova i
- na svakih 2000 m².

Uzorak asfaltne mase uzima se iz vruće tek razasrte asfaltne mešavine iza finišera. Kontrola zbijenosti i šupljina u zastoru obavlja se vađenjem "kernova" iz gotovog zastora, na istom mestu gde je uzet uzorak vruće asfaltne mešavine.

Ravnost sloja

Mjerenje obavlja Nadzorni organ na poprečnom profilu, s tim da međusobni razmak profila ne bude veći od 30 m.

Mjerenje se vrši ravnjačom dužine 4 m (lijevo, desno, sredina).

Granulometrijski sastav mineralne mešavine

Ukoliko ima više od 5% rezultata sa odstupanjima većim od dozvoljenih u frakciji filera i u sadržaju bitumena, asfaltni sloj se ne može prihvatiti kao dobar.

Merenje i plaćanje

Obračun po m² stvarno izvršenog asfaltnog sloja određene debljine u svemu po ovom opisu.

Nabavka materijala i izrada zastora od asfalt -betona, AB11s

Opis

Pozicija obuhvata nabavku, spravljanje, transport, ugrađivanje i zbijanje materijala u kolovozni zastor prema projektovanim kotama. Kolovozni zastor sastoji se iz jednog sloja debljine d = 4 cm.

Osnova za izradu tehničkih uslova za ovu poziciju je JUS U.E4.014.

Osnovni materijali

Za izradu asfaltne mešavine primijenice se sledeći osnovni materijali:

- drobljena plemenita kamena sitnež 2/4 mm, 4/8 mm i 8/11 mm eruptivnog porekla;
- drobljeni pesak 0/2 mm (karbonatni);
- kameno brašno karbonatnog sastava;
- vezivo BIT 60 (PK = 49 °C - 55 °C, pen = 60 - 70).

Kvalitet osnovnih materijala

Kamena sitnež

Za kamenu sitnež treba primijeniti drobljeni kameni agregat eruptivnog porekla u frakcijama 2/4, 4/8 i 8/11 mm.

Kamena sitnež treba daj spravljen od stijenske mase koja ima sledeće osobine:

R.br. Osobina Uslov kvaliteta Standard

1. Čvrstoća na pritisak min. 160 MPa JUS B.B8.012
2. Upijanje vode max. 0.75 % (m/m) JUS B.B8.010
3. Habanje brušenjem max 10 cm³/50 cm² JUS B.B8.015
4. Postojanost prema smrzavanju max. 5 % (m/m) JUS B.B8.002

Frakcije drobljenog kamenog agregata treba da zadovolje sledeće uslove kvaliteta:

R. br. Osobina Uslov kvaliteta Standard

1. Granulometrijski sastav prema standardu JUS B.B3.100
2. Habanje po metodi "Los Angeles" max 10 % (m/m) JUS B.B8.045
3. Polirnost min 45 jed.VPK JUS B.B8.120
4. Obavijenost površine agregata 100/90 % (m/m) JUS U.M8.096
5. Postojanost prema mrazu, gubitak max. 3 % (m/m) JUS B.B8.044
6. Upijanje vode (na frakciji 4/8mm) max 0.75 % (m/m) JUS B.B8.031
7. Sadržaj zrna nep ov olj nog oblik a max 20 % (m/m) JUS B.B8.048
8. Sadržaj trošnih zrna (frakcije iznad 4 mm) max 3 % (m/m) JUS B.B8.037
9. Sadržaj grudvi gline max 0.25 % (m/m) JUS B.B8.038

Pijesak

Za pijesak treba koristiti drobljeni pijesak srednje granulacije 0/2 mm .

Granulometrijski sastav pijeska treba da zadovolji sledeće uslove:

Kvadratni otvor sita (mm) Prolazi kroz sito u procentima mase

0.09 0.0 - 10.0

0.25 15.0 - 35.0

0.71 40.0 - 85.0

2.00 90.0 -100.0

4.00 100.0

Modul zrnivosti $M_z = 1.70-2.55$

Pijesak mora da zadovolji sledeće uslove kvaliteta:

R.br. Osobina Uslov kvaliteta Standard

1. Udio čestica manjih od 0.09 max 10 % (m/m) JUS B.B8.036

2. Ekvivalent peska min 60 % JUS B.B8.040

3. Udio grudvi gline max 0.5 % (m/m) JUS B.B8.038

4. Organske nečistoće max 0.3 % (m/m) JUS U.B 1.024

Kameno brašno

Za kameno brašno treba primijeniti karbonatno kameno brašno I kvaliteta. Nije poželjna primjena kamenog brašna od mljevene dolomitske stijene zbog slabije prionljivosti za bitumen.

Pre početka radova Izvođač treba da kod ovlašćene laboratorije pribavi uverenje o kvalitetu kamenog brašna kojim će biti garantovan sledeći kvalitet:

Granulometrijski sastav kamenog brašna treba da zadovolji sledeće uslove:

Otvor okaca sita (□m) Prolazi kroz sito u procentima mase

63 60.0- 85.0

90 80.0- 95.0

250 95.0- 100.0

710 100.0

Kameno brašno mora da zadovolji i sledeće uslove kvaliteta:

R.br. Osobina Uslov kvaliteta Standard

1. Indeks plastičnosti (na punilu zrna sitnijih od 90mm) max 4 % (m/m) JUS U.BI.020

2. Indeks otvrdnjavanja bitumena 1.80-2.40
JUSB.B8.104

Bitumen

Za vezivo treba primeniti BI T 6 0 sa sledećim karakteristikama :

R.br. Osobina Uslov kvalite Standard

1. Penetracija 60 - 70 °pen JUS B.H8.612

2. Tačka razmekšavanja po prstenu i kuglici Tpk 49 - 55 C JUS B.H8.613

3. Indeks penetracije IP >0 JUS B.H8.614

3. Sadržaj parafina max 2.0 % (m/m) JUS B.H8.605

4. Duktilitet na 25 °C min 150 cm JUS B.H8.615

Ostale karakteristike prema standardu JUS U.M3.010.

ili polimer bitumen sa atestom ovlašćene organizacije.

Bitumenska emulzija

Za vezu između asfaltnih slojeva primenjivati katjonsku polustabilnu emulziju prema JUS U.M3.024/96.

Sastav mineralne mješavine

Učešće osnovnih frakcija u mineralnoj mješavini treba podesiti tako da linija prosijavanja bude u sledećim granicama:

Prolazi kroz sito u procentima mase

Kvadratni otvor sita(mm)

Prethodna mješavina i probni rad postrojenja

0.09	7.0-10.0
0.25	11.0-15.0
0.71	20.0 - 26.0
2.00	36.0-43.0
4.00	54.0-60.0
8.00	79.0-83.0
11.20	97.0- 100.0
16.00	100.0

Asfaltna mješavina

Orijentacioni sastav asfaltne mješavine je sledeći :

- filer 0/0.09 mm 8%
- pijesak 0.09/2 mm 26%
- kamena sitnež 2/11 mm 66 %

Svega 100 %

• Vezivo BIT 60 5.4 - 5.8 % (Količina veziva potrebna da asfaltna mješavina zadovolji z tražene uslove utvrđuje se laboratorijski izradom prethodnog sastava asfaltne mješavine.)

Optimalna količina bitumena u asfaltnoj mješavini ne treba da bude manja od 5.4 %, kako bi se spriječio brzi zamor asfalt-betona.

Kod kamene sitneži porijeklom od stijenske mase diabaza, amfibolita, bazalta i dr. koja koristi malu količinu bitumena za obavijanje, tako da bi optimalna količina bitumena bila ispod 5.4 %, treba primjeniti gornju graničnu vrednost linije prosijavanja u području filera i pijeska, a donje granične vrednosti u području kamene sitneži.

Fizičko-mehaničke osobine asfaltne mješavine

Asfaltna mješavina sabijena u Maršalove kalupe na 150 °C, mineralna mješavina od ekstrahirane asfaltne mase i ekstrahirani bitumen treba da zadovolje sledeće uslove:

Uslovi kvaliteta

Vrsta ispitivanja Prethodna ispitivanja I probni rad postrojenja Kontrolna ispitivanja

Zaostale šupljine (% V/V) 4.5-5.5 4.0 - 6.0

Stabilnost (kN) min. 12.0 min. 12.0

Odnos stabiln osti i tečenja na 60 C (kN/mm), najmanje 3.0 3.0

Ispunjenost šupljina u kamenj smesi bitumenom (%V/V) 66-78 64-80

Tolerancija odstupanja linije

Prosejavanja ekstrahirane

mineralne mešavine u odnosa na prema JUS U.E4.014/1990.

usvojenu mešavinu probnim

radom postrojenja

Tolerancija odstupanja količine

veziva u odnosu na usvojenu prema JUS U.E4.014/1990.

recepturu

Osobine ograđenog habjućeg sloja

Ugrađeni sloj od asfalt betona mora imati sledeće osobine:

Osobine Uslovi kvaliteta

Uvaljanost (zbijenost) sloja (%) min. 98
Ravnost sloja pod ravnjačom 4 m max. 4 mm
Odstupanje visine sloja od propisane visine max + 4mm
Odstupanje od zahtevanog poprečnog pada max. $\square$ 0.4 %
Odstupanja veća od datih nisu dozvoljena. U slučaju da odstupanja ostaju trajna Nadzorni organ i investitor moraju dati svoje mišljenje i stav po ovom pitanju kako bi se preduzele odgovarajuće mere za održavanje projektovanog kvaliteta radova odnosno da bi se znalo koje mere treba preduzeti pri obračunu radova.

Tehnologija izvršenja

Priprema podloge

Asfaltni sloj može se polagati na podlogu koja je suva i koja ni u kom slučaju nije smrznuta. Prije početka radova, podloga mora biti dobro očišćena čeličnim četkama i izduvana kompresorom. Posle završenog čišćenja podloge, Nadzorni organ snimiće nivoletu i ravnost podloge. Na djelovima gde površina sloja podloge odstupa od propisane visine više od 15 mm, neophodno je da Izvođač izvrši popravku nivelete podloge, i to:

- na mjestima gde je površina podloge ispod propisane nivelete treba popravku izvršiti povećanjem debljine sloja asfaltne mješavine sa asfalt - betonom - habajući sloj;
- na mjestima gde je površina podloge iznad propisane nivelete treba skinuti višak asfaltne mase u podlozi.

Prije izrade asfaltnog sloja obavezno je nanošenje sloja emulzije u količini od 200 g bitumenskog veziva po m². Vrsta emulzije zavisi od vrste podloge.

Spravljanje i transport asfaltne mješavine

Asfaltno postrojenje mora da posjeduje rešetko otvora 11.2 mm kojim će se odstranjivati nedozvoljeno krupna zrna u asfaltnoj mješavini.

Temperatura bitumena i asfaltne mješavine u mješalici treba da se kreće u granicama 150 —160 °C.

Koš koji prihvata asfaltnu mešavinu iz mješalice i transportuje je u silos ne smije se premazivati naftom nego sredstvom koje ne djeluje štetno na bitumen (npr. 5 % rastvor kalijumovog sapuna u vodi). Ovo važi i za koš transportnog kamiona. Svi kamioni za transport asfaltne mješavine moraju biti opremljeni pokrivačem (ciradno platno, azbestni pokrivač), koji će se upotrebiti pri ukazanoj potrebi (kiša, vetar, velika daljina transporta, zastoj u transportu usled kvara, velika prašina na putu i dr.).

Nadzorni organ isključiće svaki kamion koji u opremi ne poseduje pokrivač ili ga nije upotrebio pri ukazanoj potrebi.

Ugrađivanje asfaltne mešavine

Temperatura asfaltne mješavine na mestu ugrađivanja ne sme biti niža od 140 °C.

U toku ugrađivanja mora se posebno obratiti pažnja na sledeće operacije:

a) Radni spojevi

Uzdružni spoj habajućeg sloja mora se tako podesiti da padne tačno u osovину kolovoza.

b) Zbijanje nepristupačnih površina

Površine zastora koje su za valjke nepristupačne treba zbijati vibracionim spravama ili ručnim zagrijanim nabijačima.

Period izvršenja radova

Habajući sloj sa specifikacijama iz ovih tehničkih uslova može se ugrađivati

isključivo u periodu od 15. aprila do 15. oktobra, odnosno kad je temperatura vazduha veća od + 5 °C bez vetra ili minimum + 10 °C sa vetrom.

Kontrola kvaliteta

Prethodna ispitivanja asfaltne mešavine.

Pre početka radova Izvođač je obavezan da izradi u ovlašćenoj laboratoriji projekat prethodne asfaltne mešavine u svemu saglasan sa zahtevima ovih Tehničkih uslova.

Nikakav rad se ne sme započeti dok Izvođač ne predloži prethodnu mešavinu na saglasnost Nadzornom organu. Atesti o osnovnim materijalima i prethodnoj mešavini ne smiju biti stariji od 6 meseci. Ukoliko nastanu promjene u osnovnim materijalima ili se promjeni izvor materijala, Izvođač je dužan da dostavi Nadzornom organu pismeni predlog za promjenu usvojene asfaltne mešavine, odnosno da predloži novu prethodnu mešavinu na saglasnost, pre upotrebe novih materijala.

Dokazni radni sastav asfaltne mešavine

Kvalitet prethodne asfaltne mešavine dokazuje se probnim radom, s tim da se asfaltna mešavina usvaja na samom postrojenju, a kvalitet ugrađivanja na opitnoj dionici.

Ukoliko kvalitet osnovnih materijala na gradilištu ne odgovara ovim Tehničkim uslovima, Izvođač je dužan da obezbedi nove kvalitetne osnovne materijale.

Ukoliko se doziranjem osnovnih materijala, prema prethodnoj mešavini, ne mogu zadovoljiti svi propisani zahtevi za fizičko-mehaničke osobine asfaltne mešavine i za ugrađeni sloj, neophodno je izvršiti korekcij u doziranja osnovnih materijala i ponoviti probni rad. Tek kada se probnim radom postignu svi postavljeni zahtevi, Nadzorni organ će usvojiti radnu mešavinu i dati saglasnost za neprekidni rad. Dokazni radni sastav asfaltne mešavine vrši ovlašćena putna laboratorija.

Kontrola kvaliteta u toku građenja

Za obezbjeđivanje propisanog kvaliteta u toku građenja, Investitor ili od njega angažovana laboratorija vršiće redovna kontrolna ispitivanja, i to:

Ispitivanje bitumena

Izvođač radova može da nabavi bitumen samo pod uslovom da za svaku isporuku obezbedi atest proizvođača koji će biti odmah dostavljen na uvid Nadzornom organu, odnosno laboratoriji.

Pored uvida u atest proizvođača, operativna laboratorija vršiće i redovna ispitivanja u skraćenom obimu (PK, penetracija i tačka loma) i to:

- na početku radova
- na svakih 500 t dobavljenog bitumena

Ispitivanje filera

Laboratorija će ispitivati granulometrijski sastav filera:

- na početku radova i
- na svakih 100 t dobavljenog filera.

Kontrola kvaliteta ugrađenog sloja

Ugrađenu mešavinu sloja asfalt-betona potrebno je kontrolisati. Kao najbitnije parametre potrebno je kontrolisati:

- granulometrijski sastav
- količinu bitumena
- zbijenost

- debljinu

Ukoliko ima više od 5 % rezultata sa odstupanjima u frakciji filera i bitumena od dozvoljenih, asfaltni sloj se ne može prihvatiti kao dobar.

Ostale karakteristike kontrolisati prema važećim standardima.

Merenje i plaćanje

Obračun po m2 stvarno izvršenog asfaltnog sloja određene debljine u svemu po ovome opisu.

Saobraćajna signalizacija

Prilikom izvođenja radova postavljanja saobraćajne signalizacije definisane ovim projektom, treba se pridržavati sledećeg:

Vertikalna signalizacija

Vrsta, značenje, oblik, boja, dimenzija i postavljanje saobraćajnih znakova propisuje se Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji ("Sl. list RCG", br. 32/2014 od 30.07.2014. god.), crnogorskim standardima MEST i evropskim standardima EN koji regulišu ovo područje.

Lice saobraćajnog znaka izrađuje se od retroreflektujućih materijala.

Materijal za izradu lica saobraćajnih znakova treba da:

- obezbijedi kvalitetnu retrorefleksiju,
- da obezbijedi dalju obradu,
- da obezbijedi visokokvalitetnu prilijepljenost za podlogu,
- da obezbijedi trajnost svih elemenata u toku garantovanog eksploatacionog perioda.

Upotreba retroreflektujućih materijala za izradu lica saobraćajnog znaka definisana je članom 37 Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i zavisi od kategorije puta, i to:

- na državnim putevima (autoput, magistralni i regionalni put) od materijala klase 3,
- na opštinskim putevima i na glavnim gradskim saobraćajnicama od materijala klase 2,
- na ulicama u naselju od materijala klase 1.

Saobraćajni znakovi u naseljima, koji se postavljaju pored kolovoza, odnosno na trotoaru, postavljaju se na visinu od min 2,20 m, računajući od površine trotoara do donje ivice znaka. Maksimalna udaljenost osovine stuba saobraćajnog znaka od ivice kolovoza iznosi 1,50 m. Horizontalno odstojanje između ivice kolovoza i najbliže ivice saobraćajnog znaka mora iznositi najmanje 0,30m.

Saobraćajni znakovi na otvorenom putu i na raskrsnicama u naseljenim mjestima van pješačkih površina, koji se postavljaju pored kolovoza na zemljanim površinama, postavljaju se na visinu od 1,20 -1,40 m. Maksimalna udaljenost osovine stuba saobraćajnog znaka od ivice kolovoza iznosi 1,50 m. Horizontalno odstojanje između ivice kolovoza i najbliže ivice saobraćajnog znaka mora iznositi najmanje 0,50m.

Znak postavljen na stubu mora biti osiguran od zaokretanja, smicanja ili savijanja oko stuba nosača. Znakovi se postavljaju tako da njihova ravan odstupa za 3 -5° u polje, od normale na osu posmatrane saobraćajnice na koju se znak odnosi. Proizvođač mora garantovati nepromjenljiv kvalitet najmanje 5 godina od dana postavljanja u skladu sa standardima.

Lice znaka ne smije biti oštećeno zbog pričvršćivanja na stub. Pričvršćivanje izvesti isključivo sistemima koji su smješteni na poledini znaka.

Na poledini svakog saobraćajnog znaka, najčešće naljepnicom, daju se podaci o šifri znaka, proizvođaču, datumu proizvodnje i datumu postavljanja znaka, kao i oznaka standarda po kome je znak urađen. Poledina znaka mora da bude premazana sa termostabilnim plastičnim slojem sive boje.

Metalni elementi koji se koriste za pričvršćivanje znakova moraju biti od antikorozivnih materijala.

Tokom transporta, saobraćajni znaci moraju biti obezbijeđeni od oštećenja. Prije ugradnje na terenu ispravnost znakova se mora konstatovati od strane nadzora. Znaci moraju da ispune zahteve u pogledu otpornosti na mehaničke uticaje i da posle djelovanja na njih, ne dođe do razaranja i samoodvijanja pričvršćenih dijelova.

U cijenu standardnog saobraćajnog znaka uključena je isporuka i doprema do mjesta postavljanja, svi elementi za pričvršćivanje na nosač (pojačanje, zavrtnji, manžetne i dr.), kao i montaža znaka na ugrađeni nosač.

Stub nosač saobraćajnog znaka

Stubni cijevni nosači izrađuju se od čelične vučene cijevi jednoličnog presjeka i debljine, zavisno od broja i vrste znakova koji se postavljaju na nosač, što je naznačeno u specifikacijama nosača u projektu.

Stub saobraćajnog znaka dimenzioniše se prema težini saobraćajnog znaka, načinu "vješanja" saobraćajnog znaka i mjestu postavljanja znaka.

Stubovi nosači moraju biti proračunati prema dejstvu vjetra u zoni u kojoj se nalazi saobraćajnica na kojoj se znak postavlja.

Stub nosač takođe, treba obezbijediti od okretanja u betonu stavljanjem ankera.

Visina ubetoniranog dijela stuba nosača znaka treba da bude 0,60m-0,80m.

Marka betona MB20. Dužina ubetoniranog dijela stuba nosača znaka treba da bude 0,60m kada se na stub postavlja jedan saobraćajni znak sa površinom manjom od 1m² i 0,80m kada se na stub postavljaju dva saobraćajna znaka ili jedan znak sa površinom većom od 1m².

Nosači moraju biti zaštićeni od korozije zaštitnom bojom od vještačkih smola ili plastificiranjem, bez bojenja, ali u tamnosivom tonu, nosači mogu biti i pocinkovani.

Dužina (visina) nosača se određuje iz detalja položaja saobraćajnog znaka, a prema veličini i broju znakova na njima, potrebne dubine temelja i izabranog načina pričvršćivanja znakova na nosač. Produženje odnosno skraćenje zbog kosine terena, ustanovljava izvođač na terenu ili iz projekta.

Nakon postavljanja saobraćajnog znaka višak stuba sa gornje strane mora biti skraćen do gornje ivice najvišeg saobraćajnog znaka. Sa gornje strane stub mora biti zaštićen od kiše, tj. zatvoren plastičnim čepom ili zavaren.

Osim stuba, kao nosači saobraćajnog znaka mogu se koristiti stubovi javne rasvjete ili nosači znakova svjetlosne signalizacije.

U cijenu nosača uključena je isporuka i dovoz na mjesto ugradnje, priprema terena i izrada temelja, postavljanje, kao i cijena pribora za veze između elemenata nosača.

Horizontalna signalizacija

Elementi horizontalne signalizacije su:

- uzdužne linije,
- poprečne linije,
- ostale oznake na kolovozu i trotoaru.

Vrsta, oblik, dimenzije, boja, položaj, značenje i način ugradnje oznaka na kolovozu (horizontalne signalizacije) moraju biti u skladu sa crnogorskim standardima MEST, evropskim standardima EN koji regulišu ovo područje i Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji ("Sl. list RCG", br. 32 / 2014 od 30. 07. 2014. god.)

Postupak ugradnje horizontalne signalizacije može se podijeliti u tri faze:

- u prvoj fazi mora se dopremiti materijal do predmetne lokacije, pripremiti

alati i mašine, očistiti i odmastiti kolovoz na površina na koju se nanose oznake i adekvatno obezbjediti mjesto rada

- u drugoj fazi počinje ugradnja elemenata horizontalne signalizacije tj . prenošenje elemenata iz Situacionog plana saobraćajne signalizacije
- u trećoj , završnoj fazi, mora se obezbjediti nesmetano sušenje boje, adekvatno regulisanje saobraćaja i postepeno pakovanje alata i mašina i napuštanje radnog mjesta. Posle nanošenja oznaka na kolovoz, vrijeme do momenta kada se preko oznake može odvijati saobraćaj, odnosno vrijeme trajanja ograničenja saobraćaja preko kolovoza, iznosi najmanje 45 minuta.

Prema važećem pravilniku saobraćajnoj signalizaciji (" Sl. li st RCG", br. 3 2/ 20 14 od 30. 07. 20 14. g od.) izvedene oznake na kolovozu moraju imati sledeća svojstva :

- Koeficijent retrorefleksije RL ($mcd \times m^{-2} \times lux^{-1}$) ≥ 300
- Koeficijent osvijetljenosti pri difuznom osvijetljenju Qd ($mcd \times m^{-2} \times lux^{-1}$) ≥ 160
- Koeficijent retrorefleksije u vlažnim uslovima R w ($mcd \times m^{-2} \times lux^{-1}$) ≥ 75
- Vrijednost otpora na klizanje S (SRT) ≥ 50

Oznake na kolovozu ucrtavaju se odnosno ugrađuju ili utiskuju u kolovozni zastor na putevima sa savremenim kolovozom kao tankoslojni i debeloslojni materijali.

Oznake na kolovozu mogu da se izvede bojilima, toplom i hladnom plastikom, aplikativnim trakama, klinovima i markerima.

Bojilo za izvođenje elemenata horizontalne signalizacije mora biti izrađeno na bazi prirodnih ili vještačkih smola sa dodacima, a trajnost izvedenih oznaka utvrđuje se prema sertifikatu proizvođača boje (koji je ujedno u obavezi da dostavi atest za boju). Bojila se mogu ugraditi kao hladna (misli se na temperaturu materijala i kolovoza između 15°C i 30 °C) i kao topla (temperatura ugradnje između 50 °C i 80 °C).

Oznake na kolovozu ne smiju povećavati klizavost kolovoza, a njihova visina ne smije biti iznad nivoa kolovoza više od 0,7 cm, a ako su kao oznake na kolovoz u upotrijebljene metalne glave, visina oznaka ne smije biti viša od 1,5cm iznad nivoa kolovoza . Izuzetak predstavljaju delineatori i markeri kojima se označava središna ili ivična linija na objektima i devijacijama koja može biti viša od 0, 6 cm, ali ne smije biti viša od 2,9cm iznad površine kolovoza.

Za privremene oznake na kolovozu u vrijeme radova na putu ili za vrijeme posebnih događaja uvijek se moraju primijeniti aplikativni materijali sa privremenom trajnošću, a nakon uklanjanja ovih oznaka na kolovozu ne smiju da ostanu tragovi privremene signalizacije.

Oznake na kolovozu moraju da zadrže najmanje 85% svoje površine na kraju garantnog perioda i na kraju tog perioda ne smiju imati manje vrijednosti retrorefleksije od onih koje su predviđene ovim pravilnikom.

Ugrađene oznake moraju imati retroreflektujuća svojstva .

Kvalitet izvedenih oznaka garantuje izvođač radova (minimum 12 mjeseci).

Ivične linije figura moraju biti oštre i ravne, sa odstupanjem od projektovanih oznaka za najviše 5 mm. Dopušteno odstupanje od kota na situacijama u dokumentaciji iznosi najviše 5%. Veća odstupanja i eventualne izmjene moraju biti unijeta u odgovarajuće situacije . Prilikom izvođenja izvođač je dužan da postavlja test pločice koje će predati investitoru kao potvrdu kvaliteta nanijete boje (debljine nanijetog sloja).

Ukoliko na kolovozu postoje stare oznake koje nisu predviđene projektom, adekvatnim postupkom moraju se trajno odstraniti.

Plaćanje se vrši po jedinici mjere nanešenih oznaka saglasno standardima i projektu i na osnovu pojedinačne ugovorene cijene za pojedine pozicije.

5. KARAKTERISTIKE I SVOJSTVA MATERIJALA, INSTALACIJA I OPREME

materijali koji se koriste za uređenje terena:

- zelene površine su od humusa pokrivenim travnjakom i autohtonim vegetacijama.
- prilazne staze ispred objekta su od prirodnih kamenih ploča, pravougaonog oblika

PJEŠAČKE STAZE

Sve pješačke staze i stepeništa unutar lokacije nalaze se i unutar građevinskih linija popločane su prirodnim rezanim kamenom dimenzija 2x50x50cm

KOLSKE STAZE

Sve kolske staze se asfaltiraju prema detalju

PARKIRANJE

Površine za parkiranje na terenu, van objekta su od raster behaton ploča

ZELENE POVRŠINE

Zaštitno zelenilo

Zelenilo uz saobraćajnice i parkirališta ima ulogu zaštite, odnosno smanjenja štetnih uticaja s tih površina. Osim što vizuelno zatvaraju pogled, te zelene mase ublažavaju buku, te smanjuju prodor prašine i izduvnih plinova sa saobraćajnih površina. Formirano je od nekoliko vertikalnih slojeva biljnog materijala, pokrivača tla, niskog grmlja, visokog grmlja i drveća

Planirane zelene površine treba da doprinesu poboljšanju sanitarno-higijenskih uslova, boljim uslovima za odmor i rekreaciju svih starosnih grupa, estetskom oplemenjivanju sredine i vizuelnom indetitetu naselja. Zbog toga i metodologija urbanog planiranja treba da polazi od temeljnih načela da je cilj organizacije prostora unapredjenje uslova života i kvaliteta životne sredine. Funkcija urbanog zelenila je veoma značajna i složena, ono unosi prirodni duh menu oštre arhitektonske linije i vještačke materijale (asfalt, beton, cigla, metal, staklo), povezuje razuneni prostor, ističe pojedine objekte u gradskoj strukturi, oplemenjuje čovjeka i sredinu u kojoj se nalazi. Pozitivni uticaj zelenila na poboljšanje mikroklimata naselja, ublažavanje klimatskih ekstrema, smanjenje buke, aerizaciju, pozitivnih strujanja vazduha, kao i fitoncidnih i baktericidnih svojstava pojedinih biljnih vrsta, koja su od vitalnog značaja za razvoj populacije.

S obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, planirane su biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i strane vrste kojima odgovara karakter područja ,ukoliko imaju interesantan i lijep oblik. Upotrebljavaju se i hortikulturne forme koje opstaju uz intezivnu njegu

Zelene površine su od humusa pokrivenim travnjakom i biljkama.

Za ukrasno drveće planirano je: Eucaliptus cinereo, Laurus nobilis, Quercus ilex, Pinus pinea, Pinus maritima, Ginkgo biloba, Cupressus sp., Cupressus arizonica, Abies cephalonica, Abies pinsapo, Cedrus atlantica, Cedrus libanii, Magnolia purpurea, Prunus pisardi, Olea europea, Quercus ilex,, Ligustrum japonica, Albizzia julibrissin, Magnolia grandiflora.

Ukrasno grmlje: Pittosporum tobira, Tamarix sp., Viburnum tinus, Taxus baccata, Juniperus sp., Camellia japonica, Pyracantha coccinea, Lagerstroemia indica, Calistemon cytrinus, Prunus laurcerasus, Nerium oleander, Myrtus communis, Vitex agnus castus, Pistacia lentiscus, Arbutus unedo.

6. SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA, PREPORUKA I VAŽEĆIH STANDARDA PREMA KOJIMA JE OBJEKAT PROJEKTOVAN I PREMA KOJIMA ĆE SE IZVODITI RADOVI

Za potrebe investitora a na osnovu:

- Projektnog zadatka investitora, a u skladu sa:
- Važećeg Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata
- Urbanističko tehničkih uslova, izdatih od nadležnog Sekretarijata
- Pravilnika o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizacije ugostiteljskih objekata ("Sl. list Crne Gore", br. 63/11 od 28.12.2011, 47/12 od 07.09.2012)
- Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom ("Sl. list Crne Gore", br. 48/13 od 14.10.2013)
- Pravilnika o načinu obračuna površine i zapremine objekata ("Sl. list Crne Gore", br.47/13 od 08.10.2013)
- Važećeg Zakona o zaštiti i zdravlju na radu

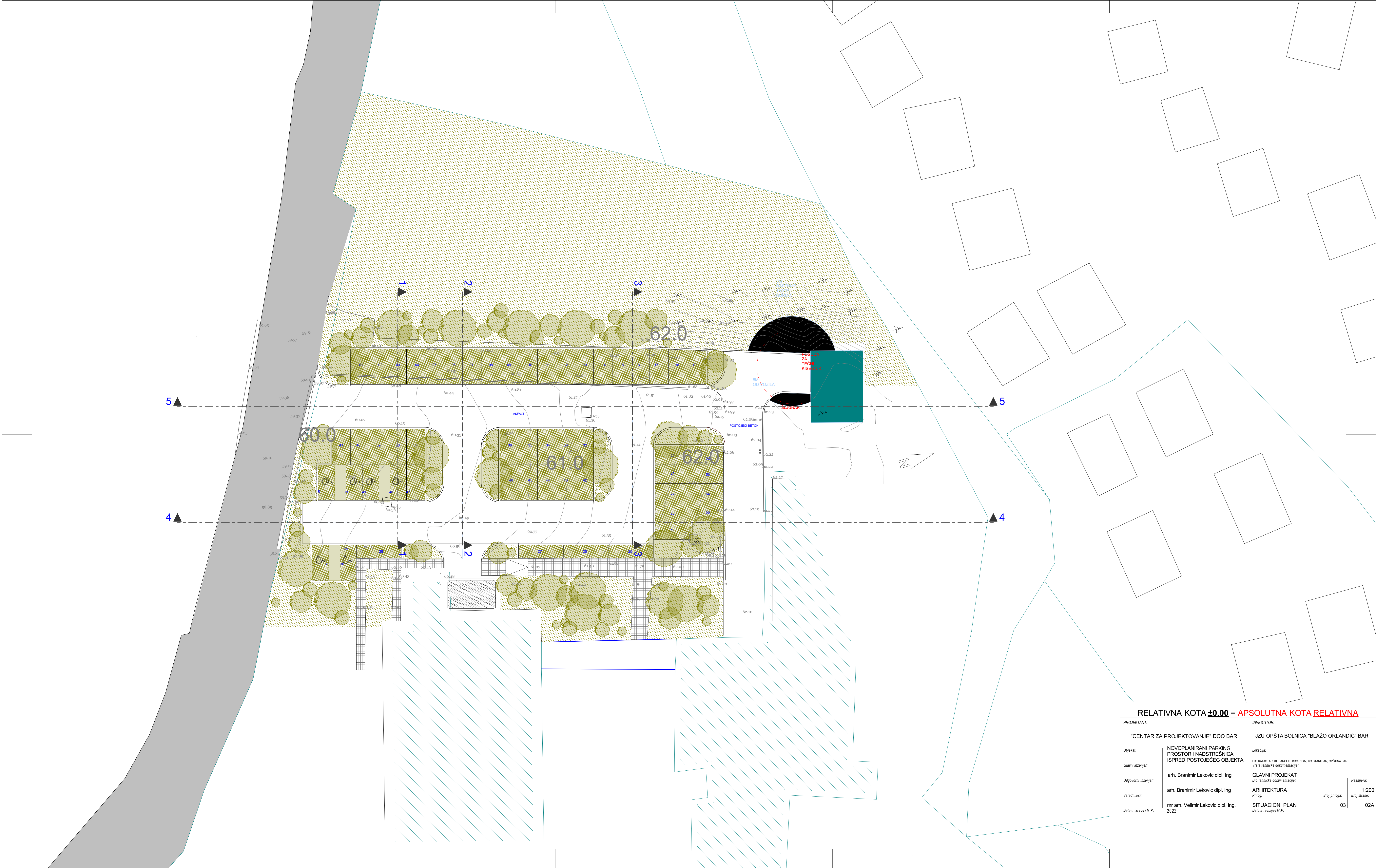
2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

4. PODLOGE ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

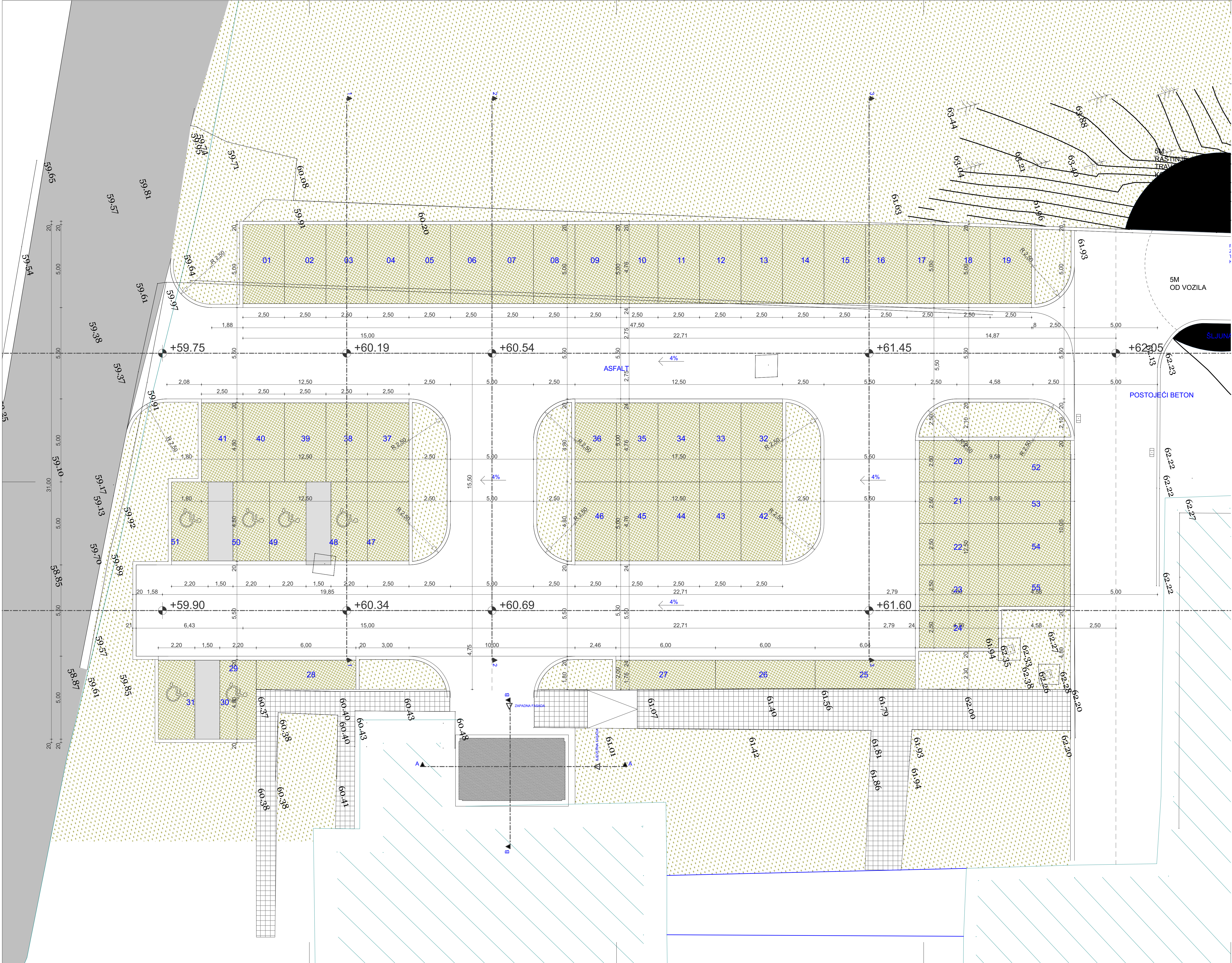
1. Urbanističko- tehnički uslovi
2. Geodetska podloga



RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

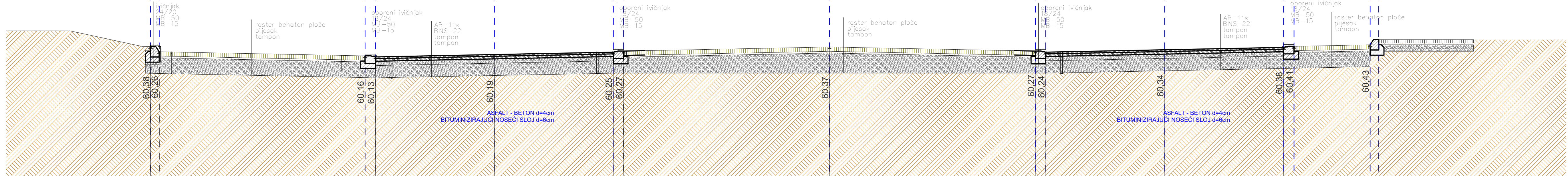
PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING- PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:		DIO KATASTRARKE PARCELE BROJ 1987, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	GLAVNI PROJEKAT Dio tehničke dokumentacije:		Razmjera: 1:200
Saradnik/i:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	ARHITEKTURA		
Datum izrade i M.P.	2022	Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	03	02A
		SITUACIONI PLAN		
		Datum revizije i M.P.		





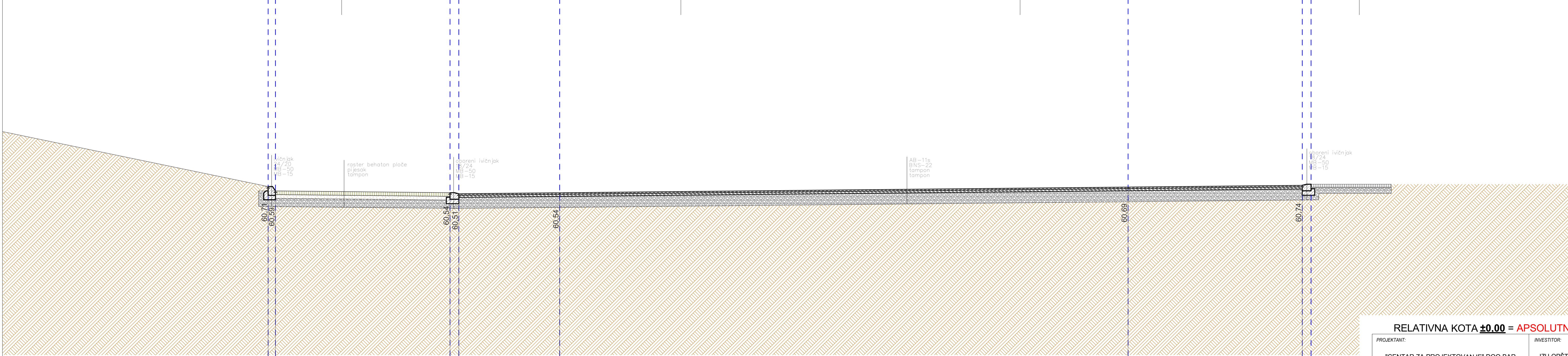
RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR	
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:	DIO KATASTRARSKIH PARCELE BROJ 1887, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR
Glavni inženjer:		Vrsta tehničke dokumentacije:	
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	GLAVNI PROJEKAT	
Saradnik/ici:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	ARHITEKTURA	
Datum izrade i M.P.	2022	Prilog:	Broj strane: 03
		NIVELACIONI PLAN	
		Datum revizije i M.P.	



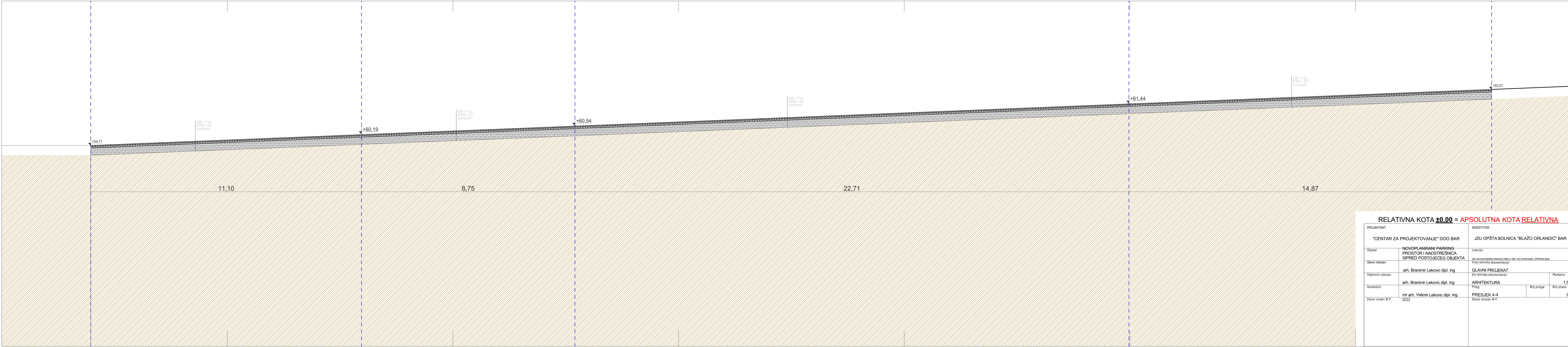
RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR	
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:	
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing.	DIO KATASTARSKÉ PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR	
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing.	Vrsta tehničke dokumentacije:	
Saradnik/ci:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT	
Datum izrade i M.P. 2022		Dio tehničke dokumentacije:	
		Prilog:	Razmjera:
		Broj priloga:	1:50
		Broj strane:	04
		Datum revizije i M.P.	

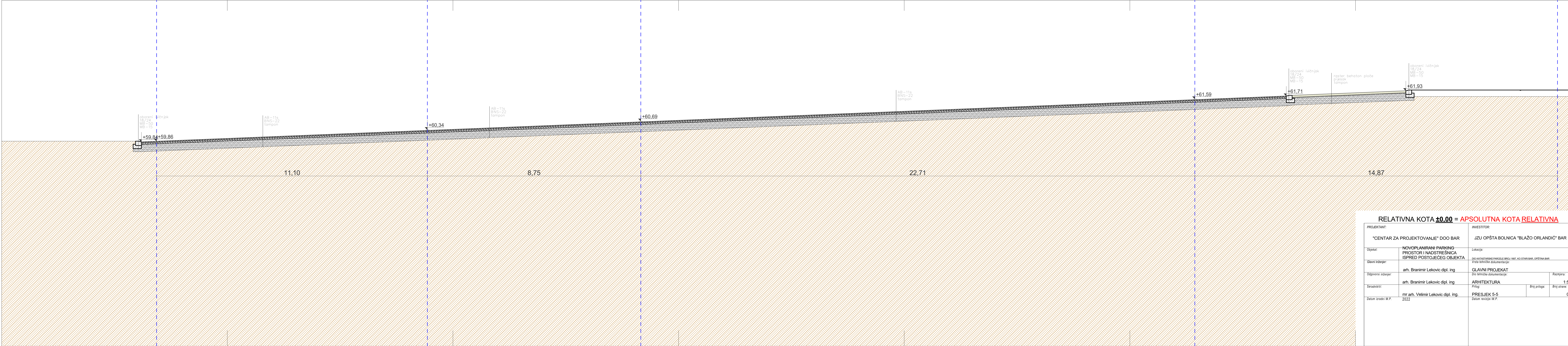


RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

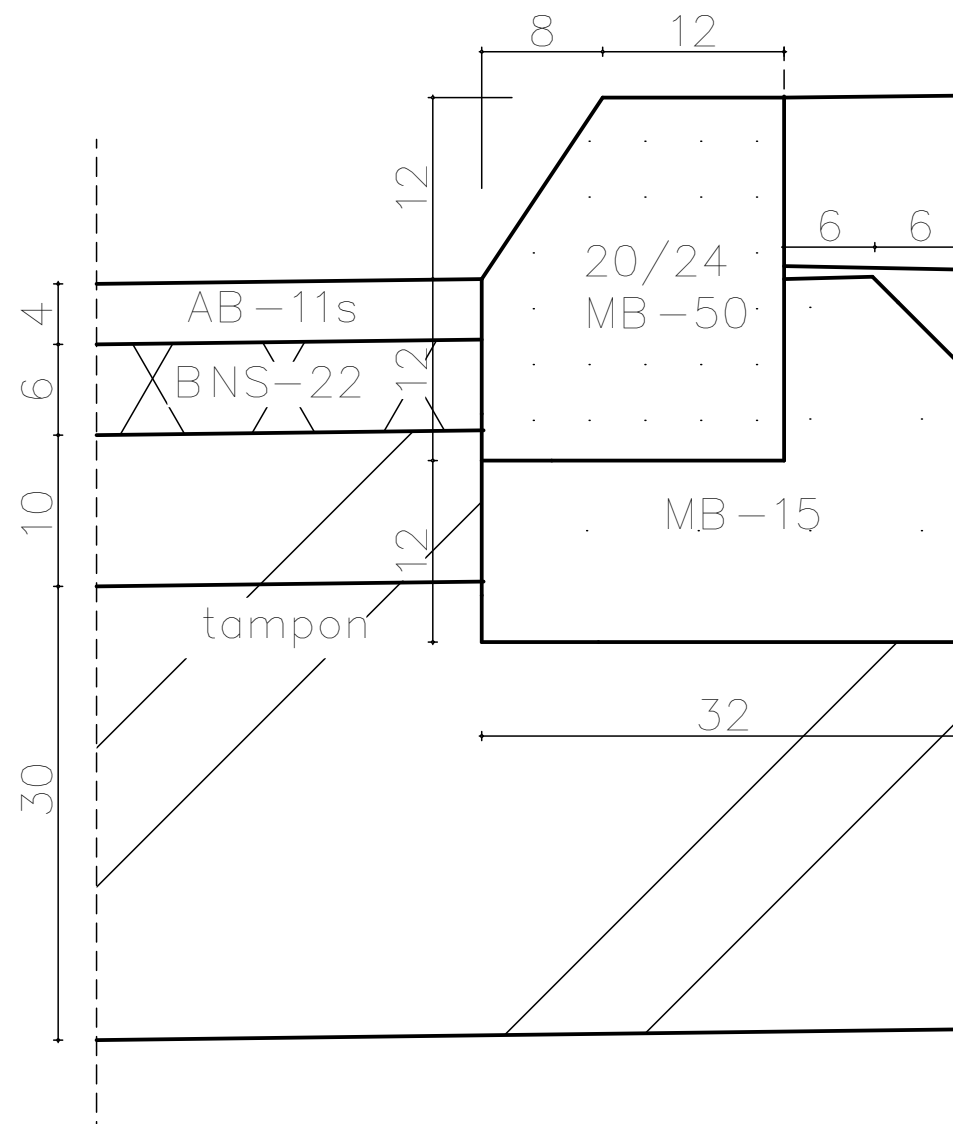
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR	
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:	
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing.	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR	
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing.	Vrsta tehničke dokumentacije:	
Saradnik/ci:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT	
Datum izrade i M.P.	2022	Dio tehničke dokumentacije:	
		Prilog:	Razmjera:
		Broj priloga:	1:50
		Broj strane:	05
		Datum revizije i M.P.	



RELATIVNA KOTA ±0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA					
PROJEKTANT:			INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR					
Objekat:			JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA			Lokacija:		
Glavni inženjer:			DIO KATASTRARSKIE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
arh. Branimir Lekovic dipl. ing			Vrsta tehničke dokumentacije:		
Odgovorni inženjer:			GLAVNI PROJEKAT		Razmjera:
arh. Branimir Lekovic dipl. ing			Dio tehničke dokumentacije:		
Saradnik/i:			ARHITEKTURA		1:5
mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.			Prilog:		Broj priloga: Broj strane:
Datum izrade i M.P. 2022			PRESJEK 4-4		0
			Datum revizije i M.P.		



RELATIVNA KOTA ±0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA			
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR	
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA		
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing		Razmjera:
Saradnik/i:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.		
Datum izrade i M.P.	2022		
		Dio tehničke dokumentacije:	
		DIO KATASTRARSKIE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR	
		Vrsta tehničke dokumentacije:	
		GLAVNI PROJEKAT	
		Dio tehničke dokumentacije:	
		ARHITEKTURA	
		Prilog:	Broj priloga:
		PRESJEK 5-5	Broj strane:
		Datum revizije i M.P.	

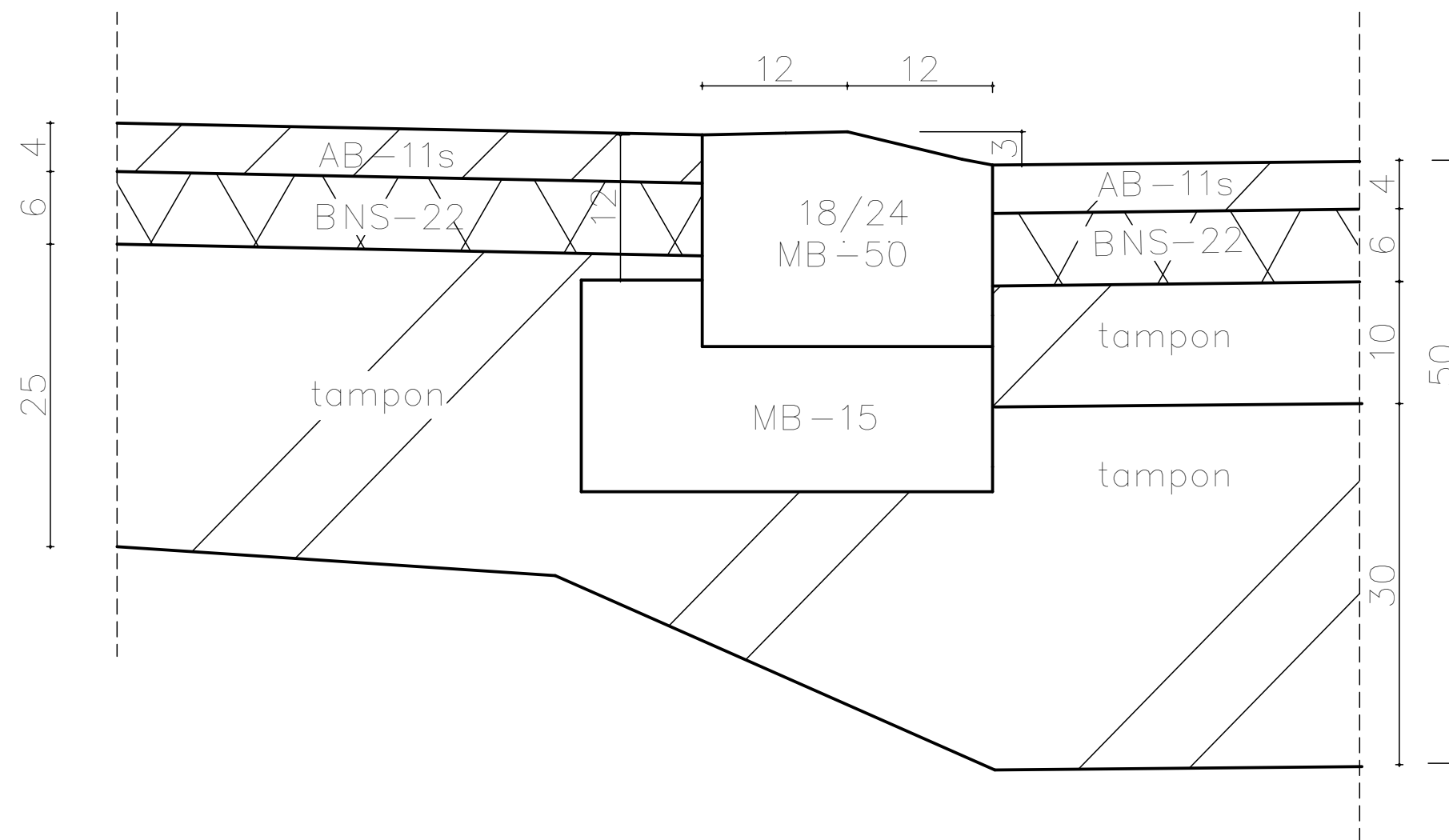


ASFALT - BETON d=4cm
BITUMINIZIRAJUĆI NOSEĆI SLOJ d=6cm

DETALJ OVIČENJA KOLOVOZA UZ IVIČNJAK 20/24

RELATIVNA KOTA ± 0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

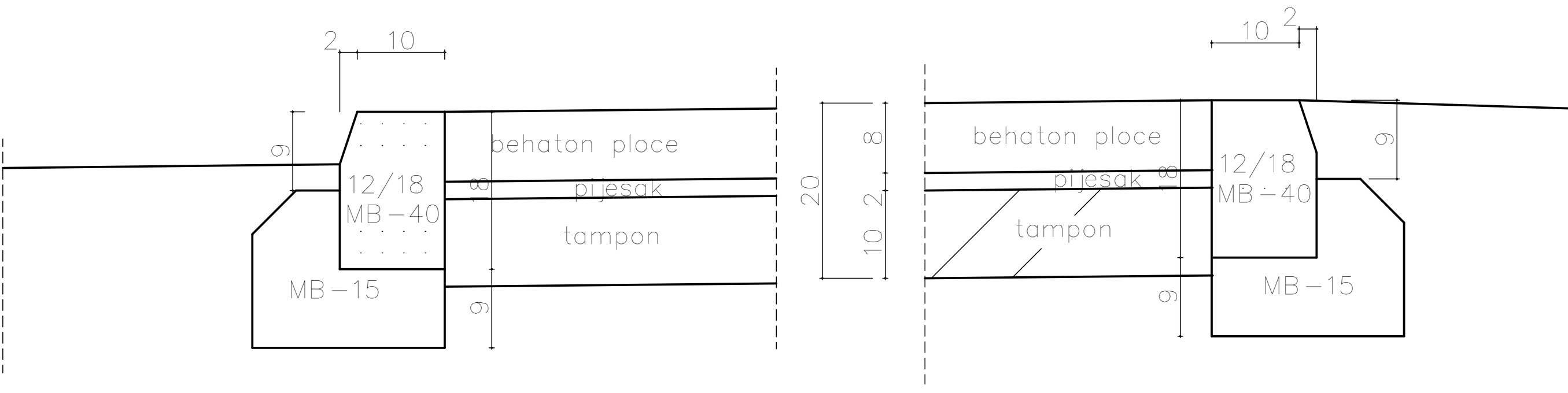
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR	
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:	
Glavni inženjer:		DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR	
	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:	
Odgovorni inženjer:		GLAVNI PROJEKAT	
	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Saradnik/ci:		ARHITEKTURA	1:5
	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	Prilog:	Broj priloga:
Datum izrade i M.P.	2022	DETALJ 01	Broj strane:
		Datum revizije i M.P.	09



detalj oborenog ivičnjaka uz asfaltni parking

RELATIVNA KOTA ± 0.00 = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR	
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:	
Glavni inženjer:		DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR Vrsta tehničke dokumentacije:	
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	GLAVNI PROJEKAT	
	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Saradnik/ici:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	ARHITEKTURA	1:5
		Prilog:	Broj priloga:
Datum izrade i M.P.	2022	DETALJ 02	Broj strane:
		Datum revizije i M.P.	10



detalji ivičnjaka uz pješačku stazu

RELATIVNA KOTA **±0.00** = APSOLUTNA KOTA RELATIVNA

PROJEKTANT:		INVESTITOR:		
"CENTAR ZA PROJEKTOVANJE" DOO BAR		JZU OPŠTA BOLNICA "BLAŽO ORLANDIĆ" BAR		
Objekat:	NOVOPLANIRANI PARKING PROSTOR I NADSTREŠNICA ISPRED POSTOJEĆEG OBJEKTA	Lokacija:		
Glavni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 1687, KO STARI BAR, OPŠTINA BAR		
Odgovorni inženjer:	arh. Branimir Lekovic dipl. ing	Vrsta tehničke dokumentacije:		
Saradnik/ci:	mr arh. Velimir Lekovic dipl. ing.	GLAVNI PROJEKAT		
Datum izrade i M.P.		Dio tehničke dokumentacije:		Razmjera:
2022		ARHITEKTURA		1:5
		Prilog:	Broj priloga:	Broj strane:
		DETALJ 03		11
		Datum revizije i M.P.		