

Izmjena postupka

OSNOVNI PODACI

Opis predmeta javne nabavke:

Izvođenje radova na adaptacija krova školskog objekta
JU OŠ "Braća Labudović" Nikšić

Vrsta predmeta:

Radovi

Vrsta postupka:

Otvoreni postupak

PODACI O NARUČIOCU

Naziv:

JU OSNOVNA ŠKOLA BRAĆA
LABUDOVIĆ

PIB:

02002205

Uslovi prije izmjena

Opis	Tip uslova
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropskog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu što se dokazuje osnovu uvjerenja ili potvrde nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj izvršni direktor tog privrednog subjekta ima prebivalište	Obavezni uslovi
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje što se dokazuje na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi
Privredni subjekat treba da je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište što se dokazuje dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru, sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti
Privredni subjekt treba da posjeduje posjeduje ovlašćenje za obavljanje djelatnosti (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom - Licencu o utvrđivanju ispunjenosti uslova iz člana 122 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020), za obavljanje poslova projektanta i izvođača radova, izdatu od strane nadležnog organa.	Uslovi za obavljanje djelatnosti

Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum iskustva na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke; Minimum 2 (dvije) potvrda o kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke (pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumjeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija ravnih krovova minimalne površine od 700m2) i minimum 2 (dvije) potvrda o kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke (pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumjeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija kosih krovova minimalne površine od 700m2). Stručna i tehnička sposobnost dokazuje se: potvrdama izdatih od strane investitora, odnosno korisnika o izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen	Stručna i tehnička sposobnost
Izjava privrednog subjekta	ESPD
Rok važenja ponude: 90 dana od dana otvaranja ponuda	Rok važenja ponude
Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i 7 dana nakon isteka važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude; 2) ne dostavi zahtijevane dokaze prije potpisivanja ugovora; 3) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum; ili 4) u izjavi privrednog subjekta navede netačne činjenice o ispunjenosti uslova iz člana 111 stav 4 Zakona o javnim nabavkama.	Garancija ponude
Rok izvođenja radova je po ponudi Izvođača, a ne smije biti kraći od 45 radnih dana niti duži od 60 radnih dana. Rok počinje teći od dana uvođenja izvođača u posao.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora je JU OŠ "Braća Labudović" Nikšić	Mjesto izvršenja ugovora

Rok plaćanja: 30 dana od dana prijema situacija ovjerenih od strane investitora i nadzornog organa	Rok plaćanja
Način plaćanja - virmanski	Način plaćanja
Uslovi plaćanja: Izvođaču će se na žiro račun uplatiti po ovjerenim privremenim mjesečnim situacijama i okončanoj situaciji.	Uslovi plaćanja
Izvođač garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet javne nabavke u roku od 2 godine. Garantni rok počinje teći od dana dobijanja završnog izvještaja stručnog nadzora.	Garantni rok
Od strane privrednog društva angažovanog za vršenje nadzora.	Način sprovođenja kontrole kvaliteta
Po izvedenim količinama radova i jediničnim cijenama	Način obračuna troškova izvedenih radova
Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza u iznosu od 5% vrijednosti Ugovora sa uračunatim PDV-om, kojom garantuje potpuno izvršenje ugovornih obaveza, sa rokom važnosti 30 (trideset) dana dužem od ugovorenog roka za izvršenje Ugovora. Ukoliko Izvođač ne preda Naručiocu Garanciju za dobro izvršenje ugovora u skladu sa odredbama prethodnog stava, smatra se da je odustao od ponude i ovom slučaju Naručilac će aktivirati Garanciju ponude i jednostrano raskinuti Ugovor. Ukoliko Izvođač i Komisija za primopredaju radova ne potpišu Zapisnik o primopredaji radova najkasnije 15 (petnaest) dana prije isteka važnosti Garancije za dobro izvršenje ugovora, Izvođač je dužan da produži rok važenja Garancije za dobro izvršenje ugovora za period od 30 (trideset) dana dužim od produženog roka za izvođenje radova. U slučaju da rok važenja Garancije za dobro izvršenje ugovora ne bude produžen, Naručilac će aktivirati Garanciju za dobro izvršenje ugovora i jednostrano raskinuti ovaj Ugovor	Drugi uslovi

Privredni subjekat je dužan da angažuje minimum 1 ovlašćenog diplomiranog građevinskog inženjera, smjer konstruktivni ili ovlašćenog dipl. inženjera arhitekture, koji će rukovoditi adaptacijom objekta, a koji ima iskustvo i to minimum 2 reference na rukovodjenju gradjenja na istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta nabavke (pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumijeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija ravnih krovova minimalne površine od 700m) i minimum 2 reference na rukovodjenju gradjenja na istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta nabavke (Pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumijeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija kosih krovova minimalne površine od 700m2) Angažovanje navedenog stručnog lica dokazuje se dostavljanjem: kopije radne knjižice, prijave za osiguranje ili ugovora o radu, licence za ovlašćenog inženjera koji će rukovoditi građenjem cjelokupnog objekta i potvrde o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore. Reference se dokazuju potvrdama izdatih od strane investitora, odnosno korisnika o izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen.	Stručna i tehnička sposobnost
Izvođač je dužan da 10 dana prije isteka garancije za dobro izvršenje ugovora preda Naručiocu bezuslovnu i plativu na prvi poziv Garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku od 5% vrijednosti Ugovora sa uračunatim PDV-om, kojom garantuje potpuno izvršenje ugovornih obaveza za vrijeme trajanja ugovorenog garantnog roka za izvedene. Izvođač ima obavezu da datu garanciju obnavlja svake godine, do kraja perioda garantovanja i to najkasnije 10 dana prije isteka prethodne. U slučaju nedostavljanja Garancije za otklanjanje nedostataka u garantnom roku iz prethodnog stava, Naručilac će aktivirati Garanciju za dobro izvršenje ugovora i jednostrano raskinuti Ugovor.	Drugi uslovi

Izvođač je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu polisu osiguranja od profesionalne odgovornosti u iznosu od 100.000,00 eura sa rokom važenja za vrijeme trajanja ugovora, u skladu sa zakonom. U polisi osiguranja od profesionalne odgovornosti mora da se navede da pokriva rizik odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak	Drugi uslovi
Predmjer i predračun građevinsko - zanatskih radova na adaptaciji krova na objektu JU OŠ "Braća Labudović" Nikšić, urađen od strane ARHI LINE d.o.o. NIKŠIĆ društvo za projektovanje i inženjering	Drugi uslovi
"OPŠTA NAPOMENA Objekat JU OŠ ""Braća Labudović"" Nikšić čine krila sa različitim krovnim sistemima i to: - Krovna površina ""A"" / Kosi dvovodan krov sa limenim pokrivačem / Kr. konstrukcija na krovne stolice sa podrožnjačama; - Krovna površina ""B"" / Kosi dvovodni krov na fiskulturnoj sali / Kr. konstrukcija ""siporex"" ploče preko čelične rešetke; - Krovne površine ""C"" / Ravni krov bez krovnih atika iznad grijanih prostora / AB krovna konstrukcija; - Krovne površine ""C' "" / Ravni krov bez krovnih atika iznad negrijanih prostora - nadstrešnice; - Krovna površina ""D"" / Ravni krov sa krovnim atikama / AB krovna konstrukcija u nagibu i - Krovne površine ""E"" / Ravni krov sa krovnim atikama / AB krovna konstrukcija. Na ovaj način razdvojene krovne cjeline omogućavaju parcijano saniranje samog krovnog pokrivača i pripadajućih horizontalnih i vertikalnih oluka, a sve u skladu sa trenutnim stanjem i procjenom projektanta uz saglasnost investitora."	Drugi uslovi

"GENERALNI OPIS ZA LIMARSKÉ RADOVE Za sve limarske - pokrivačke radove je predviđen je: Čelični pocinčani plastificirani ravni lim $d_{min}=0,55mm$ za ravno pokrivanje sa falcovanjem na licu mjesta, u tamno crvenoj / bordo boji (RAL 3009), za pokrivanje krovova nagiba 12° - krovne površine "A" i 2° - krovne površine "B" (fiskulturna sala)("A", "K3" i "K4"). Lim je toplocinkovan sa min. $140gr/m^2$ cinka, dok je završni sloj plastifikacije (poliuretan ili ekvivalent) debljine min. 35μ (baza i završni sloj). Lim je falcovan na licu mjesta sa stojećim falcom, pokrivne širine 50cm (podužno rezana tabla lima širine 125cm na trake 62,5cm koje se obostranim falcovanjem dovode na pokrivnu širinu od 50cm). Dužina lima u skladu sa dimenzijama krovne vode koja se pokriva, ali ne duže od 10m radi kontrole dilatacionih pomjeranja. Lim se postavlja od strehe prema sljemenu ravajući se prema strehi i fiksira za podlogu preko limenih podveza od lima $d=1mm$ širine 3cm koje se postavljaju na pozicijama falceva na međusobnom rastojanju od max 33cm (fiksiranje za daščanu oplatu $d=2,5cm$ vodeći računa da se na pozicijama drvenih rogova podveze priključuju dužim vijcima kroz dasku u rog). Na sve preklopne pozicije lima prije falcovanja obavezno nanijeti masu za dihtovanje spojeva - trajno elastični kit. " "Limeni opšavi se izvode limom iz gornjeg opisa u bijeloj boji (RAL 9003 - 9010). Spojna sredstva za opšave i eventualne pozicije predviđene za probijanje lima, su odgovarajući samourezujući vijci antikorozivno zaštićeni cinkovanjem (kao i vijci za drvo), glava M8mm, sa čeličnom plastificiranom podloškom $\varnothing 14mm$ sa EPDM membranom od sintetičke gume otporne na starenje na visokim temperaturama (od min. -50 do $+1200C$) kao i dilataciona pomjeranja limenog krovnog pokrivača za min. 1cm na 10m. Prilikom isporuke lima na gradilište potrebno je priložiti kompletnu atestnu dokumentaciju. Sav upotrijebljeni lim sa gore navadenim karakteristikama mora zadovoljavati standarde ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004 kao i kriterijume postavljene EU standardom EN14782 za proizvode od lima, što se dokazuje atestnom dokumentacijom i tehničkim listom proizvođača. "	Drugi uslovi
--	---------------------

Uslovi nakon izmjena

Opis	Tip uslova
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji nije pravosnažno osuđivan i čiji izvršni direktor nije pravosnažno osuđivan za neko od krivičnih djela sa obilježjima: a) kriminalnog udruživanja; b) stvaranja kriminalne organizacije; c) davanje mita; č) primanje mita; ć) davanje mita u privrednom poslovanju; d) primanje mita u privrednom poslovanju; dž) utaja poreza i doprinosa; đ) prevare; e) terorizma; f) finansiranja terorizma; g) terorističkog udruživanja; h) učestovanja u stranim oružanim formacijama; i) pranja novca; j) trgovine ljudima; k) trgovine maloljetnim licima radi usvojenja; l) zasnivanja ropškog odnosa i prevoza lica u ropskom odnosu što se dokazuje osnovu uvjerenja ili potvrde nadležnog organa izdatog na osnovu kaznene evidencije, u skladu sa propisima države u kojoj privredni subjekat ima sjedište, odnosno u kojoj izvršni direktor tog privrednog subjekta ima prebivalište	Obavezni uslovi
U postupku javne nabavke može da učestvuje samo privredni subjekat koji je izmirio sve dospjele obaveze po osnovu poreza i doprinosa za penzijsko i zdravstveno osiguranje što se dokazuje na osnovu uvjerenja ili potvrde organa uprave nadležnog za poslove naplate poreza, odnosno nadležnog organa države u kojoj privredni subjekat ima sjedište.	Obavezni uslovi
Privredni subjekat treba da je upisan u Centralni registar privrednih subjekata ili drugi odgovarajući registar u državi u kojoj privredni subjekat ima sjedište što se dokazuje dostavljanjem dokaza o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata ili drugom odgovarajućem registru, sa podacima o ovlašćenom licu privrednog subjekta.	Uslovi za obavljanje djelatnosti
Privredni subjekt treba da posjeduje posjeduje ovlašćenje za obavljanje djelatnosti (dozvola, licenca, odobrenje ili drugi akt) u skladu sa zakonom - Licencu o utvrđivanju ispunjenosti uslova iz člana 122 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020), za obavljanje poslova projektanta i izvođača radova, izdatu od strane nadležnog organa.	Uslovi za obavljanje djelatnosti

Privredni subjekat je dužan da posjeduje minimum iskustva na kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke; Minimum 2 (dvije) potvrda o kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke (pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumjeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija ravnih krovova minimalne površine od 700m²) i minimum 2 (dvije) potvrda o kvalitetnom i uspješnom izvršavanju istih ili sličnih poslova iz oblasti predmeta nabavke (pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumjeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija kosih krovova minimalne površine od 700m²). Stručna i tehnička sposobnost dokazuje se: potvrdama izdatih od strane investitora, odnosno korisnika o izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen	Stručna i tehnička sposobnost
Izjava privrednog subjekta	ESPD
Rok važenja ponude: 90 dana od dana otvaranja ponuda	Rok važenja ponude
Ponuđač je dužan dostaviti bezuslovnu i na prvi poziv naplativu garanciju ponude u iznosu od 2 % procijenjene vrijednosti javne nabavke, kao garanciju ostajanja u obavezi prema ponudi u periodu važenja ponude i 7 dana nakon isteka važenja ponude. Garancija ponude će se aktivirati ako ponuđač: 1) odustane od ponude u roku važenja ponude; 2) ne dostavi zahtijevane dokaze prije potpisivanja ugovora; 3) odbije da potpiše ugovor o javnoj nabavci ili okvirni sporazum; ili 4) u izjavi privrednog subjekta navede netačne činjenice o ispunjenosti uslova iz člana 111 stav 4 Zakona o javnim nabavkama.	Garancija ponude
Rok izvođenja radova je po ponudi Izvođača, a ne smije biti kraći od 45 radnih dana niti duži od 60 radnih dana. Rok počinje teći od dana uvođenja izvođača u posao.	Rok izvršenja ugovora
Mjesto izvršenja ugovora je JU OŠ "Braća Labudović" Nikšić	Mjesto izvršenja ugovora

Rok plaćanja: 30 dana od dana prijema situacija ovjerenih od strane investitora i nadzornog organa	Rok plaćanja
Način plaćanja - virmanski	Način plaćanja
Uslovi plaćanja: Izvođaču će se na žiro račun uplatiti po ovjerenim privremenim mjesečnim situacijama i okončanoj situaciji.	Uslovi plaćanja
Izvođač garantuje za kvalitet izvedenih radova koji su predmet javne nabavke u roku od 2 godine. Garantni rok počinje teći od dana dobijanja završnog izvještaja stručnog nadzora.	Garantni rok
Od strane privrednog društva angažovanog za vršenje nadzora.	Način sprovođenja kontrole kvaliteta
Po izvedenim količinama radova i jediničnim cijenama	Način obračuna troškova izvedenih radova
Ponuđač čija ponuda bude izabrana kao najpovoljnija je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu garanciju za dobro izvršenje ugovora, za slučaj povrede ugovorenih obaveza u iznosu od 5% vrijednosti Ugovora sa uračunatim PDV-om, kojom garantuje potpuno izvršenje ugovornih obaveza, sa rokom važnosti 30 (trideset) dana dužem od ugovorenog roka za izvršenje Ugovora. Ukoliko Izvođač ne preda Naručiocu Garanciju za dobro izvršenje ugovora u skladu sa odredbama prethodnog stava, smatra se da je odustao od ponude i ovom slučaju Naručilac će aktivirati Garanciju ponude i jednostrano raskinuti Ugovor. Ukoliko Izvođač i Komisija za primopredaju radova ne potpišu Zapisnik o primopredaji radova najkasnije 15 (petnaest) dana prije isteka važnosti Garancije za dobro izvršenje ugovora, Izvođač je dužan da produži rok važenja Garancije za dobro izvršenje ugovora za period od 30 (trideset) dana dužim od produženog roka za izvođenje radova. U slučaju da rok važenja Garancije za dobro izvršenje ugovora ne bude produžen, Naručilac će aktivirati Garanciju za dobro izvršenje ugovora i jednostrano raskinuti ovaj Ugovor	Drugi uslovi

Privredni subjekat je dužan da angažuje minimum 1 ovlašćenog diplomiranog građevinskog inženjera, smjer konstruktivni ili ovlašćenog dipl. inženjera arhitekture, koji će rukovoditi adaptacijom objekta, a koji ima iskustvo i to minimum 2 reference na rukovodjenju gradjenja na istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta nabavke (pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumijeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija ravnih krovova minimalne površine od 700m) i minimum 2 reference na rukovodjenju gradjenja na istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta nabavke (Pod istim ili sličnim poslovima iz oblasti predmeta javne nabavke, podrazumijeva se izgradnja i/ili rekonstrukcija/adaptacija kosih krovova minimalne površine od 700m2) Angažovanje navedenog stručnog lica dokazuje se dostavljanjem: kopije radne knjižice, prijave za osiguranje ili ugovora o radu, licence za ovlašćenog inženjera koji će rukovoditi građenjem cjelokupnog objekta i potvrde o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore. Reference se dokazuju potvrdama izdatih od strane investitora, odnosno korisnika o izvedenim radovima, tokom prethodnih godina ali ne duže od pet godina, računajući i godinu u kojoj je započet postupak javne nabavke, koje sadrže opis i vrijednost predmeta nabavke, vrijeme realizacije ugovora i konstataciju da je ugovor blagovremeno i kvalitetno izvršen.	Stručna i tehnička sposobnost
Izvođač je dužan da 10 dana prije isteka garancije za dobro izvršenje ugovora preda Naručiocu bezuslovnu i plativu na prvi poziv Garanciju za otklanjanje nedostataka u garantnom roku od 5% vrijednosti Ugovora sa uračunatim PDV-om, kojom garantuje potpuno izvršenje ugovornih obaveza za vrijeme trajanja ugovorenog garantnog roka za izvedene. Izvođač ima obavezu da datu garanciju obnavlja svake godine, do kraja perioda garantovanja i to najkasnije 10 dana prije isteka prethodne. U slučaju nedostavljanja Garancije za otklanjanje nedostataka u garantnom roku iz prethodnog stava, Naručilac će aktivirati Garanciju za dobro izvršenje ugovora i jednostrano raskinuti Ugovor.	Drugi uslovi

Izvođač je dužan da uz potpisan ugovor o javnoj nabavci dostavi naručiocu polisu osiguranja od profesionalne odgovornosti u iznosu od 100.000,00 eura sa rokom važenja za vrijeme trajanja ugovora, u skladu sa zakonom. U polisi osiguranja od profesionalne odgovornosti mora da se navede da pokriva rizik odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima, za štetu na objektima i za finansijski gubitak	Drugi uslovi
Predmjer i predračun građevinsko - zanatskih radova na adaptaciji krova na objektu JU OŠ "Braća Labudović" Nikšić, urađen od strane ARHI LINE d.o.o. NIKŠIĆ društvo za projektovanje i inženjering	Drugi uslovi
"OPŠTA NAPOMENA Objekat JU OŠ ""Braća Labudović"" Nikšić čine krila sa različitim krovnim sistemima i to: - Krovna površina ""A"" / Kosi dvovodan krov sa limenim pokrivačem / Kr. konstrukcija na krovne stolice sa podrožnjačama; - Krovna površina ""B"" / Kosi dvovodni krov na fiskulturnoj sali / Kr. konstrukcija ""siporex"" ploče preko čelične rešetke; - Krovne površine ""C"" / Ravni krov bez krovnih atika iznad grijanih prostora / AB krovna konstrukcija; - Krovne površine ""C'"" / Ravni krov bez krovnih atika iznad negrijanih prostora - nadstrešnice; - Krovna površina ""D"" / Ravni krov sa krovnim atikama / AB krovna konstrukcija u nagibu i - Krovne površine ""E"" / Ravni krov sa krovnim atikama / AB krovna konstrukcija. Na ovaj način razdvojene krovne cjeline omogućavaju parcijano saniranje samog krovnog pokrivača i pripadajućih horizontalnih i vertikalnih oluka, a sve u skladu sa trenutnim stanjem i procjenom projektanta uz saglasnost investitora."	Drugi uslovi

"GENERALNI OPIS ZA LIMARSKÉ RADOVE Za sve limarske - pokrivačke radove je predviđen je: Čelični pocinčani plastificirani ravni lim $d_{min}=0,55mm$ za ravno pokrivanje sa falcovanjem na licu mjesta, u tamno crvenoj / bordo boji (RAL 3009), za pokrivanje krovova nagiba 12° - krovne površine "A" i 2° - krovne površine "B" (fiskulturna sala)("A", "K3" i "K4"). Lim je toplocinkovan sa min. $140gr/m^2$ cinka, dok je završni sloj plastifikacije (poliuretan ili ekvivalent) debljine min. 35μ (baza i završni sloj). Lim je falcovan na licu mjesta sa stojećim falcom, pokrivne širine 50cm (podužno rezana tabla lima širine 125cm na trake 62,5cm koje se obostranim falcovanjem dovode na pokrivnu širinu od 50cm). Dužina lima u skladu sa dimenzijama krovne vode koja se pokriva, ali ne duže od 10m radi kontrole dilatacionih pomjeranja. Lim se postavlja od strehe prema sljemenu ravajući se prema strehi i fiksira za podlogu preko limenih podveza od lima $d=1mm$ širine 3cm koje se postavljaju na pozicijama falceva na međusobnom rastojanju od max 33cm (fiksiranje za daščanu oplatu $d=2,5cm$ vodeći računa da se na pozicijama drvenih rogova podveze priključuju dužim vijcima kroz dasku u rog). Na sve preklopne pozicije lima prije falcovanja obavezno nanijeti masu za dihtovanje spojeva - trajno elastični kit. " "Limeni opšavi se izvode limom iz gornjeg opisa u bijeloj boji (RAL 9003 - 9010). Spojna sredstva za opšave i eventualne pozicije predviđene za probijanje lima, su odgovarajući samourezujući vijci antikorozivno zaštićeni cinkovanjem (kao i vijci za drvo), glava M8mm, sa čeličnom plastificiranom podloškom $\varnothing 14mm$ sa EPDM membranom od sintetičke gume otporne na starenje na visokim temperaturama (od min. -50 do $+1200C$) kao i dilataciona pomjeranja limenog krovnog pokrivača za min. 1cm na 10m. Prilikom isporuke lima na gradilište potrebno je priložiti kompletnu atestnu dokumentaciju. Sav upotrijebljeni lim sa gore navadenim karakteristikama mora zadovoljavati standarde ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004 kao i kriterijume postavljene EU standardom EN14782 za proizvode od lima, što se dokazuje atestnom dokumentacijom i tehničkim listom proizvođača. "	Drugi uslovi
---	---------------------

Ponuđači u Finansijskom dijelu ponude, u polju Odgovor, navode naziv Opisa predmeta nabavke (prekopiraju isti iz istoimene kolone) i Bitne karakteristike predmeta nabavke (za koje im sistem sam daje mogućnost da ih prekopiraju) osim u dijelu gdje se navodi riječ „ili ekvivalent“ nakon navođenja robnog znaka, patenta, tipa ili proizvođača. Ponuđači mogu ponuditi proizvode i/ili opremu koji su ekvivalentni proizvodima i/ili opremi navedenim u specifikaciji predmeta javne nabavke, uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti (shodno članu 4 stav 1 tačka 7 i članu 88 Zakona o javnim nabavkama). U pozicijama u kojima su navedeni nazivi proizvoda i/ili proizvođača, ukoliko ponuđač ponudi ekvivalent traženom, u ponudi on mora precizno navesti naziv ekvivalenta, uz podnošenje dokaza o ekvivalentnosti (tehnička dokumentacija kojom dokazuje ekvivalentnost, odnosno iste ili bolje tehničke karakteristike ponuđenih roba od karakteristika zahtijevanih tehničkom specifikacijom). U slučaju da ponuđač nudi tačno precizirane proizvode i/ili opremu koji su navedeni u specifikaciji predmeta javne nabavke, ponuđač će izbrisati navode „ili ekvivalent “ i ponudu pripremiti u skladu sa tehničkom specifikacijom i tenderskom dokumentacijom. Ekvivalent mora ispunjavati vrijednosne kriterijume minimalno istih vrijednosti kao onih datih u tenderskoj dokumentaciji.	Drugi uslovi
---	---------------------

Kriterijumi prije izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Podkriterijum kvalitet (K) vrednovaće se na sljedeći način: najkraći ponuđeni rok za izvođenje radova, podijeli sa ponuđenim rokom i dobijeni količnik pomnoži sa brojem bodova (10 bodova) i to po formuli: $K = (K_{min} / K_p) \times 10$ K_{min} - najkraći ponuđeni rok za izvođenje radova K_p – ponuđeni rok za izvođenje radova Napomena: Ponuđeni rok izvođenja radova ne može biti manji od 45 radnih dana niti veći od 60 radnih dana.	Eksplicitna numerička vrijednost	Relativno

Kriterijumi nakon izmjena

Opis	Očekivani odgovor ponuđača	Metod bodovanja
Cijena	-	-
Podkriterijum kvalitet (K) vrednovaće se na sljedeći način: najkraći ponuđeni rok za izvođenje radova, podijeli sa ponuđenim rokom i dobijeni količnik pomnoži sa brojem bodova (10 bodova) i to po formuli: $K = (K_{min} / K_p) \times 10$ K_{min} - najkraći ponuđeni rok za izvođenje radova K_p – ponuđeni rok za izvođenje radova Napomena: Ponuđeni rok izvođenja radova ne može biti manji od 45 radnih dana niti veći od 60 radnih dana.	Eksplicitna numerička vrijednost	Relativno

Tehnička specifikacija prije izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere

148760.33	1	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog krovnog pokrivača sa krovnih površina "A" - ravni falcovani na licu mjesta aluminijumski lim. Lim je fiksiran za podlogu - daščanu oplatu i poprečne letve preko limenih podveza (cca. 9kom/m2). Pozicija uključuje uklanjanje svih opšava dimnjaka (8kom malih dimnjaka i 1kom dimjak kotlarnice), limenih podveza i spojnih sredstava do daščane oplate. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjenog lima sa kr. površina "A"	919.50	m2
	2	RADOVI NA DEMONTAŽI	"Demontaža postojećeg limenog opšava streha krovnih površina ""A"" koje čine: - Limeni viseći oluk dim. presjeka 15x12cm; - Opšav čela strehe razvijene širine cca 60cm i okapnice prepusta strehe r.š. cca 75cm. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima. Pozicija uključuje kompletni uklanjanje opšava sa pratačim spojnim sredstvima i kotvama vodeći računa da ne dođe do oštećenja okolnih površina - elemenata drvene i betonske konstrukcije objekta. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava." Obračun po m1 uklonjenog opšava sa kr. površina "A"	99.60	m1
	3	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojeće drvene lamperije sa čela i ispod zabatnih streha i elemenata drvene konstrukcije koji izlaze van ravni fasadnih zidova (podrožnjače) krovnih površina "A". Lamperija je fiksirana prikivanjem za drvene elemente konstrukcije. Razvijena širina zone lamperije koja se uklanja je cca 1,5m. Lamperiju odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjene lamperije sa kr. povr. "A"	40.00	m2

148760.33	4	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojeće daščane oplata sa krovnih površina "A" nakon uklanjanja limenog pokrivača i opšava. Daščana oplata se uklanja u cjelosti vodeći računa da ne dođe do oštećenja elemenata drvene krovne konstrukcije. Daske odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjene oplata sa kr. površina "A"	919.50	m2
	5	RADOVI NA DEMONTAŽI	Rušenje postojećih neaktivnih dimnjaka na dijelu krovnih površina "A". Dimnjaci su masivni, zidani punom opekom, dim. presjeka 45x70cm, h=cca 3,3m (do kote tavanke ploče). Ruše se do kote ploče, pažljivo, vodeći računa da ne dođe do oštećenja drvene krovne konstrukcije i AB tavanke ploče. Takođe, voditi računa da se obezbijedi dimnjački kanal od propadanja šuta od rušenja, kao i zatvaranje istog daščanim poklopcem. Sav šut spustiti sa objekta u dvorište radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po kom srušenog dimnjaka	8.00	kom
	6	RADOVI NA DEMONTAŽI	Uklanjanje šuta i starog namještaja i čišćenje površine kompletnog tavanog prostora krovnih površina "A" radi oslobađanja površine za izvođenje radova kao i za postavljanje planirane termoizolacije. Sav šut odložiti na pogodno mjesto na gradilištu uz prisustvo i zapisničko konstatovanje Korisnika / Investitora i kasnijeg odvoza na lokaciju koju odredi Korisnik / Investitor do 10km udaljenosti. Obračun po m2 očišćene površine tavana kr. povr. "A"	857.30	m2
	7	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog krovnog pokrivača sa krovnih površina "B" - ravni falcovani na licu mjesta aluminijski lim. Lim je fiksiran za podlogu - letve i daščana oplatu preko krovnih panela od "siporex" tabli. Pozicija uključuje uklanjanje vjetar lajsni i pratećih opšivanja kao i svih elemenata potkonstrukcije do "siporex" ploča vodeći računa da ne dođe do oštećenja istih. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjenog lima sa kr. površina "B"	416.60	m2

148760.33	8	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog opšava svih korita - horizontalnih oluka i pripadajućih limenih okapnica krovnih površina "B". Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima. Pozicija uključuje uklanjanje opšava samog korita razvijene širina cca. 45cm i okapnicu razvijene širine cca 30cm sa pripadajućim kotvama. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenih opšava	49.60	m1
	9	RADOVI NA DEMONTAŽI	Uklanjanje kompletnog postojećeg gromobranskog razvoda / FeZn traka sa svih krovnih površina "C", "D" i "E". Pozicija uključuje uklanjanje svih betonskih kocki / distancera, traka do spustova / vertikalna, sa kojih se potrebno pažljivo otkaćiti radi obezbjeđivanja povezivanja planiranog gromobranskog razvoda u skladu sa postojećim. Uklonjenu instalaciju odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenog razvoda sa stopama / kockama	128.00	m1
	10	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog opšava atika ravnih krovova - krovnih površina "D" i "E". Opšavi atika su okapnice razvijene širine cca 45cm. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima. Pozicija uključuje kompletni uklanjanje opšava sa prataćim spojnim sredstvima i kotvama vodeći računa da ne dođe do oštećenja betonske atike i slojeva krova koji se zadržavaju. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenih okapnica streha	238.10	m1
	11	RADOVI NA DEMONTAŽI	Čišćenje svih površina ravnih krovova "C", "D" i "E" od ostataka lišća, šljunka i ostalih nečistoća. Površina se čisti uz finalni ispiranje vodom radi formiranja potpuno čiste površine za dalje radove na izradi hidroizolacije krovova. Šut odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 očišćene površine	1346.10	m2

148760.33	12	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža svih postojećih limenih olučnih vertikalna dim. 15x15cm sa pripadajućim kazanima i kotvama. Oluci su od čeličnog pocinčanog lima. Oluci su dužina / visina Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenih oluka	145.30	kom
	13	RADOVI NA DEMONTAŽI	Utovar šuta u pogodno transportno sredstvo i odvoženje uklonjenog materijala i šuta na gradsku deponiju do 15km udaljenosti. Šut se obračunava na način što se postojeća zapremina svih uklonjenih elemenata iz razloga njihovih gabarita uvećava 2x. Obračun po m3 odvezenog šuta / 145m3 x 2 = 290m3	290.00	m3
	14	ZIDARSKI RADOVI	Nabavka materijala i saniranje postojećih slojeva za pad na svim ravnim krovovima. Sloj za pad se izvodi cementnom kosuljicom prosječne debljine 5cm u svemu prema grafičkim priložima. Obračun po m2 saniranih slojeva za pad	1257.80	m2
	15	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i pokrivanje krovnih površina "A" / Detalj "D10", nagiba 12° preko postojeće drvene krovne konstrukcije ravnim limom falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, iz opšteg opisa limarskih radova, a prema sljedećem opisu: "1. Nabavka i podaščavanje rogova drvenim askama d=2,5cm direktnim šrafljenjem za rogove vijcima za drvo. Pozicija uključuje hemijsku zaštitu drveta od dejstva vlage i insekata; 2. Nabavka i postavljanje paropropusne folije preko daščane oplata. Paropropusna folija se postavlja sa preklopima od min. 10cm prema horizontalnim olucima. Fiksiranje po potrebi heftanjem za daščanu oplatu." 3. Nabavka materijala i pokrivanje krova ravnim limom iz opšteg opisa, falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, pokrivne širine 50cm (podužno rezana tabla lima širine 125cm na trake 62,5cm koje se obostranim falcovanjem dovode na pokrivnu širinu od 50cm). Dužina lima u skladu sa dimenzijama krovne vode koja se pokriva, ali ne duže od 10m radi kontrole dilatacionih pomjeranja. Lim se postavlja od strehe prema sljemenu ravnajući se prema strehi i fiksira za podlogu preko limenih podveza od lima d=1mm širine 5cm koje se postavljaju	919.50	m2

		na pozicijama falceva na međusobnom rastojanju od max 33cm (fiksiranje za daščanu oplatu d=2,5cm vodeći računa da se na pozicijama drvenih rogova podveze prikivaju dužim vijcima kroz dasku u rog). Na sve preklopne pozicije lima prije falcovanja obavezno nanijeti masu za dihtovanje spojeva - trajno elastični kit. Pozicija uključuje falcovanje sljemena, kao i obavezno falcovanje dijela uz oluk radi ojačavanja protiv dejstva vjetra, zaštitu drveta sredstvima protiv dejstva vlage i insekata i postavljanje rezervne hidroizolacije ispod lima (a preko termoizolacije) - paropropusne - vodonepropusne folije koja se polaže paralelno sa strehom odozdo na gore i uvodi u horizontalni oluk, ugradnju mrežice protiv ulaska ptica i insekata (u dijelu potkonstrukcije za lim), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m2 kr. pokrivača sa svim pregradnjama iz opisa		
16	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih linijskih snjegobrana dim. presjeka 9x5cm, L=1,2m (krovne strehe krova "A" / Detalj "D10") na međusobnom rastojanju od 1m, u tri reda po kosini sa smicanjem za 1,2m. Snjegobran se postavlja šrafljenjem u polju (izbjegavati stojeće falcove vodeći računa da ne dođe do savijanja istih) šrafljenjem vijcima za drvo sa čeličnom plastificiranom podloškom Ø14mm sa EPDM membranom od sintetičke gume. Spoj snjegobrana i krovnog pokrivača popuniti trajno elastičnim kitom na svim pozicijama vijaka. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva, kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po kom postavljenih snjegobrana L=1,2m	135.00	kom
17	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada horizontalnih oluka krovnih površina "A" / Detalj "D10". Limeni viseći oluk je dim. presjeka 15x15/12cm, od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenog oluka r.š.=50cm	99.60	m1
18	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava streha	99.60	m1

		sa okapnicom prepusta strehe razvijene širine 135cm, krovnih površina "A" / Detalj "D10". Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenog opšava r.š.=135cm		
19	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada uvodnica u oluk r.š. 55cm, na krovnim površinama "A" / Detalj "D10". Uvodnice su izrađene od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih uvodnica u oluk r.š.=30cm	99.60	m1
20	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava - vjetar lajsni krovnih površina "A". Vjetar lajsne se fiksiraju za prepuštene elemente drvene konstrukcije, razvijene širine 55cm sa proširenjima na pozicijama drvenih podrožnjača. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih vjetar lajsni	37.30	m1
21	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava prepuštenih zabatnih streha aluminijumskom lamperijom u boji u skladu sa bojom limenih opšava krovnih površina "A". Aluminijumska lamperija se postavlja na svim pozicijama prethodno uklonjene drvene lamperije fiksiranjem u skrivenom sloju / falcu prikivanjem za prepuštene elemente drvene krovne konstrukcije. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva, kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m2 razvijene površine alu. lamperije	30.00	m2
22	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava dimnjaka dim. presjeka 1,0x1,0m sa krovnim pokrivačem / krovna površina "A" Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva, kao i montažu i demontažu potrebne skele.	1.00	kom

		Obračun po kom postavljenog opšava	
23	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i pokrivanje krovnih površina "B" / Detalj "D11" / fiskuturna sala, nagiba 2° preko postojeće krovne ploče, formirane siporeks blokovima, ravnim limom falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, iz opšteg opisa limarskih radova, a prema sldećem opisu: "1. Nabavka materijala i postavljanje podužnih letvi dim. 5x5cm na osnim rastojanjima u skladu sa širinom falcovanja limova, 50cm. Letve se postavljaju direktnim šrafljenjem / tiplovanjem u postojeću laku ploču od siporeksa, na svako 33cm. Pozicija uključuje hemijsku zaštitu drveta od dejstva vlage i insekata; 2. Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije - mineralne meke vune d=5cm između drvenih letvi - posebna stavka predmjera / izolaterski radovi 3. Nabavka materijala i podaščavanje letvi drvenim daskama d=2,5cm direktnim šrafljenjem za latve vijcima za drvo. Daščana oplata se postavlja sa prepustima na zabatnim zonama radi natkrivanja ispusta stubova van ravni fasade; 4. Nabavka i postavljanje paropropusne folije preko daščane oplata. Paropropusna folija se postavlja sa preklopima od min. 10cm prema horizontalnim olucima. Fiksiranje po potrebi heftanjem za daščanu oplatu." 5. Nabavka materijala i pokrivanje krova ravnim limom iz opšteg opisa, falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, pokrivne širine 50cm (podužno rezana tabla lima širine 125cm na trake 62,5cm koje se obostranim falcovanjem dovode na pokrivnu širinu od 50cm). Dužina lima u skladu sa dimenzijama krovne vode koja se pokriva, ali ne duže od 10m radi kontrole dilatacionih pomjeranja. Lim se postavlja od strehe prema sljemenu ravnajući se prema strehi i fiksira za podlogu preko limenih podveza od lima d=1mm širine 5cm koje se postavljaju na pozicijama falceva na međusobnom rastojanju od max 33cm (fiksiranje za daščanu oplatu d=2,5cm vodeći računa da se na pozicijama drvenih rogova podveze prikivaju dužim vijcima kroz dasku u rog). Na sve preklopne pozicije lima prije falcovanja obavezno nanijeti masu za dihtovanje	424.70 m2

		spojeva - trajno elastični kit. Pozicija uključuje obavezno falcovanje sljemena, kao i obavezno falcovanje dijela uz oluk radi ojačavanja protiv dejstva vjetrova, zaštitu drveta sredstvima protiv dejstva vlage i insekata i postavljanje rezervne hidroizolacije ispod lima (a preko termoizolacije) - paropropusne - vodonepropusne folije koja se polaže paralelno sa strehom odozdo na gore i uvodi u horizontalni oluk, ugradnju mrežice protiv ulaska ptica i insekata (u dijelu potkonstrukcije za lim), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m2 krovnog pokrivača sa svim predradnjama iz opisa		
24	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	"Nabavka materijala i izrada horizontalnih oluka / limenog opšava korita i pripadajućih limenih okapnica krovni površina ""B"" / Detalj ""D11"" , a prema sledećem opisu: 1. Nabavka materijala i postavljanje uvodnice u oluk / kotve za fiksiranje ravnog krovnog lima, r.š. 30cm; 2. Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenog horizontalnog oluka / opšava korita, r.š. 60cm. Opšav se niveliše preko prethodno postavljene termoizolacije / mineralne meke vune d= min. 3cm - posebna stavka predmjera / izolaterski radovi. Pozicija uključuje formiranje veze sa vertikalnim olucima / ulivi u kazane, kao i galvansko povezivanje za izvođe gromobranske instalacije na uglovima sale; " 3. Nabavka materijala, izrada i postavljanje okapnica r.š. 45cm. Okapnice se fiksiraju preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina. Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih oluka sa pripadajućim opšavom	49.60	m1
25	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava - vjetar lajsni i podlajsni krovni površina "B". Vjetar lajsne sa podlajsnama su r.š. 60cm i se postavlja preko unaprijed postavljene daščane oplata obuhvatajući čelo i donji dio krovnog prepusta (podlajsna) formiranog	32.70	m1

		radi natkrivanja ispuštenih stubova van ravni fasade. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih vjetar lajsni i podlajсни		
26	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje novih vertikalnih oluka na svim pozicijama uklonjenih postojećih (kao i izmijenjenih pozicija oluka na krovnim površinama - ravnim krovovima "D" i "E"). Oluci se izrađuju od lima iz opšteg opisa pozicije, dimenzija presjeka 15x15cm. Visine oluka su različite u zavisnosti od krovne ravni kojoj pripadaju. Oluci se izrađuju od pocinčanog plastificiranog lima u svemu prema opštem opisu limarskih radova, u boji u skladu sa krovnim limom i opšavima. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava, izradu i postavljanje kazana, kao i kotvi za fiksiranje za fasadu. Obračun po m1 postavljenog oluka u kompletu sa pripadajućim okovom i kanzom	145.30	m1
27	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih okapnica na krovnim atikama ravnih krovova "D" i "E" / Detalji "D2", "D3", "D5" i "D7". Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Fiksiraju se preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina, koje se fiksiraju za atike direktnim tiplovanjem (nakon završetka izolaterskih radova na ravnim krovovima). Okapnica je r.š. 65cm. i postavlja se sa prepustom sa vanjske - fasadne strane od min. 12cm iz razloga omogućavanja izrade termoizolacione / demit fasade. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu potrebne skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava. Obračun po m1 postavljenih okapnica	238.40	m1
28	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih okapnica na fasadnim ispustima iznad prozora širine 15cm. Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih	28.50	m1

		radova. Fiksiraju se preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina, koje se fiksiraju za prepuste direktnim tiplovanjem. Okapnica je r.š. 40cm. i fiksira se preko kotvi u donjoj zoni (bez bušenja horizontalnih površina) i direktnim šrafljenjem u vertikalnoj zoni uz zid uz urezivanje u fasadni malter pod kosinom ka gore od cca 45°, čišćenje proreza i zaptivanje reza nakon umetanja limene okapnice trajsno elastičnim kitom. Okapnica se postavlja sa padom ka vani od min. 1%. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu potrebne skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava. Obračun po m1 postavljenih okapnica		
29	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih okapnica na fasadnim ispustima ispod prozora širine 60cm. Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Fiksiraju se preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina, koje se fiksiraju za prepuste direktnim tiplovanjem. Okapnica je r.š. 85cm i fiksira se preko kotvi u donjoj zoni (bez bušenja horizontalnih površina) i direktnim šrafljenjem u vertikalnoj zoni uz zid uz urezivanje u fasadni malter pod kosinom ka gore od cca 45°, čišćenje proreza i zaptivanje reza nakon umetanja limene okapnice trajsno elastičnim kitom. Okapnica se postavlja sa min. padom ka vani od 1%. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu potrebne skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava. Obračun po m1 postavljenih okapnica	93.00	m1
30	IZOLATERSKI RADOVI	"Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije preko tavanske ploče ispod krovnih površina ""A"". Izolacija je mineralna meka vuna d=10cm sa pripadajućom PVC zaštitnom folijom sa gornje strane. Izolacija se postavlja preko prethodne očišćene ploče (posebna stavka predmjera) između drvenih elemenata konstrukcije (drveni jastuci) uz izolovanje zone vjenčanice - spoja sa horizontalnim olukom. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije	857.30	m2

31	IZOLATERSKI RADOVI	"Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije preko krovne konstrukcije krovnih površina ""B"". Izolacija je mineralna meka vuna d=5cm sa pripadajućom PVC zaštitnom folijom sa gornje strane. Izolacija se postavlja preko postojeće krovne konstrukcije od siporex blokova, između podužnih drvenih gredica (posebna stavka pokrivačkih / limarskih radova) uz izolovanje zone horizontalnog oluka podvlačenjem pod isti (Detalj ""D11"". " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije	416.60	m2
32	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije i hidroizolacije ravnog krova - krovnih površina "E" zadržavaju se postojeći padovi / Detalji "D2" i "D7". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije (preuzima funkciju parne brane), a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem: "1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m2 (između planiranog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm; 2. Termoizolacija EPS 120 (min. 120Kpa, λ=max. 0,035 W/mK), dmin=8cm. Karakteristike koje EPS treba da zadovolji su: - EN 13163 i SRPS G.C7.202; - Klasa gorivosti E, u skladu sa EN 13501-1 ili B1 po DIN 4102 (samougasivi) i EPS - EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)3. 3. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent. " Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača;	1065.40	m2

4. Mehaničko fiksiranje membrane perimetrom čitavog krova, tj. neposredno uz krovnu atiku tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila "Sika Sarnabar tip 6" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka "Sika / S-Welding cord" ili ekvivalent, radi obezbjeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001.

"Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za samu krovnu atiku vertikalno;

5. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklapima od min. 15cm;

"

"6. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente (atike), a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta. Pozicija uključuje postavljanje tipskih slivnika kroz krovne atike, kao i otparivača (posebno se obračunavaju). "

"PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to:

- Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$

(EN 12317-2);

- Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$

(EN 12316-2);

- Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1;

- Paropropusnost EN 1931; "

" Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2;

- Otpornost na udar EN 12691;

- Otpornost na statička opterećenja EN

12730;

- Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948);

- Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2.

"

Obračun po m² razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora

		kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. Pozicija uključuje uklanjanje postojećih slojeva hidroizolacije na svim pozicijama planiranih limenih okapnica iz razloga otvaranja sloja za vjetrenje ispod postojeće hidroizolacije. Izolacija se uklanja sa prethodnim preciznim rezanjem i razdvajanjem od dijela koji se zadržava. "Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioaca hidroizolacije. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije		
33	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije i hidroizolacije ravnog krova - krovne površine "D" formiraju se novi padovi u svemu prema projektu / Detalji "D3" i "D5". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (Trocacal® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije (preuzima funkciju parne brane), a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem: "1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m2 (između planiranog rezanog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm; 2. Termoizolacija - rezani termostabilni EPS 120 (min. 120Kpa, λ=max. 0,035 W/mK), dmin=8cm (max definisan novim padom krova - u svemu prema grafičkim priložima / formiranje padova). EPS je rezan sa formiranim padom od 1,75 %. Karakteristike koje EPS treba da zadovolji su: - EN 13163 i SRPS G.C7.202; - Klasa gorivosti E, u skladu sa EN 13501-1 ili B1 po DIN 4102 (samougasivi) i EPS - EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)3.	357.50	m2

3. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modificiranog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (Troc@ SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent.

"

Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača;

4. Mehaničko fiksiranje membrane perimetrom čitavog krova, tj. neposredno uz krovnu atiku tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila "Sika Sarnabar tip 6" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka "Sika / S-Welding cord" ili ekvivalent, radi obezbjeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001.

"Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za samu krovnu atiku vertikalno;

5. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklopima od min. 15cm;

"

"6. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente (atike), a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta. Pozicija uključuje postavljanje tipskih slivnika kroz krovne atike, kao i otparivača (posebno se obračunavaju). "

"PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to:

- Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2);

- Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$

		(EN 12316-2); - Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1; - Paropropusnost EN 1931; " " Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2; - Otpornost na udar EN 12691; - Otpornost na statička opterećenja EN 12730; - Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948); - Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2. " Obračun po m2 razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. Pozicija uključuje uklanjanje postojećih slojeva hidroizolacije na svim pozicijama planiranih limenih okapnica iz razloga otvaranja sloja za vjetrenje ispod postojeće hidroizolacije. Izolacija se uklanja sa prethodnim preciznim rezanjem i razdvajanjem od dijela koji se zadržava. "Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioća hidroizolacije. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije		
34	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije i hidroizolacije ravnog krova - krovne površine "C" - krovovi bez atika / obodno odvodnjavanje / Detalj "D9". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (Troc® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije (preuzima funkciju parne brane), a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem: "1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m2 (između planiranog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm;	119.10	m2

2. Termoizolacija - EPS 120 (min. 120Kpa, $\lambda = \max. 0,035 \text{ W/mK}$), $d_{\min} = 8 \text{ cm}$. EPS je rezan sa formiranim padom od 1%. Karakteristike koje EPS treba da zadovolji su:

- EN 13163 i SRPS G.C7.202;
- Klasa gorivosti E, u skladu sa EN 13501-1 ili B1 po DIN 4102 (samougasivi) i EPS - EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)3.

3. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana $d = \min. 1,5 \text{ mm}$ na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent.

"

Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača;

"4. Mehaničko fiksiranje membrane u zonama spoja sa zidovima bočnih krila objekta tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila ""Sika Sarnabar tip 6"" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka ""Sika / S-Welding cord"" ili ekvivalent, radi obezbjeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001. Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za samu vertikalnu površinu - zid;

5. Postavljanje perforiranog lima za zadržavanje šljunka (gravel stop) perimetrom ploča / zona okapnica, u svemu prema detalju iz projekta. "

"6. Zaštitno, drenažno i razdvajajući sloj - geotekstil $d = 6 \text{ mm}$ tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklopima od min. 15cm;

"

"7. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u

		Širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente, a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta. Pozicija uključuje postavljanje otparivača (posebno se obračunavaju). " "PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to: - Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2); - Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12316-2); - Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1; - Paropropusnost EN 1931; " " Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2; - Otpornost na udar EN 12691; - Otpornost na statička opterećenja EN 12730; - Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948); - Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2. " Obračun po m2 razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. Pozicija uključuje uklanjanje postojećih slojeva hidroizolacije na svim pozicijama planiranih limenih okapnica iz razloga otvaranja sloja za vjetrenje ispod postojeće hidroizolacije. Izolacija se uklanja sa prethodnim preciznim rezanjem i razdvajanjem od dijela koji se zadržava. "Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioća hidroizolacije. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije		
35	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje hidroizolacije ravnog krova - krovne površine "C' " - termički neizolovani krovovi bez atika - nadstrešnice / obodno odvodnjavanje /	26.40	m2

Detalj "D1". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (TrocAl® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije, a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem:

"1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m² (između planiranog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm;
2. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (TrocAl® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent. Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača;

"

"3. Mehaničko fiksiranje membrane u zonama spoja sa zidovima bočnih krila objekta tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila ""Sika Sarnabar tip 6"" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka ""Sika / S-Welding cord"" ili ekvivalent, radi obezbeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001. Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za sami zabatni zid vertikalno;

4. Postavljanje perforiranog lima za zadržavanje šljunka (gravel stop) perimetrom ploča / zona okapnica, u svemu prema detalju iz projekta. "

"5. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklapima od min. 15cm;

"

"6. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u

		Širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente, a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta." "PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to: - Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2); - Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12316-2); - Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1; - Paropropusnost EN 1931; " " Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2; - Otpornost na udar EN 12691; - Otpornost na statička opterećenja EN 12730; - Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948); - Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2. " Obračun po m2 razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. "Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991-1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioaca hidroizolacije. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije		
36	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje tipskih horizontalnih slivnika (kroz krovne atike / Detalj "D8") na pozicijama iz projekta. Horizonatlni slivnici su su tipa "Sikaplan S-scupper" ili ekvivalent i postavljaju se u svemu prema uputstvu proizvođača. Pozicija uključuje probijanje postojećih atika, zidarsku obradu istih i vraćanje u prvobitno stanje, sav prateći i pripremni rad kao i nabavku i postavljanje tipske zaštitne korpe (zaštita od upadanja šljunka u odvodni sistem), tipa "Sika S-Gravelstop frame with S grid" ili ekvivalent.	8.00	kom

		Obračun po komadu / kompletu ugrađenog slivnika sa zaštitnom korpom		
37	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje tipskih horizontalnih slivnika (kroz krovne atike / Detalj "D8") na novim pozicijama, u svemu prema projektu. Horizontalni slivnici su su tipa "Sikaplan S-scupper" ili ekvivalent i postavljaju se u svemu prema uputstvu proizvođača. Pozicija uključuje probijanje postojećih atika, zidarsku obradu istih i vraćanje u prvobitno stanje, sav prateći i pripremni rad kao i nabavku i postavljanje tipske zaštitne korpe (zaštita od upadanja šljunka u odvodni sistem), tipa "Sika S-Gravelstop frame with S grid" ili ekvivalent. Pozicija uključuje radove na probijanju krovne AB atike d=25cm vodeći računa da ne dođe do oštećenja okolnih površina, kao i obradu otvora za provlačenje slivnika. Obračun po komadu / kompletu ugrađenog slivnika sa zaštitnom korpom i radovima na probijanju atike	3.00	kom
38	IZOLATERSKI RADOVI	"Nabavka materijala i postavljanje otparivača na svim pozicijama definisanim projektom. Otparivači su tipski PVC i postavljaju se preko unaprijed pripremljenih otvora u postojećoj hidroizolaciji (bitumenska) kao i postojećeg sloja za pad, do postojeće krovne armirano-betonske konstrukcije. Otvor u slojevima je kružnog presjeka min. Ø120mm - max 150mm (ne veći od šesira otparivača). Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, nabavku i postavljanje tipske hidroizolacione obloge cijevi tipa ""Sika S-pipe flashing"" ili ekvivalent. Napomena: Tačkasti otparivači se izvode iz razloga nepostojanja linijskih - ispod atika, kao i činjenice da se prethodna hidroizolacija nije uklanjala, pa ista predstavlja parnu branu. " Obračun po kom ugrađenog otparivača	20.00	kom
39	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje balastnog sloja šljunka na krovnim površinama "C", "C'", "D" i "E", granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na cjelokupnoj površini krova osim perimetrom (uz atike i horizontalne oluke) u širini od 1m gdje se postavlja u debljini sloja od 8cm, a u svemu prema grafičkom prilogu - osnova krova. Pozicija uključuje dovoženje, istovar na pogodno mjesto u dvorištu škole, izbacivanje na krov i	85.00	m3

		finalno nivelisanje u skladu sa opisom. Obračun po m² ugrađenog šljunka. Šljunak d=5cm / 53,2m³ i d=8cm / 23,2m³ 85,00		
	40 OSTALI RADOVI	Nabavka materijala i zaštita kompletne drvene krovne konstrukcije koja se zadržava sredstvima protiv dejstva vlage i insekata. Pozicija uključuje preduzimanje svih potrebnih mjera za zaštitu zdravlja na radu, kao i okolne sredine. Obračun po komadu / kompletu krovnog vezača - komplet: rogovi, podrožnjače, vjenčanice, stolice, kosnici, raspinjače, kliješta, jastuke i pajante. Obračun po komadu krovnog vezača	16.00	kom
	41 OSTALI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje gromobranske instalacije na pozicijama prethodno uklonjene postojeće. Instalacija se izvodi FeZn trakama presjeka 25x3mm, spojene ukrsnim komadima. Pozicija uključuju nabavku i montažu odgovarajućih stopa - krovnih polietilenskih nosača gromobranskog voda (uključujući i punjenje nosača betonom), na međusobnom rastojanju od max 1m, kao i galvansko povezivanje sa postojećim usponskim vodovima na uglovima objekata. Obračun po m1 postavljene instalacije	128.00	m1
	42 OSTALI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje daščanog poda d=2,5cm preko drvenih gredica dim. 5x16cm (visina u skladu sa postojećim gredama - jastucima / tavanjačama) na osnovu rastojanju od max 60cm, u okviru tavanskog prostora ispod krovnih površina "A". Pod se izrađuje u okviru jednog raspona od 3,1m između krovnih nosača na poziciji oko izlaza u tavanski prostor (portela) radi zaštite planirane termoizolacije od izlaska na tavan. Pozicija uključuje sav potreban prateći materijal, alat i spojna sredstva, kao i zaštitu drveta od dejstva vlage i insekata. Obračun po m2 postavljenog daščanog poda	153.30	m2
	43 OSTALI RADOVI	Završno grubo čišćenje svih djelova objekta na kojima su vršene intervencije, sa odvoženjem sitnog šuta na pogodnu deponiju do 15km udaljenosti. NAPOMENA: Odvoz šuta od demontaže je posebna stavka i ne ulazi u završno čišćenje. Obračun paušalno	1.00	kom

Tehnička specifikacija nakon izmjena

Procijenjena vrijednost bez PDV	Redni broj predmeta nabavke	Opis predmeta nabavke	Bitne karakteristike predmeta nabavke	Količina	Jedinica mjere
148760.33	1	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog krovnog pokrivača sa krovnih površina "A" - ravni falcovani na licu mjesta aluminijumski lim. Lim je fiksiran za podlogu - daščanu oplatu i poprečne letve preko limenih podveza (cca. 9kom/m2). Pozicija uključuje uklanjanje svih opšava dimnjaka (8kom malih dimnjaka i 1kom dimjak kotlarnice), limenih podveza i spojnih sredstava do daščane oplate. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjenog lima sa kr. površina "A"	919.50	m2
	2	RADOVI NA DEMONTAŽI	"Demontaža postojećeg limenog opšava streha krovnih površina ""A"" koje čine: - Limeni viseći oluk dim. presjeka 15x12cm; - Opšav čela strehe razvijene širine cca 60cm i okapnice prepusta strehe r.š. cca 75cm. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima. Pozicija uključuje kompletni uklanjanje opšava sa prataćim spojnim sredstvima i kotvama vodeći računa da ne dođe do oštećenja okolnih površina - elemenata drvene i betonske konstrukcije objekta. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava." Obračun po m1 uklonjenog opšava sa kr. površina "A"	99.60	m1

148760.33	3	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojeće drvene lamperije sa čela i ispod zabatnih streha i elemenata drvene konstrukcije koji izlaze van ravni fasadnih zidova (podrožnjače) krovnih površina "A". Lamperija je fiksirana prikivanjem za drvene elemente konstrukcije. Razvijena širina zone lamperije koja se uklanja je cca 1,5m. Lamperiju odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjene lamperije sa kr. povr. "A"	40.00	m2
	4	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojeće daščane oplata sa krovnih površina "A" nakon uklanjanja limenog pokrivača i opšava. Daščana oplata se uklanja u cjelosti vodeći računa da ne dođe do oštećenja elemenata drvene krovne konstrukcije. Daske odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjene oplata sa kr. površina "A"	919.50	m2
	5	RADOVI NA DEMONTAŽI	Rušenje postojećih neaktivnih dimnjaka na dijelu krovnih površina "A". Dimnjaci su masivni, zidani punom opekom, dim. presjeka 45x70cm, h=cca 3,3m (do kote tavanske ploče). Ruše se do kote ploče, pažljivo, vodeći računa da ne dođe do oštećenja drvene krovne konstrukcije i AB tavanske ploče. Takođe, voditi računa da se obezbijedi dimnjački kanal od propadanja štuta od rušenja, kao i zatvaranje istog daščanim poklopcem. Sav šut spustiti sa objekta u dvorište radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po kom srušenog dimnjaka	8.00	kom
	6	RADOVI NA DEMONTAŽI	Uklanjanje štuta i starog namještaja i čišćenje površine kompletnog tavanskog prostora krovnih površina "A" radi oslobađanja površine za izvođenje radova kao i za postavljanje planirane termoizolacije. Sav šut odložiti na pogodno mjesto na gradilištu uz prisustvo i zapisničko konstatovanje Korisnika / Investitora i kasnijeg odvoza na lokaciju koju odredi Korisnik / Investitor do 10km udaljenosti. Obračun po m2 očišćene površine tavana kr. povr. "A"	857.30	m2

148760.33	7	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog krovnog pokrivača sa krovnih površina "B" - ravni falcovani na licu mjesta aluminijski lim. Lim je fiksiran za podlogu - letve i daščana oplatu preko krovnih panela od "siporex" tabli. Pozicija uključuje uklanjanje vjetar lajsni i pratećih opšivanja kao i svih elemenata potkonstrukcije do "siporex" ploča vodeći računa da ne dođe do oštećenja istih. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 uklonjenog lima sa kr. površina "B"	416.60	m2
	8	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog opšava svih korita - horizontalnih oluka i pripadajućih limenih okapnica krovnih površina "B". Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima. Pozicija uključuje uklanjanje opšava samog korita razvijene širina cca. 45cm i okapnicu razvijene širine cca 30cm sa pripadajućim kotvama. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenih opšava	49.60	m1
	9	RADOVI NA DEMONTAŽI	Uklanjanje kompletnog postojećeg gromobranskog razvoda / FeZn traka sa svih krovnih površina "C", "D" i "E". Pozicija uključuje uklanjanje svih betonskih kocki / distancera, traka do spustova / vertikalna, sa kojih se potrebno pažljivo otkaćiti radi obezbjeđivanja povezivanja planiranog gromobranskog razvoda u skladu sa postojećim. Uklonjenu instalaciju odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenog razvoda sa stopama / kockama	128.00	m1

148760.33	10	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža postojećeg limenog opšava atika ravnih krovova - krovnih površina "D" i "E". Opšavi atika su okapnice razvijene širine cca 45cm. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima. Pozicija uključuje kompletni uklanjanje opšava sa prataćim spojnim sredstvima i kotvama vodeći računa da ne dođe do oštećenja betonske atike i slojeva krova koji se zadržavaju. Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenih okapnica streha	238.10	m1
	11	RADOVI NA DEMONTAŽI	Čišćenje svih površina ravnih krovova "C", "D" i "E" od ostataka lišća, šljunka i ostalih nečistoća. Površina se čisti uz finalni ispiranje vodom radi formiranja potpuno čiste površine za dalje radove na izradi hidroizolacije krovova. Šut odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m2 očišćene površine	1346.10	m2
	12	RADOVI NA DEMONTAŽI	Demontaža svih postojećih limenih olučnih vertikala dim. 15x15cm sa pripadajućim kazanima i kotvama. Oluci su od čeličnog pocinčanog lima. Oluci su dužina / visina Lim odložiti na pogodno mjesto na gradilištu radi kasnijeg odvoza na deponiju što se posebno obračunava. Obračun po m1 uklonjenih oluka	145.30	kom
	13	RADOVI NA DEMONTAŽI	Utovar šuta u pogodno transportno sredstvo i odvoženje uklonjenog materijala i šuta na gradsku deponiju do 15km udaljenosti. Šut se obračunava na način što se postojeća zapremina svih uklonjenih elemenata iz razloga njihovih gabarita uvećava 2x. Obračun po m3 odvezenog šuta / 145m3 x 2 = 290m3	290.00	m3
	14	ZIDARSKI RADOVI	Nabavka materijala i saniranje postojećih slojeva za pad na svim ravnim krovovima. Sloj za pad se izvodi cementnom kosuljicom prosječne debljine 5cm u svemu prema grafičkim priložima. Obračun po m2 saniranih slojeva za pad	1257.80	m2

148760.33	15	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i pokrivanje krovnih površina "A" / Detalj "D10", nagiba 12° preko postojeće drvene krovne konstrukcije ravnim limom falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, iz opšteg opisa limarskih radova, a prema sldećem opisu: "1. Nabavka i podaščavanje rogova drvenim daskama d=2,5cm direktnim šrafljenjem za rogove vijcima za drvo. Pozicija uključuje hemijsku zaštitu drveta od dejstva vlage i insekata; 2. Nabavka i postavljanje paropropusne folije preko daščane oplate. Paropropusna folija se postavlja sa preklopima od min. 10cm prema horizontalnim olucima. Fiksiranje po potrebi heftanjem za daščanu oplatu." 3. Nabavka materijala i pokrivanje krova ravnim limom iz opšteg opisa, falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, pokrivne širine 50cm (podužno rezana tabla lima širine 125cm na trake 62,5cm koje se obostranim falcovanjem dovode na pokrivnu širinu od 50cm). Dužina lima u skladu sa dimenzijama krovne vode koja se pokriva, ali ne duže od 10m radi kontrole dilatacionih pomjeranja. Lim se postavlja od strehe prema sljemenu ravnajući se prema strehi i fiksira za podlogu preko limenih podveza od lima d=1mm širine 5cm koje se postavljaju na pozicijama falceva na međusobnom rastojanju od max 33cm (fiksiranje za daščanu oplatu d=2,5cm vodeći računa da se na pozicijama drvenih rogova podveze prikivaju dužim vijcima kroz dasku u rog). Na sve preklopne pozicije lima prije falcovanja obavezno nanijeti masu za dihtovanje spojeva - trajno elastični kit. Pozicija uključuje falcovanje sljemena, kao i obavezno falcovanje dijela uz oluk radi ojačavanja protiv dejstva vjetra, zaštitu drveta sredstvima protiv dejstva vlage i insekata i postavljanje rezervne hidroizolacije ispod lima (a preko termoizolacije) - paropropusne - vodonepropusne folije koja se polaže paralelno sa strehom odozdo na gore i uvodi u horizontalni oluk, ugradnju mrežice protiv ulaska ptica i insekata (u dijelu potkonstrukcije za lim), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m2 kr. pokrivača sa svim predradnjama iz opisa	919.50	m2
-----------	----	-----------------------------------	---	--------	----

148760.33	16	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih linijskih snjegobrana dim. presjeka 9x5cm, L=1,2m (krovne strehe krova "A" / Detalj "D10") na međusobnom rastojanju od 1m, u tri reda po kosini sa smicanjem za 1,2m. Snjegobran se postavlja šrafljenjem u polju (izbjegavati stojeće falcove vodeći računa da ne dođe do savijanja istih) šrafljenjem vijcima za drvo sa čeličnom plastificiranom podloškom Ø14mm sa EPDM membranom od sintetičke gume. Spoj snjegobrana i krovnog pokrivača popuniti trajno elastičnim kitom na svim pozicijama vijaka. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva, kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po kom postavljenih snjegobrana L=1,2m	135.00	kom
	17	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada horizontalnih oluka krovnih površina "A" / Detalj "D10". Limeni viseći oluk je dim. presjeka 15x15/12cm, od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenog oluka r.š.=50cm	99.60	m1
	18	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava streha sa okapnicom prepusta strehe razvijene širine 135cm, krovnih površina "A" / Detalj "D10". Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenog opšava r.š.=135cm	99.60	m1
	19	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada uvodnica u oluk r.š. 55cm, na krovnim površinama "A" / Detalj "D10". Uvodnice su izrađene od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih uvodnica u oluk r.š.=30cm	99.60	m1

148760.33	20	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava - vjetar lajsni krovnih površina "A". Vjetar lajsne se fiksiraju za prepuštene elemente drvene konstrukcije, razvijene širine 55cm sa proširenjima na pozicijama drvenih podrožnjača. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih vjetar lajsni	37.30	m1
	21	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava prepuštenih zabatnih streha aluminjumskom lamperijom u boji u skladu sa bojom limenih opšava krovnih površina "A". Aluminijumska lamperija se postavlja na svim pozicijama prethodno uklonjene drvene lamperije fiksiranjem u skrivenom sloju / falcu prikivanjem za prepuštene elemente drvene krovne konstrukcije. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva, kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m2 razvijene površine alu. lamperije	30.00	m2
	22	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava dimnjaka dim. presjeka 1,0x1,0m sa krovnim pokrivačem / krovna površina "A" Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva, kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po kom postavljenog opšava	1.00	kom
	23	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i pokrivanje krovnih površina "B" / Detalj "D11" / fiskuturna sala, nagiba 2° preko postojeće krovne ploče, formirane siporeks blokovima, ravnim limom falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcovnim, iz opšteg opisa limarskih radova, a prema sldećem opisu: "1. Nabavka materijala i postavljanje podužnih letvi dim. 5x5cm na osnim rastojanjima u skladu sa širinom falcovanja limova, 50cm. Letve se postavljaju direktnim šrafljenjem / tiplovanjem u postojeću laku ploču od siporeksa, na svako 33cm. Pozicija uključuje hemijsku zaštitu drveta od dejstva vlage i insekata; 2. Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije - mineralne meke vune d=5cm između drvenih letvi - posebna stavka predmjera / izolaterski radovi	424.70	m2

3. Nabavka materijala i podaščavanje letvi drvenim daskama d=2,5cm direktnim šrafljenjem za latve vijcima za drvo. Daščana oplata se postavlja sa prepustima na zabatnim zonama radi natkrivanja ispusta stubova van ravni fasade;

4. Nabavka i postavljanje paropropusne folije preko daščane oplata. Paropropusna folija se postavlja sa preklopima od min. 10cm prema horizontalnim olucima. Fiksiranje po potrebi heftanjem za daščanu oplatu."

5. Nabavka materijala i pokrivanje krova ravnim limom iz opšteg opisa, falcovanim na licu mjesta sa stojećim falcom, pokrivne širine 50cm (podužno rezana tabla lima širine 125cm na trake 62,5cm koje se obostranim falcovanjem dovode na pokrivnu širinu od 50cm). Dužina lima u skladu sa dimenzijama krovne vode koja se pokriva, ali ne duže od 10m radi kontrole dilatacionih pomjeranja. Lim se postavlja od strehe prema sljemenu ravnajući se prema strehi i fiksira za podlogu preko limenih podveza od lima d=1mm širine 5cm koje se postavljaju na pozicijama falceva na međusobnom rastojanju od max 33cm (fiksiranje za daščanu oplatu d=2,5cm vodeći računa da se na pozicijama drvenih rogova podveze prikivaju dužim vijcima kroz dasku u rog). Na sve preklopne pozicije lima prije falcovanja obavezno nanijeti masu za dihtovanje spojeva - trajno elastični kit. Pozicija uključuje obavezno falcovanje sljemena, kao i obavezno falcovanje dijela uz oluk radi ojačavanja protiv dejstva vjetra, zaštitu drveta sredstvima protiv dejstva vlage i insekata i postavljanje rezervne hidroizolacije ispod lima (a preko termoizolacije) - paropropusne - vodonepropusne folije koja se polaže paralelno sa strehom odozdo na gore i uvodi u horizontalni oluk, ugradnju mrežice protiv ulaska ptica i insekata (u dijelu potkonstrukcije za lim), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m2 krovnog pokrivača sa svim predradnjama iz opisa

24 KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI

"Nabavka materijala i izrada horizontalnih oluka / limenog opšava korita i pripadajućih limenih okapnica krovnih površina ""B"" / Detalj ""D11"" , a prema sledećem opisu:
1. Nabavka materijala i postavljanje

49.60 m1

		uvodnice u oluk / kotve za fiksiranje ravnog krovnog lima, r.š. 30cm; 2. Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenog horizontalnog oluka / opšava korita, r.š. 60cm. Opšav se niveliše preko prethodno postavljene termoizolacije / mineralne meke vune d=min. 3cm - posebna stavka predmjera / izolaterski radovi. Pozicija uključuje formiranje veze sa vertikalnim olucima / ulivi u kazane, kao i galvansko povezivanje za izvode gromobranske instalacije na uglovima sale; " 3. Nabavka materijala, izrada i postavljanje okapnica r.š. 45cm. Okapnice se fiksiraju preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina. Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih oluka sa pripadajućim opšavom		
25	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala i izrada opšava - vjetar lajsni i podlajсни krovnih površina "B". Vjetar lajsne sa podlajsnama su r.š. 60cm i se postavlja preko unaprijed postavljene daščane oplata obuhvatajući čelo i donji dio krovnog prepusta (podlajсна) formiranog radi natkrivanja ispuštenih stubova van ravni fasade. Opšavi su izrađeni od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, spojna sredstva (kotve i vijke), kao i montažu i demontažu potrebne skele. Obračun po m1 postavljenih vjetar lajsni i podlajсни	32.70	m1
26	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje novih vertikalnih oluka na svim pozicijama uklonjenih postojećih (kao i izmijenjenih pozicija oluka na krovnim površinama - ravnim krovovima "D" i "E"). Oluci se izrađuju od lima iz opšteg opisa pozicije, dimenzija presjeka 15x15cm. Visine oluka su različite u zavisnosti od krovne ravni kojoj pripadaju. Oluci se izrađuju od pocinčanog plastificiranog lima u svemu prema opštem opisu limarskih radova, u boji u skladu sa krovnim limom i opšavima. Pozicija uključuje	145.30	m1

		nabavku materijala, montažu i demontažu skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava, izradu i postavljanje kazana, kao i kotvi za fiksiranje za fasadu. Obračun po m1 postavljenog oluka u kompletu sa pripadajućim okovom i kazanom		
27	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih okapnica na krovnim atikama ravnih krovova "D" i "E" / Detalji "D2", "D3", "D5" i "D7". Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Fiksiraju se preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina, koje se fiksiraju za atike direktnim tiplovanjem (nakon završetka izolaterskih radova na ravnim krovovima). Okapnica je r.š. 65cm. i postavlja se sa prepustom sa vanjske - fasadne strane od min. 12cm iz razloga omogućavanja izrade termoizolacione / demit fasade. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu potrebne skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava. Obračun po m1 postavljenih okapnica	238.40	m1
28	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih okapnica na fasadnim ispustima iznad prozora širine 15cm. Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih radova. Fiksiraju se preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina, koje se fiksiraju za prepuste direktnim tiplovanjem. Okapnica je r.š. 40cm. i fiksira se preko kotvi u donjoj zoni (bez bušenja horizontalnih površina) i direktnim šrafljenjem u vertikalnoj zoni uz zid uz urezivanje u fasadni malter pod kosinom ka gore od cca 45°, čišćenje proreza i zaptivanje reza nakon umetanja limene okapnice trajsno elastičnim kitom. Okapnica se postavlja sa padom ka vani od min. 1%. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu potrebne skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava. Obračun po m1 postavljenih okapnica	28.50	m1
29	KROVOPOKRIVAČKI I LIMARSKI RADOVI	Nabavka materijala, izrada i postavljanje limenih okapnica na fasadnim ispustima ispod prozora širine 60cm. Okapnice se izrađuju od čeličnog pocinčanog plastificiranog lima iz opšteg opisa limarskih	93.00	m1

		radova. Fiksiraju se preko kotvi od pocinčanog flaha dim. 30x4mm radi izbjegavanja bušenja ravnih limenih površina, koje se fiksiraju za prepuste direktnim tiplovanjem. Okapnica je r.š. 85cm i fiksira se preko kotvi u donjoj zoni (bez bušenja horizontalnih površina) i direktnim šrafljenjem u vertikalnoj zoni uz zid uz urezivanje u fasadni malter pod kosinom ka gore od cca 45°, čišćenje proreza i zaptivanje reza nakon umetanja limene okapnice trajno elastičnim kitom. Okapnica se postavlja sa min. padom ka vani od 1%. Pozicija uključuje nabavku materijala, montažu i demontažu potrebne skele, kao i svih potrebnih spojnih sredstava. Obračun po m1 postavljenih okapnica		
30	IZOLATERSKI RADOVI	"Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije preko tavsanske ploče ispod krovnih površina ""A"". Izolacija je mineralna meka vuna d=10cm sa pripadajućom PVC zaštitnom folijom sa gornje strane. Izolacija se postavlja preko prethodne očišćene ploče (posebna stavka predmjera) između drvenih elemenata konstrukcije (drveni jastuci) uz izolovanje zone vjenčanice - spoja sa horizontalnim olukom. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije	857.30	m2
31	IZOLATERSKI RADOVI	"Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije preko krovne konstrukcije krovnih površina ""B"". Izolacija je mineralna meka vuna d=5cm sa pripadajućom PVC zaštitnom folijom sa gornje strane. Izolacija se postavlja preko postojeće krovne konstrukcije od siporex blokova, između podužnih drvenih gredica (posebna stavka pokrivačkih / limarskih radova) uz izolovanje zone horizontalnog oluka podvlačenjem pod isti (Detalj ""D11"". " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije	416.60	m2
32	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije i hidroizolacije ravnog krova - krovnih površina "E" zadržavaju se postojeći padovi / Detalji "D2" i "D7". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko	1065.40	m2

postojeće hidroizolacije (preuzima funkciju parne brane), a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem:

"1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m² (između planiranog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm;
2. Termoizolacija EPS 120 (min. 120Kpa, λ =max. 0,035 W/mK), d_{min}=8cm.

Karakteristike koje EPS treba da zadovolji su:

- EN 13163 i SRPS G.C7.202;

- Klasa gorivosti E, u skladu sa EN 13501-1 ili B1 po DIN 4102 (samougasivi) i

EPS - EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)3.

3. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent.

"

Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača;

4. Mehaničko fiksiranje membrane perimetrom čitavog krova, tj. neposredno uz krovnu atiku tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila "Sika Sarnabar tip 6" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka "Sika / S-Welding cord" ili ekvivalent, radi obezbeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001.

"Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za samu krovnu atiku vertikalno;

5. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklapima od min. 15cm;

"

"6. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća.

Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente (atike), a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta. Pozicija uključuje postavljanje tipskih slivnika kroz krovne atike, kao i otparivača (posebno se obračunavaju). "

"PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to:

- Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2);
- Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12316-2);
- Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1;
- Paropropusnost EN 1931; "

" Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2;

- Otpornost na udar EN 12691;
- Otpornost na statička opterećenja EN 12730;
- Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948);
- Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2.

"

Obračun po m² razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. Pozicija uključuje uklanjanje postojećih slojeva hidroizolacije na svim pozicijama planiranih limenih okapnica iz razloga otvaranja sloja za vjetrenje ispod postojeće hidroizolacije. Izolacija se uklanja sa prethodnim preciznim rezanjem i razdvajanjem od dijela koji se zadržava.

"Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioća hidroizolacije.

"

Obračun po m² razvijene površine postavljene izolacije

33	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije i hidroizolacije ravnog krova - krovne površine "D" formiraju se novi padovi u svemu prema projektu / Detalji "D3" i "D5". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije (preuzima funkciju parne brane), a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem: "1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m2 (između planiranog rezanog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm; 2. Termoizolacija - rezani termostabilni EPS 120 (min. 120Kpa, λ=max. 0,035 W/mK), dmin=8cm (max definisan novim padom krova - u svemu prema grafičkim priložima / formiranje padova). EPS je rezan sa formiranim padom od 1,75 %. Karakteristike koje EPS treba da zadovolji su: - EN 13163 i SRPS G.C7.202; - Klasa gorivosti E, u skladu sa EN 13501-1 ili B1 po DIN 4102 (samougasivi) i EPS - EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)3. 3. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (Trocac® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent. " Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača; 4. Mehaničko fiksiranje membrane perimetrom čitavog krova, tj. neposredno uz krovnu atiku tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila "Sika Sarnabar tip 6" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka "Sika / S-Welding cord" ili ekvivalent, radi obezbeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001. "Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi	357.50	m2
----	--------------------	--	--------	----

da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za samu krovnu atiku vertikalno;

5. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklopima od min. 15cm;

"

"6. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente (atike), a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta. Pozicija uključuje postavljanje tipskih slivnika kroz krovne atike, kao i otparivača (posebno se obračunavaju). "

"PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to:

- Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2);

- Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12316-2);

- Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1;

- Paropropusnost EN 1931; "

- " Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2;

- Otpornost na udar EN 12691;

- Otpornost na statička opterećenja EN 12730;

- Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948);

- Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2.

"

Obračun po m² razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. Pozicija uključuje uklanjanje postojećih slojeva hidroizolacije na svim pozicijama planiranih limenih okapnica iz razloga otvaranja sloja za vjetrenje ispod postojeće hidroizolacije. Izolacija se uklanja sa prethodnim preciznim rezanjem i razdvajanjem od dijela koji se

		zadržava. "Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioća hidroizolacije. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije		
34	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje termoizolacije i hidroizolacije ravnog krova - krovne površine "C" - krovovi bez atika / obodno odvodnjavanje / Detalj "D9". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (Troc® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije (preuzima funkciju parne brane), a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem: "1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m2 (između planiranog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm; 2. Termoizolacija - EPS 120 (min. 120Kpa, λ=max. 0,035 W/mK), dmin=8cm. EPS je rezan sa formiranim padom od 1%. Karakteristike koje EPS treba da zadovolji su: - EN 13163 i SRPS G.C7.202; - Klasa gorivosti E, u skladu sa EN 13501-1 ili B1 po DIN 4102 (samougasivi) i - EPS - EN 13163-L(3)-W(3)-T(2)-S(5)-P(5)-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)3. 3. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (Troc® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent. " Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača; "4. Mehaničko fiksiranje membrane u zonama spoja sa zidovima bočnih krila	119.10	m2

objekta tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila ""Sika Sarnabar tip 6"" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka ""Sika / S-Welding cord"" ili ekvivalent, radi obezbjeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001. Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za samu vertikalnu površinu - zid;

5. Postavljanje perforiranog lima za zadržavanje šljunka (gravel stop) perimetrom ploča / zona okapnica, u svemu prema detalju iz projekta. "

"6. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklopima od min. 15cm;

"

"7. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente, a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta. Pozicija uključuje postavljanje otparivača (posebno se obračunavaju). "

"PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to:

- Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2);

- Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12316-2);

- Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1;

- Paropropusnost EN 1931; "

" Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2;

- Otpornost na udar EN 12691;

- Otpornost na statička opterećenja EN 12730;

- Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948);

- Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2.

"

Obračun po m² razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente

konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. Pozicija uključuje uklanjanje postojećih slojeva hidroizolacije na svim pozicijama planiranih limenih okapnica iz razloga otvaranja sloja za vjetrenje ispod postojeće hidroizolacije. Izolacija se uklanja sa prethodnim preciznim rezanjem i razdvajanjem od dijela koji se zadržava.

"Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioća hidroizolacije.

"

Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije

35 IZOLATERSKI RADOVI

Nabavka materijala i postavljanje hidroizolacije ravnog krova - krovne površine "C" " - termički neizolovani krovovi bez atika - nadstrešnice / obodno odvodnjavanje / Detalj "D1". Hidroizolacija je PVC membrana balastnog tipa (sa opterećenjem slojem šljunka) "Sikaplan-SGmA 15 (TrocAl® SGmA, 1.5 mm)" ili ekvivalent. Izolacija se izvodi preko postojeće hidroizolacije, a u svemu prema grafičkim priložima, detaljima, tehničkom opisu i sledećem opisu, postavljanjem:

"1. Razdvajajući sloj - geotekstil 300gr/m2 (između planiranog EPS-a i postojeće bitumenske hidroizolacije). Geotekstil se postavlja sa preklapom od min. 10cm;

2. PVC hidroizolaciona elastična, višeslojna, sintetička, hidroizolaciona membrana d=min. 1,5mm na bazi modifikovanog polivinil hlorida (PVC) sa ojačanjem od staklenog voala predviđena za korišćenje sa balastom - opterećenjem (ne fiksira se za podlogu osim obodom - uz atiku) ""Sikaplan-SGmA 1.5 (TrocAl® SGmA, 1.5 mm)"" ili ekvivalent. Postavlja se uz preklapanje i zavarivanje spojeva u skladu sa uputstvom proizvođača;

"

"3. Mehaničko fiksiranje membrane u zonama spoja sa zidovima bočnih krila

26.40 m2

objekta tipskim šinama od čeličnih pocinčanih profila ""Sika Sarnabar tip 6"" ili ekvivalent. Sa vanjske strane šine (prema atici) se zavaruje PVC šipka ""Sika / S-Welding cord"" ili ekvivalent, radi obezbjeđivanja izvlačenja membrane ispod šine, a u svemu prema EN ISO 9001/14001. Ukoliko se prilikom izvođenja radova utvrdi da podloga nije dovoljno dobra za tiplovanje šine, ista se može fiksirati i za sami zabatni zid vertikalno;

4. Postavljanje perforiranog lima za zadržavanje šljunka (gravel stop) perimetrom ploča / zona okapnica, u svemu prema detalju iz projekta. "

"5. Zaštitno, drenažni i razdvajajući sloj - geotekstil d=6mm tipa ""Sika / S protection sheet RS 6mm"" ili ekvivalent (između PVC membrane i balastnog sloja - šljunka). Geotekstil se postavlja sa preklapima od min. 15cm;

"

"6. Balastni sloj šljunka, granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na čitavoj površini krova osim perimetrom - uz atike gdje se postavlja u debljini od 8cm u širini od 1m - šljunak je odvojena stavka predmjera i posebno se obračunava. Svi slojevi izolacije se podižu uz vertikalne elemente, a u svemu prema teh. opisu radova i detaljima iz projekta."

"PVC membrana treba da zadovolji EN 13956 standarde kvaliteta i to:

- Otpornost vara na kidanje $\geq 500\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12317-2);

- Otpornost vara na smicanje $\geq 300\text{N}/50\text{mm}$ (EN 12316-2);

- Otpornost na dejstvo vatre EN 13501-1;

- Paropropusnost EN 1931; "

- " Čvrstoća pri zatezanju EN 12311-2;

- Otpornost na udar EN 12691;

- Otpornost na statička opterećenja EN 12730;

- Otpornost na prodor korijenja - zadovoljava (prEN 13948);

- Dimenzionalna stabilnost EN 1107-2.

"

Obračun po m² razvijene površine izvedene izolacije, uključujući obradu svih prodora kroz izolaciju i vertikalne elemente konstrukcije, horizontalnih odvoda kroz međuspratnu konstrukciju i atike (nabavka

		slivnika i otparivača je posebna stavka) kao i obradu svih horizontalnih oluka u svemu prema detaljima u projektu. "Zaštitu hidroizolacije od uticaja sile vjetra, tj. tačnu količinu balastnog sloja šljunka i eventualni broj i raspored fiksera, pravac postavljanja membrane i širina membrane - izvesti prema proračunu (Eurocode EN-1991 -1-4 (2005)), izrađenim od strane isporučioća hidroizolacije. " Obračun po m2 razvijene površine postavljene izolacije		
36	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje tipskih horizontalnih slivnika (kroz krovne atike / Detalj "D8") na pozicijama iz projekta. Horizonatlni slivnici su su tipa "Sikaplan S-scupper" ili ekvivalent i postavljaju se u svemu prema uputstvu proizvođača. Pozicija uključuje probijanje postojećih atika, zidarsku obradu istih i vraćanje u prvobitno stanje, sav prateći i pripremni rad kao i nabavku i postavljanje tipske zaštitne korpe (zaštita od upadanja šljunka u odvodni sistem), tipa "Sika S-Gravelstop frame with S grid" ili ekvivalent. Obračun po komadu / kompletu ugrađenog slivnika sa zaštitnom korpom	8.00	kom
37	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje tipskih horizontalnih slivnika (kroz krovne atike / Detalj "D8") na novim pozicijama, u svemu prema projektu. Horizonatlni slivnici su su tipa "Sikaplan S-scupper" ili ekvivalent i postavljaju se u svemu prema uputstvu proizvođača. Pozicija uključuje probijanje postojećih atika, zidarsku obradu istih i vraćanje u prvobitno stanje, sav prateći i pripremni rad kao i nabavku i postavljanje tipske zaštitne korpe (zaštita od upadanja šljunka u odvodni sistem), tipa "Sika S-Gravelstop frame with S grid" ili ekvivalent. Pozicija uključuje radove na probijanju krovne AB atike d=25cm vodeći računa da ne dođe do oštećenja okolnih površina, kao i obradu otvora za provlačenje slivnika. Obračun po komadu / kompletu ugrađenog slivnika sa zaštitnom korpom i radovima na probijanju atike	3.00	kom
38	IZOLATERSKI RADOVI	"Nabavka materijala i postavljanje otparivača na svim pozicijama definisanim projektom. Otparivači su tipski PVC i postavljaju se preko unaprijed pripremljenih otvora u	20.00	kom

		postojećoj hidroizolaciji (bitumenska) kao i postojećeg sloja za pad, do postojeće krovne armirano-betonske konstrukcije. Otvor u slojevima je kružnog presjeka min. Ø120mm - max 150mm (ne veći od šesira otparivača). Pozicija uključuje sav prateći rad i materijal, nabavku i postavljanje tipske hidroizolacione obloge cijevi tipa ""Sika S-pipe flashing"" ili ekvivalent. Napomena: Tačkasti otparivači se izvode iz razloga nepostojanja linijskih - ispod atika, kao i činjenice da se prethodna hidroizolacija nije uklanjala, pa ista predstavlja parnu branu. " Obračun po kom ugrađenog otparivača		
39	IZOLATERSKI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje balastnog sloja šljunka na krovnim površinama "C", "C'", "D" i "E", granulacije 16-32mm, rječni, isprani, bez nečistoća. Postavlja se u debljini sloja od 5cm na cjelokupnoj površini krova osim perimetrom (uz atike i horizontalne oluke) u širini od 1m gdje se postavlja u debljini sloja od 8cm, a u svemu prema grafičkom prilogu - osnova krova. Pozicija uključuje dovoženje, istovar na pogodno mjesto u dvorištu škole, izbacivanje na krov i finalno nivelisanje u skladu sa opisom. Obračun po m² ugrađenog šljunka. Šljunak d=5cm / 53,2m³ i d=8cm / 23,2m³ 85,00	85.00	m3
40	OSTALI RADOVI	Nabavka materijala i zaštita kompletne drvene krovne konstrukcije koja se zadržava sredstvima protiv dejstva vlage i insekata. Pozicija uključuje preduzimanje svih potrebnih mjera za zaštitu zdravlja na radu, kao i okolne sredine. Obračun po komadu / kompletu krovnog vezača - komplet: rogovi, podrožnjače, vjenčanice, stolice, kosnici, raspinjače, kliješta, jastuke i pajante. Obračun po komadu krovnog vezača	16.00	kom
41	OSTALI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje gromobranske instalacije na pozicijama prethodno uklonjene postojeće. Instalacija se izvodi FeZn trakama presjeka 25x3mm, spojene ukrsnim komadima. Pozicija uključuju nabavku i montažu odgovarajućih stopa - krovni polietilenskih nosača gromobranskog voda (uključujući i punjenje nosača betonom), na međusobnom rastojanju od max 1m, kao i galvansko povezivanje sa postojećim usponskim vodovima na uglovima objekata.	128.00	m1

			Obračun po m1 postavljene instalacije		
	42	OSTALI RADOVI	Nabavka materijala i postavljanje daščanog poda d=2,5cm preko drvenih gredica dim. 5x16cm (visina u skladu sa postojećim gredama - jastucima / tavanjačama) na osnovom ratojanju od max 60cm, u okviru tavanskog prostora ispod krovnih površina "A". Pod se izrađuje u okviru jednog raspona od 3,1m između krovnih nosača na poziciji oko izlaza u tavanski prostor (portela) radi zaštite planirane termoizolacije od izlaska na tavan. Pozicija uključuje sav potreban prateći materijal, alat i spojna sredstva, kao i zaštitu drveta od dejstva vlage i insekata. Obračun po m2 postavljenog daščanog poda	153.30	m2
	43	OSTALI RADOVI	Završno grubo čišćenje svih djelova objekta na kojima su vršene intervencije, sa odvoženjem sitnog šuta na pogodnu deponiju do 15km udaljenosti. NAPOMENA: Odvoz šuta od demontaže je posebna stavka i ne ulazi u završno čišćenje. Obračun paušalno	1.00	kom