

1. TEHNIČKI OPIS

Uvod

Dana 25.07.2023. izvršen je pregled objekta Solane u sklopu COKP Lučko u svrhu ustanovljavanja oštećenja krovišta uzrokovanih olujnim nevremenom.

Opis postojećeg stanja

Detaljnim pregledom objekta ustanovljeno je slijedeće:

Postojeće krovište izvedeno je od armirano betonskih Y nosača širine 100cm, visine 90cm, na međusobnom osnom razmaku od 202cm. Prostor između krila nosača širine 102 cm pokriven je plastificiranim trapezno profiliranim limom T35/220, debljine 0,8mm. Pojedinačni komad lima je dužine 152cm, širine 110cm, savijen u poprečnoj osi lima pod nagibom od 10%. Pričvršćenje za Y krovni nosač je izvedeno preko podložnih drvenih letava dim. 4,5x3cm sa vijcima sa šesterokutnom glavom dim. 6/75mm. Na krovu je položena gromobranska traka dim. 25x3mm.

Uslijed olujnog nevremena došlo je do oštećenja pokrova od trapezno profiliranog lima. Na cca 10% površine krova došlo je do odizanja i pada pokrova, a dijelom je ostatak pokrova rastrešen. Do odizanja i pada pokrova je došlo vjerojatno uslijed dotrajalosti podložnih drvenih letava koje su djelomično istrulile, te pričvršćenje pokrova vijcima nije moglo izdržati opterećenje uslijed olujnih udara vjetrova. Postojeća gromobranska pocinčana traka dim. 25x3mm je dijelom isčupana uslijed odizanja pokrova.

U svrhu trajne sanacije krovišta potrebno je ukloniti postojeći pokrov komplet sa podložnim letvama, te izvesti novi pokrov sa novim podložnim letvama, te pričvrstiti postojeću gromobransku traku.

U skladu sa navedenim izrađen je ovaj Izvedbeni projekt sanacije.

Opis sanacije

Sanacija obuhvaća slijedeće radove:

- Demontažu i odlaganje na gradilišnu deponiju udaljenu do 100m postojećeg pokrova od trapezno profiliranog lima sa pažljivim otpajanjem gromobranske trake;
- Demontažu i odlaganje na gradilišnu deponiju udaljenu do 100m postojećih podložnih drvenih letava dim. 4,5x3cm;
- Nabavu, dopremu i montažu novih drvenih podložnih letvi dim. 5/4cm, impregniranih i zaštićenih fungicidom i insekticidom. Pričvršćenje za krovni armirano betonski nosač izvesti sa čeličnim pocinčanim vijkom sa upuštenom glavom dim. 6/80mm komplet sa udarnim PVC tiplom za beton. Razmak pričvršćenja svakih 40cm;
- Nabavu, otpremu u radionicu na rezanje na potrebnu dužinu (1500mm) i, savijanje na potreban nagib (10%) oko poprečne simetrale, doprema na gradilište i ugradnja na krov nisko profiliranog trapeznog pocinčanog čeličnog lima tip T40/183 sa UV otpornim završnim premazom u RAL tonu postojećeg

pokrova, dužine višekratnika 1500mm, debljine 1mm. Trapezno profilirani lim se za drvenu podložnu letvu pričvršćuje u svakoj uvali i na valu preklopa sa samobušecim vijkom od površinski otvrdnutog čelika sa svrdlom i navojem dizajniranim za drvenu konstrukciju (pocinčan, šesterokutna glava obojana, podloška od pocinčanog čelika i EPDM gumica) dim. 4,8x35mm (uvala) i dim. 4,8x80mm (val). Šupljinu vala trapezno profiliranog lima ispuniti nisko ekspandirajućom poliuretanskom pjenom termostabilnom i UV otpornom;

- Ponovno pričvršćenje gromobranske trake sa potrebnim pričvrsnim materijalom, te ispitivanjem ispravnosti iste;
- Utovar, transport i istovar građevinskog otpada na deponiju građevinskog otpada udaljenju do 25km.

Sukladno Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/17, 34/18 i 36/19, 98/19, 31/20) članak 3., točka 1. isti radovi se mogu izvoditi bez građevinske dozvole i glavnog projekta, jer se radi o radovima održavanja postojeće zgrade.

Opći tehnički uvjeti za izvođenje radova

Svi navedeni radovi u troškovniku moraju biti izvedeni u skladu sa pravilima struke, kvalitetno, u svemu prema opisu stavke, važećim zakonima, tehničkim propisima, normativima, te prema uputama projektanta, uz suglasnost nadzorog inženjera i investitora / naručitelja.

Izvođač je obavezan pridržavati se naloga projektanta i nadzornog inženjera, uz suglasnost investitora / naručitelja, a koji se odnose na izbor i obradu materijala, opreme i sl. i način izvedbe pojedinih detalja ukoliko isto već nije opisano u stavci troškovnika. Za sve materijale i opremu prije ugradnje izvođač je dužan tražiti suglasnost projektanta, nadzornog inženjera i investitora / naručitelja.

U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan izvođač / ponuđač je prije određivanja jedinične cijene za predmetnu stavku dužan uputiti upit investitoru / naručitelju, koji će upit proslijediti projektantu, te na osnovu dodatnog pojašnjenja projektanta istu jednoznačno odrediti. Također prije davanja ponude izvođač / ponuđač može izvršiti uvid u mjesto rada i sve specifičnosti namjeravanog zahvata.

Jedinična cijena svake stavke sadrži troškove nabave, troškove transporta, utovara i istovara, dopreme na mjesto ugradnje, troškove strojeva, troškove djelatnika, režijske troškove, troškove osiguranja gradilišta, potrebne radne i zaštitne skele, sav potreban ugradbeni materijal, pomoćni materijal, sve predradnje, rad i završne radnje, te sav potrebni alat i opremu da se stavka izvrši u cijelosti, mjesto rada i okolina zaštititi i naknadno očisti, te dovede u stanje prije početka radova, a otpadni materijal kao posljedica radova ukloni i zbrine na odgovarajućem odlagalištu.

Svi upotrijebljeni i ugrađeni materijali i oprema moraju odgovarati prihvaćenim normama u Republici Hrvatskoj odnosno u Europskoj uniji. Isto se dokazuje izjavama o sukladnosti i potvrđama o sukladnosti.

Za navedene radove izvođač je dužan napraviti detaljan dinamički plan (koji obuhvaća svaku stavku pojedinačno, početak i završetak radova), koji će odobriti nadzorni inženjer i investitor / naručitelj, a koji će biti podloga za svakodnevnu organizaciju rada.

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 32/19.), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. gospodarenje energijom i očuvanje topline
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacрте i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.
- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene izolacijske materijale i sustave. Ukoliko dolazi do promjene izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- drvena građa (letve);
- limovi, pričvrсни pribor, brtvila.

MONTERSKI RADOVI, LIMARSKI RADOVI, IZOLATERSKI RADOVI, SANACIJSKI RADOVI

Radove vršiti od strane za to obučenih djelatnika u skladu u skladu sa važećim tehničkim propisima, pravilnicima i normativima za tu vrstu radova uz primjenu materijala dokazane kvalitete propisane projektom.

Popis primijenjenih pravilnika, tehničkih propisa i normativa

1. Zakon o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
2. Zakon o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 32/19)
3. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara ("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)
4. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17);
5. HRN EN za drvenu građu;
6. HRN EN za limove;
7. HRN EN za hidroizolacijske materijale i brtvila;
8. HRN EN za pričvrсни pribor.

3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA

Na osnovu članka 54, stavak 6., Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), dani su **Posebni tehnički uvjeti gradnje i način zbrinjavanja otpada** za radove na sanaciji građevine koja je predmet projekta.

Posebni tehnički uvjeti gradnje

Radove vršiti od strane za to obučenih djelatnika u skladu sa važećim tehničkim propisima, pravilnicima i normativima (vidi program kontrole i osiguranja kakvoće).

Način zbrinjavanja otpada

Način zbrinjavanja otpada podrazumjeva primjenu slijedećih mjera u dvije faze, a u skladu sa člankom 133. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).:

I faza – građenje

- 1.1. Sav višak otpadnog materijala u tekućem stanju prilikom izvođenja radova ne istresati na gradilištu, već otpremati odmah na za to predviđenu deponiju.
- 1.2. Sav višak otpadnog materijala u krutom stanju, bilo kao produkt rušenja, bilo kao produkt izvođenja radova, ne gomilati na gradilištu, već pravovremeno otpremati na za to predviđenu deponiju:
- 1.3. Eventualno potrebno skladište za gorivo, ulje, maziva, bitumen na gradilištu locirati prema važećim propisima i izvesti sa nepropusnom podlogom i sa istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja:
- 1.4. Eventualno pretakanje goriva, ulja, maziva, bitumena izvoditi na izvedenoj nepropusnoj podlozi sa istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja:
- 1.5. Na gradilištu koristiti opremu i strojeve u ispravnom stanju koji ne ispuštaju gorivo, mazivo, ulje i materijal koji transportiraju

II faza – završetak radova

- 2.1. Sav preostali višak otpadnog materijala otpremiti na odgovarajuću deponiju:
- 2.2. Sav preostali višak materijala otpremiti sa gradilišta;
- 2.3. Privremene građevine na gradilištu demontirati ili srušiti, a sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta;

- 2.4 Eventualno ranije potrebno skladište za gorivo, ulje, maziva, bitumen demontirati ili srušiti, te sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta. Posebnu pažnju obratiti na demontažu ili rušenje nepropusnih podloga na kojima se skladištio ili pretakalo gorivo, ulje maziva, bitumen, kako se prilikom demontaže ne bi zagadilo tlo;
- 2.5. Svu opremu i strojeve otpremiti sa gradilišta;
- 2.6. Zemljište na području gradilišta, travnate površine i raslinje, kao i na prilazu gradilištu dovesti u stanje prije početka radova, osim na površinama za koje je projektom predviđeno preuređenje.

Gornje mjere od 2.1. zaključno sa 2.6. izvesti prije primopredaje radova.