

Maribor, 15. 6. 2026

Strojna služba

Objekt: **DEM**

Postroj: **Trajno potopljeni deli, dvižne naprave**

Naprava: **Turbina, razbremenilnik, vodilne in
predvodilne lopatice, dvižna oprema in
jeklene konstrukcije**

Tehnični popis del Vzdrževanje PKZ na opremi DEM 2027-2028

I. UVOD

Vzdrževanje proizvodne in pomožne opreme na DEM zajema tudi vzdrževanje protikorozijske zaščite na trajno potopljenih delih hidroelektrarn, dvižnih napravah, hidromehanski opremi in drugih jeklenih konstrukcij. Glavni namen je zmanjšanje propadanja jeklenih konstrukcij zaradi korozije in izboljšanje izkoristka.

Osnovno vzdrževanje na opremi izvajamo sami, medtem ko večja vzdrževalna dela in popravila večjih obsegov za nas izvajajo zunanji izvajalci. Ker smo v intenzivnem ciklu prenov in remontov, se je povečal tudi obseg potrebnih vzdrževalnih del na PKZ opreme. Glavne komponente hidroelektrarne, ki jih je potrebno dodatno vzdrževati s PKZ so razbremenilnik, vodilne in predvodilne lopate, turbinski pokrov, sesalna cev, dvižne naprave in ostale jeklene konstrukcije.

Zato s predmetnim razpisom razpisujemo dela za vzdrževanje PKZ na opremi DEM za obdobje dveh (2) let, od 1. 1. 2027 do 31. 12. 2028.

II. KAZALO VSEBINE

1. PODROČJA VZDRŽEVANJA PKZ.....	3
2. OBSEG DOBAV IN STORITEV	3
2.1 Ureditev gradbišča - ročna izvedba del in izvedba del s peskanjem	3
2.2 Priprava površine s peskanjem, strojnim čiščenjem ali ročnim čiščenjem	3
2.3 Priprava površin za nanos PKZ premazov	4
2.4 Visokotlačno pranje površin	4
2.5 Ultra visokotlačno pranje površin	Napaka! Zaznamek ni definiran.
2.6 Metalizacija	4
2.7 Izravnavna globljih korozijskih poškodb in neravnin	4
2.8 Nanos epoksi temelja bogatega s cinkom	4
2.9 Nanos epoksi premaza s steklenimi luskami (glass-flake)	4
2.10 Nanos epoksi premaza	4
2.11 Nanos poliuretanskega premaza	4
2.12 Čiščenje in odstranitev odpadkov	5
2.13 Izdelava tehnične dokumentacije	5
2.14 Dobava epoksi temelja bogatega s cinkom	5
2.15 Dobava epoksi premaz s steklenimi luskami (glass-flake)	5
2.16 Dobava epoksi premaz in poliuretanskega premaza	5
2.17 Postavitev delovnega odra	5
3. BREZPLAČNE USLUGE NAROČNIKA.....	5
4. DODATNE ZAHTEVE NAROČNIKA	6
4.1 Pristop k izvedbi del	6
4.2 Kontrole in preizkusi	6
5. POSEBNE TEHNIČNE ZAHTEVE	6
5.1 Zaščita površin, zatesnitev rež in odprtin	6
5.2 Vzpostavitev primernih klimatskih pogojev	7
5.3 Odstranitev odpadkov v skladu z uredbo	7
5.4 Pospravljanje in čiščenje delovišča	7
5.5 Tehnične zahteve za epoksi premaz temelj bogat s cinkom	7
5.6 Tehnične zahteve za epoksi premaz s steklenimi luskami (glass-flake)	7
5.7 Tehnične zahteve za dvokomponentni epoksi premaz	8
5.8 Tehnične zahteve za poliuretanski premaz	8
6. KONTROLA KVALITETE.....	8
6.1 Splošno	8
6.2 Kriteriji sprejemljivosti pri končni kontroli	9
7. PREDPISI IN STANDARDI	10
8. GARANCIJA	10
9. ROK IZVEDBE	10

1. področja vzdrževanja PKZ

Izvajalec bo vzdrževanje PKZ izvajal na naslednji opremi DEM:

- hidromehanska oprema,
- dvizne naprave,
- turbinska oprema,
- druge jeklene konstrukcije.

2. Obseg dobav in storitev

Naročnik bo glede na potrebe skupaj z izvajalcem del iz nabora del za vsako posamezno naročilo izbral tista dela, ki bodo potrebna za kvalitetno izvedbo PKZ na posamezni opremi DEM. Dobave in storitve po tem popisu so:

- ureditev gradbišča - ročna izvedba del,
- ureditev gradbišča - izvedba del s peskanjem,
- priprava površine s peskanjem,
- priprava površine s strojnim čiščenjem,
- priprava površine s ročnim čiščenjem,
- priprava površin za nanos PKZ premazov,
- tlačno pranje površin,
- ultra visoko tlačno pranje površin,
- metalizacija,
- izravnava globljih korozijskih poškodb in neravnin,
- nanos epoksi temelja bogatega s cinkom,
- nanos epoksi premaza s steklenimi luskami (glass-flake),
- nanos epoksi premaza,
- nanos epoksi temelja tolerantnega na pripravo površin in vlago,
- nanos poliuretanskega premaza,
- čiščenje in odstranitev odpadkov,
- izdelava tehnične dokumentacije,
- dobava epoksi temelja bogatega s cinkom,
- dobava epoksi premaz s steklenimi luskami (glass-flake),
- dobava epoksi premaz,
- dobava epoksi temelja tolerantnega na pripravo površin in vlago,
- dobava poliuretanskega premaza,
- postavitve delovnega odra.

2.1 Ureditev gradbišča - ročna izvedba del in izvedba del s peskanjem

V ureditev gradbišča - ročna izvedba del in izvedba del s peskanjem so zajeta vsa pripravljala dela, ki so potrebna pred pričetkom del izvedbe/popravil PKZ, to so:

- Transport opreme, delavcev in materiala na lokacijo izvajanja del.
- Izvedba vseh potrebnih zaščit okoljske opreme.

2.2 Priprava površine s peskanjem, strojnim čiščenjem ali ročnim čiščenjem

Izvedba peskanja površin do stopnje Sa 2.5 po standardu ISO 8501-1. Strojno čiščenje površine do stopnje P St 3 po standardu ISO 8501-2 ali lokalno strojno čiščenje površin do gole kovine SSPC-SP-11 (bristle blasting). Ročno čiščenje površine do stopnje P St 2 po standardu ISO 8501-3 z uporabo žičnate ščetke, švedskega strgala ali ostalega orodja.

Obračun se izvede po dejanskih izmerah peskanih površin v m².

2.3 Priprava površin za nanos PKZ premazov

Odpraševanje 1 (s 1-2) po standardu ISO 8502-3.

Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.4 Visokotlačno in ultra visokotlačno pranje površin

Pranje površin z vodo pod tlakom, odstranitev večjih kosov materiala, naplavin in mulja. Pri ultra visokotlačnem pranju površin se pranje izvede z ultra visokim tlakom min. 1500 bar.

Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.5 Metalizacija

Metalizacija s cinkom Zn 99,99 v minimalni debelini filma 120 µm po standardu ISO 2063-1. Kvaliteta cinkove žice Zn 99,99 mora biti skladna s standardom ISO 14919. Izvedba tesnjenja metalizacije z epoksi tesnilnim premazom ("sealer", brez aktivnih protikorozijskih pigmentov, primeren za trajno potopljene dele v vodi razreda Im1 po standardu ISO 12944-2):

- Debelina suhega filma tesnilnega premaza znaša minimalno 60 µm.

Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.6 Izravnavna globljih korozijskih poškodb in neravnin

Izravnavna globljih korozijskih poškodb in drugih neravnin se izvede z dvokomponentnim epoksi kitom, na primer Sikadur 31, Sikadur 4 ali podobno.

Obračun se izvede po dejanski porabi materiala v kg.

2.7 Nanos epoksi temelja bogatega s cinkom

Nanos epoksi temelja bogatega s cinkom, minimalno DSF 60 µm (vsaj 80% Zn v suhem filmu, cinkov pigment skladen s standardom ISO 3549) po postopku:

- 1 x 60 µm epoksi temelja bogatega s cinkom (zahteve premaza v poglavju 5).

Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.8 Nanos epoksi premaza s steklenimi luskami (glass-flake)

Nanos epoksi premaza s steklenimi luskami (glass-flake) v skupni debelini vsaj DSF 500 µm po postopku:

- 2 x 250 µm epoksi premaza s steklenimi luskami (zahteve premaza v poglavju 5),
- vsak sloj premaza mora biti v drugi niansi.

Barva po standardu RAL končnega premaza se vsakič določi v dogovoru z naročnikom. Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.9 Nanos epoksi premaza

Nanos epoksi premaza v skupni debelini DSF 500 µm po postopku:

- 2 x 250 µm epoksi premaza (zahteve premaza v poglavju 5),
- vsak sloj premaza mora biti v drugi niansi.

Barva po standardu RAL končnega premaza se vsakič določi v dogovoru z Naročnikom. Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.10 Nanos poliuretanskega premaza

Nanos poliuretanskega premaza v skupni debelini DSF 75 µm po postopku:

- 1 x 75 µm epoksi poliuretanskega pokrivnega premaza (zahtev v poglavju 5).

Barva po standardu RAL končnega premaza se vsakič določi v dogovoru z Naročnikom. Obračun se izvede po dejanskih izmerah površin v m².

2.11 Čiščenje in odstranitev odpadkov

Po koncu del izvajalec očisti vse površine v obsegu del (prah, pesek, ostanki premazov, itd.) in odstrani nastale odpadke (podrobneje v poglavju 5).

2.12 Izdelava tehnične dokumentacije

Po zaključeni izvedbi posameznih del protikorozijske zaščite v sklopu te pogodbe je potrebno naročniku predati eno kopijo dokumentov zloženo v mapo in eno v elektronski obliki, s katerimi bo izvajalec dokazoval kvaliteto izvedene PKZ. Predati je treba vsaj dokumente:

- šaržne ateste uporabljenih materialov,
- tehnične informacije uporabljenih premazov,
- varnostne liste uporabljenih materialov,
- poročila izvedenih kontrol kvalitete,
- evidenčne liste za odstranjene odpadke,
- delovni dnevnik,
- ostalo tehnično dokumentacijo, ki dokazuje kakovost materialov in opravljenih del.

Mapa mora biti ustrezno zložena, tako da je razvidna sledljivost dokumentov.

Izvajalec mora na delovišču za vsak dan posebej voditi dnevnik o izvajanju del v dvojniku. Podpisuje ga delavec, ki je določen za vodenje dnevnika, odgovorni vodja del Izvajalca in nadzornik naročnika.

En izvod dnevnika se preda naročniku v predajni dokumentaciji.

2.13 Dobava epoksi temelja bogatega s cinkom

Dobava epoksi temelja bogatega s cinkom, min. 80% Zn v suhem filmu, cinkov pigment skladen s standardom ISO 3549.

Obračun se izvede po dejansko dobavljenih količinah za pokrivnost površin v m².

2.14 Dobava epoksi premaz s steklenimi luskami (glass-flake)

Dobava epoksi premaza s steklenimi luskami (glass-flake) (zahteve premaza v poglavju 5)

Obračun se izvede po dejansko dobavljenih količinah za pokrivnost površin v m².

2.15 Dobava epoksi premaz in poliuretanskega premaza

Dobava epoksi premaza in poliuretanskega premaza (zahteve v poglavju 5)

Obračun se izvede po dejansko dobavljenih količinah za pokrivnost površin v m².

2.16 Postavitev delovnega odra

Izvajalec del bo moral pred pričetkom del postaviti delovni oder, ki bo zagotavljal varno delo (v primeru dela na višini). Delovni oder se bo koristil za popravilo PKZ po tem razpisu.

Pred pričetkom del se izvede temeljit pregled delovnega odra in predane dokumentacije.

3. BREZPLAČNE USLUGE NAROČNIKA

Naročnik brezplačno priskrbi:

- priključek za električno energijo na delovišču,
- spuščanje opreme v pretočni trakt elektrarne.

4. DODATNE ZAHTEVE NAROČNIKA

Pred pričetkom del na objektu mora izvajalec del urediti delovišče glede na zakonske predpise iz varnosti in zdravja pri delu, veljavne v Republiki Sloveniji.

Pri izvedbi del na objektu naročnika bo nadzornik ali drug predstavnik naročnika preverjal, ali se dela izvajajo v skladu s predpisi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in v skladu s predpisi varstva pred požarom v republiki Sloveniji.

Delavci morajo pri svojem delu uporabljati ustrezno pregledano, preizkušeno in brezhibno delovno opremo ter osebno varovalno opremo.

Za izvedbo del mora izvajalec uporabljati lastno orodje, priprave in stroje, ki morajo biti ustrezno pregledani, preizkušeni in v brezhibnem stanju. Izvajalec mora na delovišču za vsak dan posebej voditi dnevnik o izvajanju del v dvojniku.

Dela na objektu se lahko izvajajo le v soglasju z obratovalnim osebjem DEM, predvidoma v času od 7.00 do 15.00 ure od ponedeljka do petka, po predhodnem dogovoru je delo omogočeno tudi v soboto. V nujnih primerih se delovni čas po dogovoru z obratovalnim osebjem na objektu HE sproti dogovarja.

Končni obračun del se bo izvajal na osnovi dejansko izmerjenih količin izvedenih del in dobav, z upoštevanjem cen iz ponudbenega predračuna na enoto oziroma po predhodno podani in potrjeni ponudbi.

4.1 *Pristop k izvedbi del*

Na poziv naročnika (v pisni obliki ali telefonski klic) mora Izvajalec najkasneje v roku 24 ur pristopiti k pregledu, dogovoru in izdelavi ponudbe o izvedbi protikorozijske zaščite. Čas trajanja izvedbe bo vsakokratno dogovorjen oz. usklajen med predstavnikom izvajalca in predstavnikom (nadzornikom po pogodbi) naročnika.

4.2 *Kontrole in preizkusi*

Pred odpravo poškodb mora izvajalec v prisotnosti nadzora naročnika izvesti pregled stanja.

Na podlagi ugotovljenih indikacij se sproti s predstavnikom nadzora naročnika določi dejanski obseg del in nadaljnji postopki izvedbe del PKZ. Po zaključeni izvedbi del bo moral izvajalec izvesti meritve, s katerimi bo dokazoval doseženo kvaliteto del. V prisotnosti naročnika se na koncu del izvede pregled dejanskega stanja gradbišča.

5. POSEBNE TEHNIČNE ZAHTEVE

5.1 *Zaščita površin, zatesnitev rež in odprtín*

Pred pričetkom del (peskanje, strojno in ročno čiščenje) je potrebno popolnoma zatesniti kritična mesta z ustreznim tesnilnim materialom, ki bo preprečil vdor peska in nečistoč v reže in odprtine ali podobno. Mesto izvajanja del je potrebno s ponjavami, PVC folijo ali drugače ločiti od okolice in tako preprečiti/minimizirati iznos abraziva, prahu in ostalih nečistoč v okolico. V primeru del ob mestih iz nerjavne površine je potrebno nerjavna mesta zaščititi pred peskanje, mehanskimi poškodbami in nanosom premaza.

Vse površine na deloviščih, ki bi se tekom izvedbe del lahko poškodovale ali onesnažile, mora izvajalec pred izvedbo del ustrezno zaščititi, sicer bo nosil vse stroške za odpravo poškodb ali čiščenje teh površin.

5.2 Vzpostavitev primernih klimatskih pogojev

Za doseganje najboljših možnih rezultatov izvedbe PKZ izvajalec predvidi namestitev ponjav oziroma cerad za pregraditev območja, kjer se bodo izvajala dela PKZ, od okolice. Izvajalec predvidi ogrevanje površin z min. 30 kW moči (električni grelniki). Grelniki se razvrstijo tako, da bodo enakomerno ogrevane vse površine zajete v dela na PKZ. Električna energija za ogrevanje se zagotovi s strani naročnika.

Pred pričetkom del na PKZ (pripravo površine) je treba doseči klimatske pogoje, ki so zahtevani v specifikacijah predvidenih premazov. Posebno pozornost bo naročnik posvečal doseganju temperaturam površin in zraka, relativni vlagi zraka in temperaturi rosišča.

5.3 Odstranitev odpadkov v skladu z uredbo

Izvajalec del je v skladu z Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25) odgovoren za ustrezno ravnanje z odpadki, ki bodo nastali pri izvedbi obnove PKZ.

Izvajalec del je odgovoren za sprotno odstranjevanje in čiščenje vseh odpadkov, ki nastanejo pri njegovem delu na delovišču.

Za odstranjene odpadke mora izvajalec naročniku predati izpolnjene evidenčne liste od prevzemnika odpadkov.

5.4 Pospravljanje in čiščenje delovišča

Po zaključku del na objektu DEM mora izvajalec odstraniti ostanke peska, barve, embalaže in vzpostaviti stanje, ki je bilo na objektu pred pričetkom del PKZ, v nasprotnem primeru izvajalec nosi stroške pospravljanja in čiščenja.

5.5 Tehnične zahteve za epoksi premaz temelj bogat s cinkom

Dvokomponentni epoksi temeljni premaz z visoko vsebnosti Zn prahu, min. 80% Zn v suhem filmu, cinkov pigment skladen s standardom ISO 3549.

5.6 Tehnične zahteve za epoksi premaz s steklenimi luskami (glass-flake)

Dvokomponentni epoksi premaz s steklenimi luskami mora biti primeren za izpostavo razreda Im 1 po standardu ISO 12944-2. V tehničnem listu mora biti navedeno najmanj, da je premaz zelo dobro odporen na obrabo in udarce. Lahko se uporabi premaz, ki odgovarjajo naslednjim zahtevam:

- Epoksi premaz mora biti primeren za trajno potopljene izpostave v vodi. Omogočati mora nanos skupno zahtevanih debelin suhega filma v minimalno dveh slojih različnih barvnih tonov.
- Premaz omogočajo delo na terenu od $T \geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Premaz mora biti sposoben utrjevanja pod vodo, zaradi zalitja z vodo v 48 urah.
- Premaz tvori gladko površino kar zmanjšuje vodni upor.
- Premaz mora imeti certifikate:
 - NORSOK M-501:2022 (Edition 7 ali novejše),
 - BBA certifikat 08/H135 – PS1 ali novejše,
 - Part of the Network Rail Specification NR/L3/CIV/039 Certificate number M21/034, M21/035, N2/034 and N2/036 ali novejše,
 - Highways Agency Approved item: HA Item Number 123 (SHW reference) ali novejše,
- Premaz mora biti na listi »Lloyd's Register Recognised Abrasion Resistant Ice Coatings«.

- V dogovoru z naročnikom, zaradi specifične uporabe premaza lahko izvajalec ponudi glede na okoljsko izpostavo opreme, drug primernejši dvokomponentni epoksi premaz.

5.7 Tehnične zahteve za dvokomponentni epoksi premaz

Premazni materiali in sistemi zaščite morajo biti potrjeni s strani naročnika. Premaz mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- Epoksi premazi morajo biti primerni za trajno potopljeno izpostavo v vodi. Omogočati morajo nanos skupno zahtevanih debelin suhega filma v minimalno dveh slojih različnih barvnih tonov.
- Temeljni premazi za popravila morajo biti primerni za nanos na nepeskane površine v vlažnih pogojih.
- Pokrivni premazi za PKZ betoniranih delov turbin in pretočnih polj ter ostalih površin, kjer med izvedbo PKZ ne bo mogoče zagotoviti suhosti površin, morajo omogočati nanos na vlažne površine.
- Tehnične informacije premaznih materialov morajo biti skladne z zahtevami standarda ISO 12944-7 in standarda ISO 12944-8. Vsebovati morajo vse potrebne informacije za kvalitetno in varno izvedbo protikorozijske zaščite.
- Premazni materiali morajo biti skladni z zgoraj opredeljenimi zahtevami in imajo neodvisen certifikat BAW (Liste der zugelassenen Systeme, 31. Ausgabe) ali Norsok (Edition 7) ali gre za premaze, ki so že večkrat bili uporabljeni ob remontih obratovalnih zapornic pretočne sposobnosti nad 500 m³/s, kjer je v špranjah ostala obstoječa barva (tudi katranska) in ni prišlo do mehurjenja, pokanja ali ostalih napak.
- V dogovoru z naročnikom, zaradi specifične uporabe premaza lahko izvajalec ponudi glede na okoljsko izpostavo opreme, drug primernejši dvokomponentni epoksi premaz.

5.8 Tehnične zahteve za poliuretanski premaz

Pokrivni poliuretanski premazi morajo biti na akril-izocianatni osnovi v s strani naročnika zahtevanih barvnih tonih po RAL barvni lestvici (2K PU, alifatski). Barvni pigmenti morajo biti stabilni - primerni za zunanje atmosferske izpostave (UV obstojnost).

6. KONTROLA KVALITETE

6.1 Splošno

Kontrola kvalitete (QC) površinske zaščite se izvaja v skladu s standardom SIST EN ISO 12944 - 7. Pri izvajanju QC je potrebno upoštevati priporočila standarda ISO 9002:2000. Z izvedenimi aktivnostmi je treba dokazati skladnost površinske zaščite s specifikacijo. V splošnem je treba izvajati kontrolo kvalitete/spremljanje naslednjih dejavnikov:

- spremljanje klimatskih pogojev:
 - temperatura rosišča mora biti vsaj 5 °C nad temperaturo jeklene podlage,
 - relativna vlažnost ne sme presegati 80 %,
 - jeklene površine morajo biti suhe,
 - temperatura jeklene podlage mora biti primerna za nanos in utrjevanja premaznih materialov v skladu z navodili dobavitelja premaznih materialov (predvidoma min. 10°C),

- temperatura premaznega materiala mora biti primerna za pripravo in nanašanje v skladu z navodili dobavitelja premaznih materialov (predvidoma min. 10°C).

Eventualna odstopanja od zgoraj navedenih klimatskih pogojev lahko dopusti DEM ali nadzor. Vendar ta dopustitev v ničemer ne odvezuje izvajalca polne odgovornosti za doseženo kvaliteto. V nadaljevanju so našteje predvidene kontrole:

- vhodna in fazna kontrola materialov - zagotavljanje sledljivosti materialov:
 - količinski prevzem (ugotavljanje skladnosti dobavljenih količin in komercialnih imen-vrst materiala z naročilom),
 - pregled morebitne korodiranosti (rjavenja) posod in slabega tesnjenja,
 - ugotavljanje morebitnega grobega ravnanja pri transportu (odprte, obtolčene, deformirane posode),
 - preverjanje identifikacijskih napisov, preverjanje spremne dokumentacije.
- kontrola priprave površin:
 - jeklene površine morajo biti suhe,
 - temperatura jeklene podlage mora biti primerna za nanos in utrjevanja premaznih materialov v skladu z navodili dobavitelja premaznih materialov.
 - kontrola dosežene stopnje priprave površin se izvede na podlagi primerjave z vizualnim standardom ISO 8501-1 oz. ISO 8501-4,
 - kontrola dosežene hrapavosti se izvede v skladu s standardom ISO 8503-2.
- kontrola priprave barve pred aplikacijo:
 - temperatura in viskoznost premaznega materiala je primerna za pripravo in nanašanje v skladu z navodili dobavitelja premaznih materialov
- kontrola med izvajanjem posameznih slojev premazov:
 - pregled primernosti za izvajanje, pregled izpolnjevanja zahtev SIST 12944-3.

Nadzor naročnika bo s posebno pozornostjo izvajal naslednje kontrole:

- kontrola stanja očiščenih površin pred izvedbo temeljnega premaza,
- po vsakem izvedenem nanosu se izvede vmesna kontrola in meritev debeline nanosa,
- končna kontrola izgleda, debelin suhega filma in oprijema premazov.
-

Za vsak pregled mora biti naročnik obveščen vsaj en dan pred predvidenim pregledom. Če izvajalec del krši pravilo o obveščanju naročnika o pregledih, ima naročnika pravico, da zahteva, da se postopek pregleda (medfazne ali končne kontrole) ponovi v njegovi prisotnosti.

6.2 Kriteriji sprejemljivosti pri končni kontroli

Kriteriji sprejemljivosti pri končni kontroli za Naročnika so:

- na površinah ni bilo izmerjeno mesto pod 80% specificirane debeline (povprečje vsaj treh meritev na površini do 1 dm²),
- na površini ne sme biti nepobarvanih mest in poroznih mest,
- adhezija min. 200N/cm² oz. 4A (»Pull-off test«, standard ISO 4624). oz. stopnja 4A z X - cut testom po standardu ASTM D 3359.

7. PREDPISI IN STANDARDI

Pri načrtovanju in izvajanju tehnološkega procesa je potrebno upoštevati:

- Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 110/03 – uradno prečiščeno besedilo, 47/04 – ZdZPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZFfS-1 in 95/24 – ZFfS-1A)
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV, 56/25 – PoZ in 11/26 – odl. US),
- Uredba o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 – ZVZD-1 in 181/21),
- Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1 in 38/15),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 72/21, 29/24 in 26/25),
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Uradni list RS, št. 101/04 in 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Uradni list RS, št. 17/06, 18/06 – popr. in 43/11 – ZVZD-1).

8. GARANCIJA

Izvajalec del mora naročniku predati tudi garancijsko izjavo za protikorozijsko zaščito minimalno 5 let na stopnjo zarjavelosti Ri2 (standard ISO 4628) in stopnjo luščenja 2 (standard ISO 4628-5 del).

9. ROK IZVEDBE

Rok izvedbe del je od 1. 1. 2027 do 31. 12. 2028. Odzivnost Izvajalca na poziv naročnika je maksimalno 24 ur. Čas izvedbe PKZ bo vsakokrat dogovorjen in usklajen po obveznem skupnem predhodnem ogledu izvajalca del in nadzora naročnika.