

**NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO D.O.O.**



**POVABILO K ODDAJI PONUDBE IN DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z ODDAJO  
JAVNEGA NAROČILA  
št. 157/25**

za oddajo javnega naročila  
po postopku s pogajanji z objavo - 45. člen ZJN-3

**Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe,  
vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih  
površin ESW zgradbe**

Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o., Vrbina 12, Krško (v nadaljevanju "naročnik") vabi gospodarske subjekte, da predložijo ponudbo za javno naročilo

**Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe**

skladno z Zakonom o javnem naročanju ZJN-3 (Uradni list RS št. 91/15 z vsemi spremembami in dodatki – v nadaljevanju ZJN-3) in to dokumentacijo.

Član uprave

Saša Medaković

Krško,

3.7.2025

Predsednik uprave

Gorazd Pfeifer

**NUKLEARNA ELEKTRARNA  
KRŠKO, d.o.o.**

20

## KAZALO

- 1      **POGLAVJE 1: NAVODILA GOSPODARSKIM SUBJEKTOM ZA IZDELAVO PONUDBE**
- 2      **POGLAVJE 2: OBRAZEC POGODBE**
- 3      **POGLAVJE 3: TEHNIČNA SPECIFIKACIJA**
- 4      **POGLAVJE 4: PONUDBENI PREDRAČUN**
- 5      **POGLAVJE 5: IZPOLNJEVANJE POGOJEV IZ ZVISJV-1**
- 6      **POGLAVJE 6: OBRAZCI ZA SESTAVO PONUDBE**
- 7      **POGLAVJE 7: QA SPECIFIKACIJA**
- 8      **POGLAVJE 8: ESPD OBRAZEC**

# POGLAVJE 1

## NAVODILA GOSPODARSKIM SUBJEKTOM ZA IZDELAVO PONUDBE

---

Navodila gospodarskim subjektom za izdelavo ponudbe določajo pogoje, način oddaje ponudb, ocenjevanja ponudb in izbiro najugodnejšega ponudnika za javno naročilo.

## **A. SPLOŠNO**

### **1 POMEN IZRAZOV V NAVODILIH**

**1.1 Ponudnik** je gospodarski subjekt, ki je predložil ponudbo. Skladno z ZJN-3 je lahko ponudnik katerakoli pravna ali fizična oseba, ki izpolnjuje vse naročnikove zahteve iz te dokumentacije.

**1.2 Podizvajalec** je gospodarski subjekt, ki je pravna ali fizična oseba in za ponudnika, s katerim je naročnik po tem zakonu sklenil pogodbo o izvedbi javnega naročila ali okvirni sporazum, dobavlja blago ali izvaja storitev oziroma gradnjo, ki je neposredno povezana s predmetom javnega naročila.

Naročnik ponudnike opozarja na novejšo prakso prekrškovnega sodišča in Državne revizijske komisije, ki vlaga obdolžilne predloge na pristojno sodišče iz razloga, ker je v primeru, da ponudnik ob oddaji ponudbe izjavi, da ne nastopa s podizvajalci, po sklenitvi pogodbe pa kot izvajalec priglasi podizvajalce, storjen prekršek dajanja neresnične izjave po peti točki prvega odstavka 112. člena ZJN-3, za katerega je zagrožena tudi stranska sankcija izločitve iz postopka javnega naročanja.

Zaradi navedenega se morajo ponudniki zavedati, da bo naročnik vsako nominacijo novega podizvajalca preverila z vidika dajanja lažnih izjav in v primeru, da se izkaže, da je podan zakonski dejanski stan prekrška, ustrezno ukrepala.

**1.3 Gospodarski subjekt** pomeni katerokoli fizično ali pravno osebo ali skupino teh oseb, vključno z vsakim začasnim združenjem podjetij, ki na trgu ali v postopkih javnega naročanja ponuja izvedbo gradenj, dobavo blaga ali izvedbo storitev.

**1.4 Skupna ponudba** je ponudba, oddana na podlagi tretjega odstavka 10. člena ZJN-3, kjer je določeno, da lahko v postopku javnega naročanja sodelujejo tudi skupine gospodarskih subjektov, vključno z začasnimi združenji. Skupinam ponudnikov ni treba prevzeti kakršnekoli pravne oblike.

**1.5 Dopustna ponudba** je ponudba, ki jo predloži ponudnik, za katerega ne obstajajo razlogi za izključitev in ki izpolnjuje pogoje za sodelovanje, njegova ponudba ustreza potrebam

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050



in zahtevam naročnika, določenim v tehničnih specifikacijah in v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, pri njej ni dokazano nedovoljeno dogovarjanje ali korupcija, naročnik je ni ocenil za neobičajno nizko in cena ne presega zagotovljenih sredstev naročnika.

## 2 NAROČNIK JAVNEGA NAROČILA

2.1 Naročnik javnega naročila je Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.

Kontaktna oseba: Natalija Polovič Kovačič, Lokalna nabava

Tel.: + 386 7 48 02 304, e-mail: natalija.polovic-kovacic@nek.si

2.2 Od objave Dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila pa vse do roka za oddajo ponudb, je kontaktna oseba navedena zgolj za primere tehničnih težav v zvezi z pridobivanjem dokumentacije v zvezi z oddajo ponudbe ali uporabo le-te (npr. težave pri odpiranju dokumentov).

Vsa pojasnila v zvezi z vsebino dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila lahko ponudniki zahtevajo zgolj preko Portala javnih naročil (v nadaljevanju PJN). Prav tako so za vsebino dokumentacije v zvezi z oddajo javnih naročil relevantna zgolj pojasnila, ki jih potencialnim ponudnikom posreduje naročnik NEK preko PJN. Vsa ostala pojasnila, ki niso posredovana na zgoraj predviden način, so zgolj informativne narave in niso pravno zavezujoča.

2.3 Od prejema Odločitve o oddaji javnega naročila pa do podpisa pogodbe pa poteka vsa komunikacija, vezana na razpisano javno naročilo, preko zgoraj navedene kontaktne osebe.

## 3 PREDMET JAVNEGA NAROČILA

3.1 Opredelitev javnega naročila: javno naročilo **storitev**.

3.2 Predmet javnega naročila je **»Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe«** skladno s Tehnično specifikacijo »Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe« rev. 0 z dne 27. 5. 2025, Izvedbenim građevinskim projektom – tehničko rješenje Institut IGH, listopad 2024 in Obsegom sanacije ESW, rev. 0 z dne 23. 8. 2024.

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

- 3.3 Gospodarski subjekti lahko predložijo ponudbo zgolj za celotno razpisano javno naročilo, sklopi in delne ponudbe niso dovoljeni. Variantne ponudbe ne bodo upoštevane.
- 3.4 Predmet javnega naročila in zahteve naročnika so podrobneje opredeljeni v 3. Poglavju dokumentacije (»Tehnična specifikacija«) in v 4. Poglavju dokumentacije (»Ponudbeni predračun«).
- 3.5 Predviden obseg del, ki bo potreben za izvedbo vseh nalog iz tč. 2. v obdobju, ki je predmet javnega naročila, je le okvirni. Specificiran je v ponudbenem predračunu in v nobenem primeru ne zavezuje naročnika. Naročnik si glede na svoje potrebe, možnosti in razpoložljiva finančna sredstva pridržuje pravico naročiti večji ali manjši obseg del od navedenega (odstopanje v količini po dogovorjeni ceni na enoto) neomejeno po količini in odvisno od zahtev delovnega procesa v NEK (1. odstavek 95. člena ZJN-3).

#### **4 ROK ZA IZVEDBO JAVNEGA NAROČILA**

- 4.1 Od izbranega ponudnika se pričakuje, da bo storitev izvajal skladno s predvidenimi terminskimi zahtevami iz točke 9.0 predmetne tehnične specifikacije oziroma po predhodnem dogovoru z naročnikom.

#### **5 VRSTA POSTOPKA**

- 5.1 Postopek s pogajanjem z objavo po **45. členu ZJN-3**, pri katerem lahko vsi, ki imajo interes pridobiti javno naročilo, pri njih niso prisotni razlogi za izključitev, predložijo svoje ponudbe, pripravljene skladno z vnaprej določenimi zahtevami naročnikov, določenimi v tej dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila.

#### **6 NAČIN IZVEDBE POGAJANJ**

- 6.1 Naročnik se bo pogajal s ponudniki, ki bodo oddali dopustne ponudbe (pred pogajanjem je iz dopustnosti izvzeto le določilo glede zagotovljenih sredstev). Naročnik bo ponudnike v povabilu k pogajanju obvestil o načinu izvedbe pogajanj (datumu, uri, kraju ipd.). **Ponudnik lahko med pogajanjem svojo ponudbeno ceno/vrednost urne postavke zniža, ne sme pa jo zvišati.**
- 6.2 Naročnik se lahko s ponudniki pogaja o vseh členih pogodbe.

- 6.3 Naročnik bo pogajanja izvedel v toliko krogih, kolikor bo naročnik štel za smiselno glede na okoliščine po oddaji ponudb – naročnik se bo tako lahko odločil za več krogov pogajanj ali le en krog pogajanj. Naročnik bo ponudnike pred zadnjim oz. pred edinim krogom pogajanj obvestil, da gre za zadnji oz. edini krog pogajanj.
- 6.4 V kolikor ponudnik v pogajanjih ne bo sodeloval in ponudbe ne bo oddal, se šteje njegova prvotna (zadnja) ponudba za njegovo končno ponudbo razen v primeru, če je ponudnik naročnika obvestil o odstopu od ponudbe oz. če je prišlo v postopku pogajanj do kakršnekoli druge spremembe razen cene in prvotna ponudba ne odraža zahtev naročnika. V teh dveh primerih se ponudnika iz postopka javnega naročanja izključi.

## **7 NAČIN IZBORA NAJUGODNEJŠEGA PONUDNIKA**

- 7.1 Naročnik bo pravočasno prejete ponudbe pregledal in ob ugotovitvi, da izpolnjujejo vse pogoje iz razpisne dokumentacije, izbral najugodnejšega ponudnika, in sicer glede na merila, določena v RD.
- 7.2 Naročnik bo po končanem preverjanju in ocenjevanju ponudb obvestil vsakega ponudnika o sprejeti odločitvi v zvezi z oddajo javnega naročila in sicer z objavo odločitve na portalu javnih naročil.
- 7.3 V obvestilu bodo navedeni razlogi za izbiro najboljše ponudbe in ponudbene cene.
- 7.4 Naročnik lahko kadarkoli pred potekom roka za oddajo ponudb ustavi postopek javnega naročanja in sicer na način, da v skladu s 60. členom ZJN-3 objavi obvestilo o dodatnih informacijah, informacijah o nedokončanem postopku ali popravku, s čimer na podlagi 90. člena ZJN-3 ustavi postopek javnega naročanja.
- 7.5 Naročnik lahko na podlagi petega odstavka 90. člena ZJN-3 na vseh stopnjah postopka po izteku roka za odpiranje ponudb zavrne vse ponudbe. V takšnem primeru bo o razlogih za takšno odločitev in ali bo začel nov postopek obvestil ponudnike.
- 7.6 Naročnik lahko do pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila z namenom odprave nezakonitosti po predhodni ugotovitvi utemeljenosti svojo odločitev na lastno pobudo spremeni in sprejme novo odločitev, s katero nadomesti prejšnjo in sicer na podlagi šestega odstavka 90. člena ZJN-3. Naročnik bo v primeru spremembe odločitve o oddaji javnega naročila obvestil ponudnike.

7.7 Odločitev o oddaji javnega naročila postane pravnomočna z dnem, ko zoper njo ni mogoče zahtevati pravnega varstva.

7.8 Po pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila lahko naročnik na podlagi osmega odstavka 90. člena ZJN-3 do sklenitve pogodbe o izvedbi javnega naročila oz. okvirnega sporazuma odstopi od izvedbe javnega naročila iz utemeljenih razlogov, da predmeta javnega naročila ne potrebuje več ali da zanj nima zagotovljenih sredstev ali da se pri naročniku pojavi utemeljen sum, da je bila ali bi lahko bila vsebina pogodbe posledica storjenega kaznivega dejanja ali da so nastale druge izredne okoliščine, na katere naročnik ni mogel vplivati in jih predvideti ter zaradi katerih je postala izvedba javnega naročila nemogoča.

Če naročnik odstopi od izvedbe javnega naročila, z izbranim ponudnikom ne sklene pogodbe o izvedbi javnega naročila. O svoji odločitvi in o razlogih, zaradi katerih odstopa od izvedbe javnega naročila, pa pisno obvesti ponudnike.

## 8 MERILO ZA IZBOR NAJUGODNEJŠEGA PONUDNIKA

8.1 Naročnik oddaja javno naročilo na podlagi ekonomsko najugodnejše ponudbe, kjer bo edino merilo **najnižja skupna končna vrednost ponudbe ob izpolnjevanju vseh pogojev** (brez DDV).

8.2 V primeru, da je več ponudnikov z najnižjo skupno končno vrednostjo ponudbe bo ekonomsko najugodnejši ponudnik izbran na podlagi žreba. Žrebanje bo izvedeno v prisotnosti predstavnikov ekonomsko najugodnejših ponudnikov. Žrebanje bo izvedel naročnik. Kot najugodnejši ponudnik bo prepoznan tisti ponudnik, ki bo izžreban prvi.

## 9 ČAS IN NAČIN ODDAJE PONUDB

9.1 Ponudba se šteje kot pravočasno oddana, če jo naročnik prejme elektronsko kot to določa točka 9.3 do datuma in ure, ki je objavljena na portalu JN.

Oddaja ponudb bo potekala po elektronskih komunikacijskih sredstvih, v skladu s 37. členom ZJN-3.

Za oddano ponudbo se šteje ponudba, za katero je ponudnik prejel na ekranu e-potrdilo o oddaji najkasneje do **datuma in ure, ki sta objavljena na portalu JN** - v naročnikovem sistemu je vidna kot aktivna.

- 9.2 Naročnik lahko po svoji presoji podaljša rok za oddajo ponudb. V takem primeru bo spremembo roka za oddajo ponudb objavil na Portalu javnih naročil.
- 9.3 Ponudbe morajo biti do zahtevanega datuma in ure predložene elektronsko, in sicer:
- so podrobnejša navodila v zvezi z registracijo in elektronsko oddajo ponudb dostopna na spletni povezavi: <http://dobavitelji.nek.si> in <http://suppliers.nek.si> in veljajo zgolj za namene e-oddaje ponudbe.
  - po opravljeni registraciji, ponudbo predložite na spletni povezavi, ki je objavljena na Portalu javnih naročil (<http://www.enarocanje.si>).
- 9.4 Ponudnik lahko do roka za oddajo ponudb svojo ponudbo umakne. Če ponudnik v informacijskem sistemu svojo ponudbo umakne, se šteje, da ponudba ni bila oddana in je naročnik v sistemu tudi ne bo videl.
- 9.5 Po preteku roka za predložitev ponudb ponudbe ne bo več mogoče oddati.
- 9.6 Ponudnike opozarjamo, da naj si pravočasno zagotovijo vse potrebno za oddajo ponudbe v elektronski obliki in poskrbijo za pravočasno registracijo. Odgovornost ponudnika je, da si zagotovi vse potrebno za pravočasno elektronsko oddajo ponudb. V izogib kasnejšim težavam prosimo preverite v spletni aplikaciji ali je vaša ponudba v statusu »active«.
- 9.7 Gospodarski subjekt nosi vse stroške v zvezi s pripravo ponudbe in morebitnimi pogajanjih ter vpogledi v ponudbe.

## 10 POJASNILA DOKUMENTACIJE V ZVEZI Z ODDAJO JAVNEGA NAROČILA

- 10.1 Gospodarski subjekt, ki potrebuje pojasnila k tej dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, naj svojo zahtevo za pojasnilo oz. vprašanja naročnikoma postavi preko PJN <http://www.enarocanje.si/>.
- 10.2 Naročnik NEK bo odgovoril na vsako prošnjo za dodatno pojasnilo v oz. **najkasneje šest (6) dni** pred iztekom roka za oddajo ponudb, pod pogojem, da je bila zahteva posredovana pravočasno. Za pravočasno bo štela vsaka zahteva, ki jo bo naročnik NEK prejel preko PJN **najkasneje osem (8) dni** pred iztekom roka, ki je določen za prejem ponudb.
- 10.3 Naročnik si pridržuje pravico, da dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila delno spremeni ali dopolni ter po potrebi podaljša rok za oddajo ponudb. Spremembe in

dopolnitve dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila so sestavni del dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila.

## **11 SPREMEMBE IN DOPOLNILA DOKUMENTACIJE V ZVEZI Z ODDAJO JAVNEGA NAROČILA**

- 11.1 Naročnik si pridržuje pravico spremeniti ali dopolniti dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila. V primeru, da naročnik v roku za predložitev ponudb spremeni ali dopolni dokumentacijo, bo to objavil na Portalu javnih naročil.
- 11.2 Rok za predložitev ponudb bo naročnik podaljšal tudi v primeru:
- če iz kakršnegakoli razloga dodatne informacije, čeprav jih je ponudnik pravočasno zahteval, niso bile predložene najpozneje **šest (6)** dni pred iztekom roka za prejem ponudb, iz razloga nujnosti pa najpozneje **štiri (4)** dni pred iztekom roka za prejem ponudb;
  - če je bila dokumentacija v zvezi z oddajo javnega naročila bistveno spremenjena pozneje kot **šest (6)** dni pred iztekom roka za prejem ponudb oziroma s skrajšanimi roki iz razloga nujnosti pa pozneje kot **štiri (4)** dni pred iztekom roka za prejem ponudb.
- 11.3 Če dodatne informacije niso bile pravočasno zahtevane ali je njihov pomen pri pripravi ponudbe zanemarljiv, podaljšanje roka ni potrebno.
- 11.4 S premaknitvijo roka za prejem ponudb se pravice in obveznosti naročnika in ponudnika vežejo na nove roke, ki posledično izhajajo in podaljšane roka za oddajo ponudb, razen če naročnik ne poda drugačnih navodil.
- 11.5 Po izteku roka za prejem ponudb naročnik v skladu z drugim odstavkom 67. člena ZJN-3 ne sme več spreminjati ali dopolnjevati dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila. Informacije, ki jih posreduje naročnik ponudnikom na portalu javnih naročil ali prek njega, se štejejo za spremembo, dopolnitev ali pojasnilo dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila, če iz vsebine informacij izhaja, da se z njimi spreminja ali dopolnjuje ta dokumentacija ali če se s pojasnilom odpravlja dvoumnost navedbe v tej dokumentaciji.
- 11.6 Glede oddaje dopolnitev, sprememb in umika ponudb je navedeno v Navodilih v zvezi z registracijo in oddajo ponudbe v elektronski obliki.



## **12 DOPOLNITVE, SPREMEMBE IN POPRAVKI PONUDB**

12.1 Na zapisniku o odpiranju ponudb bo prikazana zadnja ponudba, ki je bila pravočasno elektronsko predložena.

12.2 Če so ali se zdijo informacije ali dokumentacija, ki jih morajo predložiti gospodarski subjekti, nepopolne ali napačne oziroma če posamezni dokumenti manjkajo, lahko (ni pa nujno) naročnik zahteva, da ponudnik v ustreznem roku predloži manjkajoče dokumente ali dopolni, popravi ali pojasni ustrezne informacije ali dokumentacijo, pod pogojem, da je takšna zahteva popolnoma skladna z načeloma enake obravnave in transparentnosti.

Naročnik od ponudnika zahteva dopolnitev, popravek, spremembo ali pojasnilo njegove ponudbe le, kadar določenega dejstva ne moreta preveriti sama. Predložitev manjkajočega dokumenta ali dopolnitev, popravek ali pojasnilo informacije ali dokumentacije se lahko nanaša izključno na takšne elemente ponudbe, katerih obstoj pred iztekom roka, določenega za predložitev prijave ali ponudbe, je mogoče objektivno preveriti. Če ponudnik ne predloži manjkajočega dokumenta ali ne dopolni, popravi ali pojasni ustrezne informacije ali dokumentacije, bo naročnik ponudnika izključil.

Razen kadar gre za popravek ali dopolnitev očitne napake, če zaradi tega popravka ali dopolnitve ni dejansko predlagana nova ponudba, ponudnik ne sme dopolnjevati ali popravljati svoje cene brez DDV na enoto, vrednosti postavke brez DDV, skupne vrednosti ponudbe brez DDV, razen kadar se skupna vrednost spremeni v skladu s sedmim odstavkom 89. člena ZJN-3, in tistega dela ponudbe, ki se veže na tehnične specifikacije predmeta javnega naročila.

12.3 Glede oddaje dopolnitev, sprememb in umika ponudb je navedeno v Navodilih v zvezi z registracijo in oddajo ponudbe v elektronski obliki v sistemu, kot navedeno v točki 9.3 te razpisne dokumentacije.

## **13 ODPIRANJE PONUDB**

13.1 Odpiranje ponudb bo izvedeno v informacijskem sistemu naročnika eno uro po roku za oddajo ponudb. Podatki o odprtih ponudbah bodo dostopni na linku <https://red.maxapex.net/apex/f?p=30300138>. Prikazani bodo podatki o ponudnikih, o variantah, če so bile zahtevane oziroma dovoljene in ponudbena vrednost (brez DDV).

Podatki o vseh oddanih ponudbah po ZJN-3 bodo dostopni še dve (2) uri od odpiranja ponudb na zgoraj navedenem naslovu.

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

Ponudnikom, ki so oddali ponudbo, bo pdf. zapisnik poslan tudi preko informacijskega sistema najkasneje v petih (5) dneh od odpiranja ponudb.

## **14 DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z ODDAJO JAVNEGA NAROČILA**

14.1 Dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila sestavljajo:

<b>POGLAVJE 1</b>	<b>NAVODILA GOSPODARSKIM SUBJEKTOM ZA IZDELAVO PONUDBE</b>
<b>POGLAVJE 2</b>	<b>OBRAZEC POGODBE</b>
<b>POGLAVJE 3</b>	<b>TEHNIČNA SPECIFIKACIJA</b>
<b>POGLAVJE 4</b>	<b>PONUDBENI PREDRAČUN</b>
<b>POGLAVJE 5</b>	<b>IZPOLNJEVANJE POGOJEV IZ ZVISJV</b>
<b>POGLAVJE 6</b>	<b>OBRAZCI ZA SESTAVO PONUDBE</b>
<b>POGLAVJE 7</b>	<b>QA SPECIFIKACIJA</b>
<b>POGLAVJE 8</b>	<b>ESPD OBRAZEC</b>

14.2 Vsa dokumentacija v zvezi z oddajo javnega naročila je ponudnikom dostopna preko Portala javnih naročil in je brezplačna.

14.3 Z oddajo ponudbe se ponudnik obvezuje, da je z ustrezno pazljivostjo proučil dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila, tehnično specifikacijo ter druge dodatke k dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, ki jih je naročnik izdal v zakonsko določenem roku. Ponudnik se hkrati tudi zavezuje, da je vsakodnevno spremljal oddana vprašanja in odgovore ter morebitne informacije naročnikov na PJN v času do dneva oz. ure oddaje ponudb.

## **15 PRAVNA PODLAGA**

15.1 Postopek se v celoti izvaja v skladu z veljavno zakonodajo. Ponudnik mora izpolnjevati in upoštevati tudi vse določbe, ki jih glede na predmet javnega naročanja predpisuje veljavna zakonodaja, podzakonski akti, pravilniki, standardi, uredbe in ostali tehnični predpisi, ki se nanašajo na predmet javnega naročila in veljajo v Republiki Sloveniji. Pri sami izvedbi bo izbrani ponudnik dolžan upoštevati vso veljavno pravno in tehnično zakonodajo kot tudi vse spremembe le-te.



## **16 ETIČNE KLAUZULE**

- 16.1 Naročnik bo izključil iz postopka izbire ponudnike v primerih, ko obstaja utemeljen sum, da je ponudnik ali kdo drug v njegovem imenu, delavcu naročnika ali drugi osebi, ki lahko vpliva na odločitev naročnika v postopku oddaje javnega naročila, obljubil, ponudil ali dal kakršnokoli korist z namenom, da bi tako vplival na vsebino, dejanje ali odločitev naročnika glede ponudbe pred, med ali po izbiri ponudnika.

## **17 RAZVEZNI POGOJ**

- 17.1 Pogodba bo sklenjena pod razveznim pogojem (iz 67. ali 67.a člena ZJN-3, v odvisnosti od predmeta naročila).

## **18 VARSTVO OSEBNIH PODATKOV**

- 18.1 Pogodbene stranke, ki bosta pri izvajanju te pogodbe dostopali do osebnih podatkov in informacij posameznikov, na katere se nanašajo osebni podatki, ali zbirali, urejali, uporabljali, spremljali, shranjevali, posredovali ali kako drugače obdelovali osebne podatke posameznikov, sta dolžni pri tem ravnati v skladu z veljavnimi predpisi s področja varstva osebnih podatkov ter internimi akti družbe o varstvu osebnih podatkov.
- 18.2 Uporabnik bo v skladu z veljavnimi predpisi s področja varstva osebnih podatkov sprejel potrebne organizacijske in tehnične postopke in ukrepe za zavarovanje osebnih podatkov in za preprečevanje nepooblaščenega dostopa do podatkov ali drugačne nepooblaščenice obdelave.

## **19 PROTIKORUPCIJSKA KLAUZULA**

- 19.1 Vsak ponudnikov poskus, da vpliva na naročnikovo obravnavo ponudb ali odločitev o izbiri, bo imel za posledico izločitev njegove ponudbe. Enako velja za poizkuse vplivanja na delo in odločitve strokovne komisije. V času razpisa naročnik in gospodarski subjekt ne smeta pričenjati in izvajati dejanj, ki bi v naprej določili izbor določene ponudbe. Tudi v času od izbire ponudbe do začetka veljavnosti pogodbe, naročnik in ponudnik ne smeta pričenjati dejanj, ki bi lahko povzročili, da pogodba ne bi pričela veljati ali ne bi bila izpolnjena.

- 19.2 V primeru ustavitve postopka nobena stran ne sme pričenjati in izvajati postopkov, ki bi oteževali razveljavitev ali spremembo odločitve o izbiri izvajalca ali bi vplivali na nepristranskost revizijske komisije.

## **20 PRAVNO VARSTVO**

Zahtevek za revizijo, ki se nanaša na vsebino objave in/ali razpisno dokumentacijo se lahko vloži v desetih delovnih dneh od dneva objave obvestila o javnem naročilu ali obvestila o dodatnih informacijah, informacijah o nedokončanem postopku ali popravku, če se s tem obvestilom spreminjajo ali dopolnjujejo zahteve ali merila za izbor najugodnejšega ponudnika, pri čemer se lahko zahtevek za revizijo nanaša na spremenjeno, dopolnjeno ali pojasnjeno vsebino objave ali razpisne dokumentacije ali z njim neposredno povezano navedbo v prvotni objavi ali razpisni dokumentaciji. Zahtevka za revizijo ni dopustno vložiti po roku za prejem prijav.

Takso v višini 4.000 EUR mora vlagatelj plačati na transakcijski račun Ministrstva za finance, številka SI56 0110 0100 0358 802, odprt pri Banki Slovenije, Slovenska 35, 1505 Ljubljana, Slovenija, SWIFT KODA: BSLJSI2X, IBAN: SI56011001000358802.

Zahtevek za revizijo se vloži preko portala eRevizija.

## **B. PONUDBA**

### **21 JEZIK V PONUDBI**

- 21.1 Na podlagi 36. člena ZJN-3 postopek javnega naročanja poteka v slovenskem jeziku. Gospodarski subjekt mora predložiti ponudbo v slovenskem, hrvaškem ali angleškem jeziku.
- 21.2 Za presojo spornih vprašanj se vedno uporablja ponudba oziroma njen uradni prevod v slovenskem jeziku, če pa je bila dokumentacija ali del dokumentacije podan samo v tujem jeziku, pa tuji jezik.
- 21.3 Vsi delavci, ki bodo samostojno opravljali delo v NEK, morajo obvladati vsaj enega izmed navedenih jezikov: slovenščina, hrvaščina ali angleščina.
- 21.4 Ne glede na določbe te dokumentacije, da mora gospodarski subjekt predložiti ponudbo

v slovenskem, hrvaškem ali angleškem jeziku, bo naročnik morebitno dejstvo predložitve ponudbene dokumentacije v tujem jeziku štel kot pomanjkljivost ponudbe zgolj v primeru, če jezika, v katerem je predložen dokument, ne razume. V takšnem primeru bo od ponudnika zahteval, da se del ponudbe, ki ga naročnik ne razume, prevede v slovenski jezik, na stroške ponudnika, v razumnem roku, ki bo praviloma znašal pet delovnih dni.

## **22 VALUTE V PONUDBI**

22.1 Ponudbene cene se v celoti prikazujejo **izključno v eurih (EUR)**, ki je uradno plačilno sredstvo v Republiki Sloveniji. Plačila bodo izvedena v eurih in v skladu s plačilnimi roki, navedenimi v vzorcu pogodbe.

22.2 DDV se bo obračunaval v skladu z veljavno zakonodajo RS.

## **23 ODDAJA PONUDBE**

23.1 Uporabnik naročnikovega sistema za oddajo ponudb z dejanjem oddaje ponudbe izkaže in izjavi voljo v imenu ponudnika oddati zavezujočo ponudbo (18. člen Obligacijskega zakonika). Z oddajo ponudbe je le-ta zavezujoča za čas, naveden v ponudbi, razen če jo uporabnik ponudnika umakne ali spremeni pred potekom roka za oddajo ponudb.

## **24 DOPUSTNA PONUDBA**

24.1 Dopustna bo tista ponudba, ki jo bo predložil ponudnik, za katerega ne obstajajo razlogi za izključitev in ki izpolnjuje pogoje za sodelovanje, njegova ponudba ustreza potrebam in zahtevam naročnika, določenim v tehničnih specifikacijah in v dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila, ki je prispela pravočasno, pri njej ni dokazano nedovoljeno dogovarjanje ali korupcija, naročnik je ni ocenil za neobičajno nizko in cena ne presega zagotovljenih sredstev naročnika.

## **25 ŠTEVILO IZVODOV IN OBLIKA PONUDBE**

25.1 Zahtevano ponudbeno dokumentacijo izpolnite, skenirajte/preslikajte in jo kot priponko predložite elektronsko na predvidenem naslovu za **elektronsko oddajo ponudbe v informacijski sistem naročnika**. Velikost posamezne datoteke ne sme presegati **30 MB**.

**Ponudnik lahko priloži več prilog omenjene velikosti. Zaželeno je, da se skenira več dokumentov skupaj.**

Naročnikovih dokumentov (tehnična specifikacija, obrazci ZVISJV, Navodila gospodarskim subjektom za izdelavo ponudbe in ostalo) ni potrebno skenirati. V tem delu dokumentacije oddajte samo podpisane izjave in podpisano tabelo Obvezni sestavni deli ponudbe.

- 25.2 Ponudba mora biti izdelana v skladu z zahtevami naročnika, podpisana in potrjena, kjer je to označeno.
- 25.3 V primeru dvoma (različni podatki) se šteje, da velja skeniran/preslikan ponudbeni predračun (obvezna priloga v e-sistemu naročnika) in ne podatki, ki so bili vneseni neposredno v aplikacijo naročnika NEK. Skladno z navedenim se ugotavlja tudi dopustnost ponudbe.
- 25.4 Ponudnik mora v vseh obrazcih, ki sestavljajo ponudbeno dokumentacijo, izpolniti vsa prazna mesta, le-te datirati in podpisati. Ponudnik lahko uporabi tudi svoje obrazce, ki pa se morajo po vsebini povsem ujemati z vzorci naročnika.
- 25.5 Ponudba ne sme vsebovati nobenih sprememb in dodatkov, ki niso v skladu z dokumentacijo za oddajo ponudbe, ali potrebni zaradi odprave napak ponudnika. Popravljenе napake morajo biti označene z inicialkami osebe ali oseb, ki imajo pravico za zastopanja ponudnika.
- 25.6 Navedbe v listinah morajo izkazovati dejansko stanje in dejstva v času oddaje ponudbe in morajo biti dokazljive. Enakovredno veljajo kopije zahtevanih listin, razen če izvirnik ni posebej zahtevan.
- 25.7 Celotna ponudbena dokumentacija mora biti izpolnjena. Vsebine obrazcev, izjav, listin in dokumentov iz razpisne dokumentacije ni dovoljeno spreminjati. Zaželeno je, da so dokumenti v ponudbi zloženi oziroma na informacijski sistem naročnika naloženi po vrstnem redu Obrazcev.
- 25.8 Ponudbena dokumentacija mora vsebovati vse zahteve iz predmetne Tehnične specifikacije.
- 25.9 Ponudnik nosi vse stroške, povezane s pripravo in predložitvijo ponudbe.

## **26 DOLOČITEV POSLOVNE SKRIVNOSTI**

- 26.1 Ponudniki morajo vse dokumente v ponudbi, za katere menijo, da predstavljajo poslovno

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZZP - 187050

skrivnost, označiti z oznako »POSLOVNA SKRIVNOST« in sicer v zgornjem desnem kotu vsake posamezne strani ali na drug, jasno viden način. Če naj bi bil zaupen samo določen podatek v ponudbi, mora biti ta del podčrtan, v isti vrstici v desnem robu pa mora biti oznaka »POSLOVNA SKRIVNOST«.

Med zaupne dokumente ali poslovno skrivnost ne sodijo podatki, ki so v skladu z določbo drugega odstavka 35. člena ZJN-3 javni. To so specifikacije ponujenega blaga, storitve ali gradnje in količina iz te specifikacije, cena na enoto, vrednost posamezne postavke in skupna vrednost iz ponudbe ter vsi tisti podatki, ki so vplivali na razvrstitev ponudbe v okviru drugih meril.

Podatki, ki jih je ponudnik upravičeno označil za zaupne ali poslovno skrivnost (ne v nasprotju z zgornjim odstavkom), bodo uporabljeni samo za namen javnega naročila in ne bodo dostopni nikomur izven pooblaščenih oseb naročnika, ki so zadolžene za izvedbo predmetnega javnega naročila. Naročnik bo v celoti odgovoren za varovanje zaupnosti tako dobljenih podatkov. Ti podatki ne bodo nikjer javno objavljeni. V primeru, da bodo kot zaupno ali kot poslovna skrivnost označeni podatki, ki ne ustrezajo zakonskim določbam, bo naročnik ponudnika pozval, da oznako zaupnosti ali poslovna skrivnost umakne. Ponudnik to stori tako, da njegov zastopnik nad oznako napiše »PREKLIC«, vpiše datum in se podpiše. Če ponudnik v roku, ki ga določi naročnik ne prekliče zaupnosti, naročnik oznako »POSLOVNA SKRIVNOST« lahko umakne sam.

26.2 Naročnik bo imena ponudnikov in predložene ponudbe varoval kot poslovno skrivnost do roka, določenega za odpiranje ponudb. Vsi dokumenti v zvezi z oddajo javnega naročila so po pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila javni, če ne vsebujejo poslovnih skrivnosti, tajnih in osebnih podatkov. Pred tem datumom se določbe zakona, ki ureja dostop do informacij javnega značaja, ne uporabljajo.

26.3 Pri presoji upravičenosti označitve dela ponudbene dokumentacije kot poslovne skrivnosti bo naročnik upošteval določila ZPosS in ZJN-3.

## **27 NAVEDBA ZAVAJAJOČIH PODATKOV**

27.1 Naročnik bo Državni revizijski komisiji podal predlog za uvedbo postopka o prekršku:

- v primeru, da se bo pri naročniku pojavil utemeljen sum, da je ponudnik v postopku javnega naročila predložil neresnično izjavo ali ponarejeno ali spremenjeno listino kot pravo v skladu z enajstim odstavkom 89. člena ZJN-3,
- če glavni izvajalec ne ravna v skladu s 94. členom ZJN-3.

## 28 PONUDBENA CENA

- 28.1 Javni razpis se izvede za celoten obseg del. Delne ponudbe, ki bi ponudile samo en del celotnega obsega javnega naročila in ne celotnega obsega ter variantne ponudbe, ne bodo upoštevane.
- 28.2 Gospodarski subjekti so pozvani, da predložijo ponudbe po načelu »**fiksna cena na enoto**« in »**predvidena skupna vrednost**« (skladno z zahtevami iz predračuna) brez DDV. DDV se bo obračunaval v skladu z veljavno zakonodajo RS.
- 28.3 Cene vsebujejo vse morebitne popuste, potne stroške ter vse ostale stroške za izvedbo storitev na zahtevani lokaciji naročnika NE Krško, Vrbina 12, 8270 Krško.
- 28.4 Ponudbena cena se zapiše na dve decimalni mesti natančno. Pri preračunavanju in zaokroževanju zneskov je pomembno, da se zaokrožuje tudi posamezno postavko ponudbenega predračuna na dve decimalni mesti. Pri zaokroževanju zneska se ne sme skrajševati oziroma zaokroževati na manj decimalnih mest. Če je rezultat preračunavanja znesek, ki je točno na sredini, se ta zaokroži navzgor. Zneske se zaokrožuje po posameznih postavkah tako, da je mogoče iz vsote posameznih postavk izračunati končni znesek celotne pogodbene vrednosti.
- 28.5 Če cena na enoto ni vpisana, se ponudba izloči.
- 28.6 Ponudniki nosijo sami vse stroške povezane s pripravo in predložitvijo ponudbe. Naročnik v nobenem primeru ne more biti odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala zaradi teh stroškov, brez ozira na potek postopkov v zvezi z javnim naročilom in na končno izbiro ponudnika.

## 29 PLAČILNI POGOJI

- 29.1 Prejete račune bo naročnik potrdil oz. zavrnil v roku 15 dni od prejema v NEK, poravnal pa v roku 30 dni od prejema računa v NEK.

## 30 ROK VELJAVNOSTI PONUDBE

- 30.1 Ponudba mora veljati vsaj **do 31. 12. 2025**. V primeru krajšega roka veljavnosti ponudbe se ponudba izključi iz postopka javnega naročanja.

- 30.2 Naročnik lahko zahteva, da ponudniki podaljšajo čas veljavnosti ponudb za določeno dodatno obdobje. Zahteva naročnika za podaljšanje veljavnosti in odgovori ponudnikov morajo biti podani v elektronski obliki.

## **31 ODPSTOP OD IZVEDBE JAVNEGA NAROČILA**

- 31.1 Po pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila lahko naročnik na podlagi osmega odstavka 90. člena ZJN-3 do sklenitve pogodbe o izvedbi javnega naročila oz. okvirnega sporazuma odstopita od izvedbe javnega naročila iz utemeljenih razlogov, da predmeta javnega naročila ne potrebuje več ali da zanj nimata zagotovljenih sredstev ali da se pri naročnikih pojavi utemeljen sum, da je bila ali bi lahko bila vsebina pogodbe posledica storjenega kaznivega dejanja ali da so nastale druge izredne okoliščine, na katere naročnik ni mogel vplivati in jih predvideti ter zaradi katerih je postala izvedba javnega naročila nemogoča.

- 31.2 Če naročnik odstopi od izvedbe javnega naročila, z izbranim ponudnikom ne sklene pogodbe o izvedbi javnega naročila, o svoji odločitvi in o razlogih, zaradi katerih odstopa od izvedbe javnega naročila, pa pisno obvesti ponudnike.

## **32 NEOBIČAJNO NIZKA PONUDBA**

- 32.1 Če bo naročnik menil, da je pri določenem naročilu glede na njegove zahteve ponudba neobičajno nizka glede na cene na trgu ali v zvezi z njo obstaja dvom o možnosti izpolnitve naročila, bo naročnik preveril, ali je neobičajno nizka in od ponudnika zahteval, da pojasni ceno ali stroške v ponudbi.
- 32.2 Naročnik bo preveril, ali je ponudba neobičajno nizka tudi, če je vrednost ponudbe za več kot 50 % nižja od povprečne vrednosti pravočasnih ponudb in za več kot 20 % nižja od naslednje uvrščene ponudbe, vendar le, če je prejel vsaj štiri pravočasne ponudbe.
- 32.3 Kadar naročnik v postopku javnega naročanja preveri dopustnost vseh ponudb, v skladu s prejšnjim stavkom preveri, ali je ponudba neobičajno nizka glede na dopustne ponudbe.
- 32.4 Preden naročnik izloči neobičajno nizko ponudbo, mora od ponudnika v skladu s 86. členom ZJN-3 pisno zahtevati podrobne podatke in utemeljitev o elementih ponudbe, za katere meni, da so odločilni za izpolnitev naročila oziroma vplivajo na razvrstitev ponudb.



32.5 Naročnik bo ocenil pojasnila tako, da se bo posvetoval s ponudnikom. Če predložena dokazila ne pojasnijo nizke ravni predlagane cene ali stroškov, lahko naročnik tako ponudbo zavrne.

32.6 Če bo naročnik ugotovil, da je ponudba neobičajno nizka, ker ni skladna z veljavnimi obveznostmi iz drugega odstavka 3. člena ZJN-3, jo bo naročnik zavrnil.

### **33 IZKLJUČITEV PONUDBE**

33.1 Naročnik bo izključil:

- nepravočasne ponudbe;
- ponudbe, ki ne bodo izpolnjevale vseh zahtev navedenih v pogojih;
- ponudbe, ki ne bodo ustrezale vsem tehničnim zahtevam.
- ponudbe, za katere obstaja utemeljen sum, da ne izpolnjujejo Etičnih klavzul (tč. 16.1).

### **34 SPLOŠNO**

34.1 Izbrani ponudnik mora obveznosti izvajati v skladu s slovenskimi predpisi. Vsa dokumentacija, ki jo bo dostavil izbrani ponudnik, mora biti izdelana v skladu z veljavnimi slovenskimi zakoni ter tehničnimi in drugimi predpisi in standardi.

34.2 Izbrani ponudnik mora na svoje stroške in odgovornosti opraviti vse formalnosti in si pridobiti morebitna ustrezna dovoljenja, potrebna za izvajanje del po pogodbi.

## **C. ODDAJA NAROČILA**

### **35 ODLOČITEV O ODDAJI NAROČILA**

35.1 Naročnik bo po končanem preverjanju in ocenjevanju ponudb obvestil vsakega ponudnika o sprejeti odločitvi v zvezi z oddajo javnega naročila in sicer z objavo odločitve na portalu javnih naročil.

### **36 SKLENITEV POGODBE**

36.1 Pogodba se bo pred podpisom vsebinsko prilagodila glede na to ali bo izbrani ponudnik predložil skupno ponudbo, prijavil sodelovanje podizvajalcev in spremembam glede na postavljena vprašanja in odgovore na PJN.



- 36.2 Izbrani ponudnik bo po pravnomočnosti odločitve o oddaji javnega naročila pozvan k podpisu pogodbe. Izbrani ponudnik je dolžan najkasneje v 10 (desetih) dneh po pozivu k podpisu pogodbe, pogodbo podpisati in jo vrniti naročnikoma. V nasprotnem primeru lahko naročnik sklepa, da je ponudnik odstopil od namere za sklenitev pogodbe. V tem primeru bo naročnik od takšnega ponudnika poleg zakonskih možnosti, ki jih ima po ZJN-3, zahteval tudi povračilo vse morebitno nastale škode zaradi takšnega ravnanja izbranega ponudnika.
- 36.3 Od trenutka izbire najugodnejše ponudbe do začetka veljavnosti pogodbe ne smeta niti naročnik niti ponudnik sprejeti nobenih ukrepov, ki bi lahko ogrozili začetek veljavnosti pogodbe ter njene izvedbe.
- 36.4 Pogodba se sklene pod odložnim pogojem predložitve ustrezne garancije za dobro izvedbo pogodbenih obveznosti in/ali garancije za odpravo napak v garancijski dobi, če je le-ta zahtevana.

#### **D. POGOJI, KI JIH MORA IZPOLNJEVATI PONUDNIK**

##### **37 SPLOŠNO**

- 37.1 Da bi bila ponudnikom priznana sposobnost za izvedbo javnega naročila, morajo izpolnjevati pogoje za priznanje sposobnosti, kot so podani v nadaljevanju. Izpolnjevanje posameznega pogoja dokazujejo ponudniki na način, kot je naveden pri posameznem pogoju. Obrazci in izjave za dokazovanje sposobnosti ponudnikov so podani v **Poglavju 6 – Obrazci za sestavo ponudbe**. Vsa zahtevana dokazila je potrebno priložiti k ponudbi. **Vse obrazce je potrebno izpolniti in podpisati.**
- 37.2 Če bodo ali se bodo zdele informacije ali dokumentacija, ki jo mora predložiti ponudnik, nepopolne ali napačne oziroma, če bodo posamezni dokumenti manjkali, lahko naročnik zahteva, da ponudnik v ustreznem roku predloži manjkajoče dokumente ali jih dopolni, popravi ali pojasni ustrezne informacije ali dokumentacijo, pod pogojem, da je takšna zahteva popolnoma skladna z načelom enake obravnave in transparentnosti. Naročnik od ponudnika zahteva dopolnitev, popravek, spremembo ali pojasnilo njegove ponudbe le, kadar določenega dejstva ne more preveriti sama. Predložitev manjkajočega dokumenta ali dopolnitev, popravek ali pojasnilo informacije ali dokumentacije se lahko nanaša izključno na takšne elemente ponudbe, katerih obstoj pred iztekom roka, določenega za predložitev ponudbe, je mogoče objektivno preveriti. Če ponudnik ne bo predložil

manjkajočega dokumenta ali ne bo dopolnil, popravil ali pojasnil ustrezne informacije ali dokumentacije, bo naročnik ponudbo takega ponudnika izločil.

37.3 Naročnik si pridržuje pravico preveriti resničnost vseh podatkov.

37.4 Kadar naročnik zahteva dokazila, ta ne smejo biti starejša kot trideset (30) dni pred rokom, določenim za oddajo ponudb. Dokumenti morajo ne glede na določeno oz. zahtevano največjo dopuščeno starost vedno odražati zadnje stanje.

## 38 RAZLOGI ZA IZKLJUČITEV

38.1 Ponudnik se mora v celoti strinjati z vsemi določili in pogoji iz dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila, kakor tudi z dodatki in prilogami dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila ter spremembami dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila, ki so bile posledica vprašanj in odgovorov na PJN.

38.2 Naročnik bo iz postopka javnega naročanja izključil ponudnika, če je ta na dan, ko poteče rok za oddajo ponudb, **izločen iz postopkov javnih naročil zaradi uvrstitve v evidenco gospodarskih subjektov z izrečenimi stranskimi sankcijami izločitve iz postopkov javnega naročanja.**

### **Dokazilo o izpolnjevanju pogoja 38.2:**

Enotni evropski dokument v zvezi z oddajo javnega naročila – ESPD, ki ga gospodarski subjekt izpolni na spletni strani <https://ejn.gov.si/esp/> v delu D, ki ga ponudnik predloži v elektronski obliki elektronsko podpisane (ali skeniranega podpisane). Ponudnika obveščamo, da bo naročnik preverjal samo prvi razlog za izključitev in ne tudi ostalih, ki so navedeni v ESPD obrazcu kot celota Nacionalnega razloga za izključitev.

### **Opomba:**

Za navedbe, ki jih ni možno ali jih naročnik ni uspel preveriti v uradnih evidencah državnih organov ali organov lokalnih skupnosti si naročnik pridržuje pravico, da od ponudnika zahteva informacije ali (stvarna) dokazila o izpolnjevanju pogojev ali izjave podane pred pravosodnim ali upravnim organom, notarjem ali pristojnim organom poklicnih ali gospodarskih subjektov v državi, kjer ima gospodarski subjekt svoj sedež.

### **Gospodarski subjekti, za katere ne smejo obstajati razlogi za izključitev**

Neobstoj razlogov za izključitev morajo izkazati naslednji gospodarski subjekti:

- ponudnik;
- vsi partnerji v skupni ponudbi;

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

- vsi podizvajalci, ne glede na fazo izvedbe javnega naročila, v kateri se vključijo v izvedbo javnega naročila;
- če ponudnik v skladu z 81. členom ZJN-3 uporablja zmogljivosti drugih subjektov, subjekti, katerih zmogljivosti uporablja ponudnik.

Vsi navedeni gospodarski subjekti morajo oddati svoj ESPD obrazec.

Podizvajalci, ki bodo priglašeni že ob oddaji ponudbe glavnega izvajalca ali skupne ponudbe, morajo oddati svoj ESPD obrazec.

Podizvajalci, ki bodo v javno naročilo vključeni po sklenitvi pogodbe z glavnim izvajalcem ali s konzorcijem izvajalcev, morajo ESPD obrazec ali dokazila o neobstoju razlogov za izključitev predložiti ob nominaciji, pred pričetkom izvedbe javnega naročila. Noben naknadno angažiran podizvajalec, ki ni bil priglašen že ob oddaji ponudbe, ne sme pričeti z izvedbo prej, preden naročnik ne odobri njegovega angažiranja. Naročnik bo podizvajalca potrdila takoj, ko bo preveril izpolnjevanje neobstoja vseh razlogov za izključitev in drugih sorazmernih pogojev, ki veljajo za podizvajalca. Zaradi časovnega vidika trajanja preverjanja neobstoja vseh razlogov za izključitev in drugih sorazmernih pogojev naročnik svetuje, da se za novo angažirane podizvajalce predloži dokazila o neobstoju razlogov za izključitev ter o izpolnjevanju sorazmernih pogojev in ne zgolj ESPD obrazca.

#### **Popravni mehanizem**

Naročnik si pridržuje pravico, da na podlagi devetega odstavka 75. člena ZJN-3 oceni, da dokazi, ki jih je predložil gospodarski subjekt v okviru instituta popravnega mehanizma, zadoščajo, da se gospodarski subjekt ne izključi iz postopka javnega naročanja. Navedeno je naročnikova pravica in ne dolžnost.

Ponudnik mora predložiti dokazila, ki dokazujejo, da je gospodarski subjekt sprejel ukrepe v okviru instituta popravnega mehanizma že ob oddaji ponudbe. Kasneje predloženih dokazil naročnik ne bo upošteval. Če naročnik oceni, da ukrepi ne zadoščajo, gospodarskemu subjektu pošlje utemeljitev takšne odločitve.

### **39 POGOJI ZA SODELOVANJE**

Naročnik določa pogoje za sodelovanje, ki so navedeni v tem poglavju dokumentacije.

#### **Gospodarski subjekti, za katere so določeni pogoji**

Iz opombe je razvidno, za katere gospodarske subjekte veljajo posamezni pogoji.

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

Pogoji se **lahko** nanašajo na naslednje gospodarske subjekte:

- na ponudnika;
- na partnerje v skupni ponudbi na podlagi četrtega odstavka 10. člena ZJN-3;
- na podizvajalce, ne glede na fazo izvedbe javnega naročila, v kateri se vključijo v izvedbo javnega naročila;
- na dejanskega (končnega) izvajalca posla, ne glede na člen v podizvajalski verigi, ki mu dejanski izvajalec posla pripada;
- če ponudnik v skladu z 81. členom ZJN-3 uporablja zmogljivosti drugih subjektov, na subjekte, katerih zmogljivosti uporablja ponudnik.

Naročnik si pridržuje pravico, da v času pregleda ponudb in vse do podpisa pogodbe od ponudnikov lahko zahteva predložitve dokazil, ki izkazujejo izpolnjevanje zahtevanih pogojev, predložitve morebitnih potrebnih pooblastil za preveritev izpolnjevanja zahtevanih pogojev oziroma podatkov, predložitve podatkov o naslovih, kjer je mogoče preveriti izpolnjevanje pogojev oziroma vse potrebno za pregled in preveritev ponudb.

Vsi gospodarski subjekti, za katere je določeno izpolnjevanje kakršnegakoli pogoja, morajo oddati svoj ESPD obrazec.

### ***Ekonomsko-finančni pogoji***

39.1 Ponudnik v obdobju zadnjih 6 mesecev pred izdajo potrdila ni imel dospelih neporavnanih obveznosti (blokad) na poslovnem računu. Potrdilo o dokazilu ne sme biti izdano več kot trideset (30) dni pred iztekom roka za prejem ponudbe v javnem naročilu.

#### **Dokazilo o izpolnjevanju pogoja 39.1:**

Potrdila vseh poslovnih bank, pri katerih ima ponudnik odprt poslovni račun o blokiranih/neblokiranih poslovnih računih za zadnjih 6 mesecev od pridobitve potrdila ali obrazec BON-2.

**Zahtevano dokumentacijo mora ponudnik priložiti ob dostavi ponudbe.**

**Opomba:** Zadostitev pogoju 39.1 morajo izpolniti:

- ponudnik
- vsi partnerji v skupni ponudbi

### ***Reference ponudnika***

39.2 Ponudnik je od 1. 1. 2022 do 31. 5. 2025 uspešno izvedel najmanj dve (2) istovrstni oz. podobni storitvi, kot je predmet javnega naročila, pri katerih je vrednost izvedenih del Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

preseгла 100.000,00 EUR po pogodbi (brez DDV). Za izpolnjevanje referenčnega pogoja se šteje vrednost izvedenih del po eni pogodbi. Navedena referenčna dela so bila zaključena v predvidenem roku.

V kolikor je v posameznem navedenem primeru prišlo do zamude rokov mora ponudnik za priznanje reference dostaviti izjavo naročnika, da je bila zamuda povzročena iz drugih razlogov in ne sled slabosti ponudnika.

**Dokazilo o izpolnjevanju pogojev 39.2:**

- Priložena ustrezna referenčna potrdila, podpisana in izpolnjena s strani Naročnika oz. Investitorja referenčnih del (**Obrazec 1**)
- Naročnik bo reference za dela, ki jih je ponudnik opravil pri naročniku, preveril sam, zato ponudniku takšnih referenc s strani NEK ni potrebno potrjevati (z **obrazcem 1**), v obrazcu ESPD pa naj jih navede, kakor tudi **številko referenčne pogodbe**, da bo naročnik vedel, katero referenco želi uveljavljati.
- Enotni evropski dokument v zvezi z oddajo javnega naročila – ESPD, ki ga gospodarski subjekt izpolni na spletni strani <https://ejn.gov.si/espd/> v delu C, ki ga ponudnik predloži v elektronski obliki elektronsko podpisanega (ali skeniranega podpisanega).

**Zahtevano dokumentacijo mora ponudnik priložiti ob dostavi ponudbe.**

**Opomba:** Zadostitev pogoju se ugotavlja kot seštevek vrednosti izvedenih del vseh gospodarskih subjektov, ki nastopajo v ponudbi (ponudnik in/ali partnerji v skupnem nastopanju), pri čemer morajo vsi skupaj pogoju zadostiti 100%.

Ponudnik lahko referenčni pogoj izpolni s podizvajalcem samo v tistem delu, ki ga bo dejansko prevzel in izvedel podizvajalec. Če bo ponudnik referenčni pogoj izkazal s podizvajalcem, naročnik ne bo dovolil menjave takšnega podizvajalca, razen če ponudnik zagotovi drugega podizvajalca, ki izpolnjuje referenčni pogoj. Primerjajo se pogodbene vrednosti brez DDV.

Naročnik si pridržuje pravico, da zahteva dodatna dokazila (na primer: pogodbo z naročnikom oz. investitorjem ali delodajalcem, obračun, končno situacijo, potrdilo o izplačilu,...) za navedene reference oziroma reference preveri neposredno pri naročniku oz. investitorju ali delodajalcu.

**Kadrovske zmogljivosti**

- 39.3 Za kadrovsko strukturo so zahtevani pogoji opredeljeni v točki 8.0 predmetne tehnične specifikacije. Vsi delavci, ki bodo samostojno opravljali delo v NEK, morajo obvladati vsaj enega izmed navedenih jezikov: slovenščina, hrvaščina, angleščina. Izvajalci morajo razumeti navodila postopkov NEK, delovne dokumentacije in delovnih nalogov, ki so v slovenskem jeziku.

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZVP - 187050

**Dokazilo o izpolnjevanju pogojev 39.3:**

- Podpisan in izpolnjen **Obrazec št. 4** – Izjava o kvalifikacijski strukturi delavcev
- Organizacijsko strukturo s poimenskim seznamom delavcev z dokazili iz točke 8.0 Tehnične specifikacije.

**Vso zgoraj zahtevano dokumentacijo mora ponudnik priložiti ob dostavi ponudbe.**

**Opomba:** Če naročnik že ima v svoji evidenci dokazila za ponujeni kader, jih ponudniku ni potrebno prilagati, ampak jih naj navede v poimenskem seznamu kadrov, ki ga priloži skupaj z izpolnjenim **obrazcem 2**. Naročnik bo v tem primeru navedene podatke preveril sam.

Ponudnik mora **najkasneje sedem dni pred začetkom del** za svoje delavce naročniku dostaviti tudi naslednja potrdila in sicer:

- o opravljenem in veljavnem programu Splošnega usposabljanja NEK,
- o opravljenem tečaju varnega ravnanja z nevarnimi kemikalijami,
- o opravljenem tečaju za pooblaščenega vodjo del,
- o opravljenem izpitu iz varstva pred ionizirajočimi sevanji.

**Opomba:** V primeru skupne ponudbe lahko ponudnik pogoj izpolnjuje skupaj s partnerji. V kolikor posamezen kader izkazuje s podizvajalcem, mora biti iz pogodbe s podizvajalcem razvidno, da bo podizvajalec dejansko prevzel v izvajanje del posla, ter da bo ponudniku v zahtevanih režimih dal na razpolago ta kader za izvajanje nalog po pogodbi.

Ponudniki z oddajo ponudbe izjavljajo, da ponujenega kadra ne bodo zamenjali brez soglasja naročnika.

**Tehnične zmogljivosti in zagotavljanje kakovosti**

39.4 Storitve morajo biti izvedene skladno s tehnično specifikacijo:

»Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe« rev. 0 z dne 27. 5. 2025.

39.5 Ponudnik mora ponudbi predložiti lastno izjavo, da razpolaga z vso potrebno opremo in orodjem za izvedbo del.

**Dokazilo o izpolnjevanju pogojev 39.4 in 39.5:**

- Podpisan in izpolnjen obrazec v **Poglavju 3** (Izjava o izpolnjevanju pogojev iz Tehnične specifikacije)
- Podpisan in izpolnjen obrazec v **Poglavju 7** (Izjava o izpolnjevanju zahtev kakovosti)
- Podpisan in izpolnjen **Obrazec 3** - Izjava o sistemu vodenja kakovosti

**Vso zahtevano dokumentacijo mora ponudnik priložiti ob dostavi ponudbe.**

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZPP - 187050

**Dokazilo o izpolnjevanju pogojev 39.5:**

- Lastna izjava ponudnika o razpoložljivosti opreme in orodja

**Opomba: Zadostitev pogoju 39.4 in 39.5 morajo izpolniti:**

- ponudnik
- vsi partnerji v skupni ponudbi.

39.6 Ogled lokacije je za ponudnike obvezen, in sicer najkasneje 7 (sedem) dni pred rokom za oddajo ponudb. Ponudnik mora termin (datum in uro) ogleda predhodno uskladiti pri kontaktni osebi naročnika (telefonsko ali po e-pošti) in sicer marko.rus@nek.si; tel. 07 48 02 834.

**Dokazilo o izpolnjevanju pogoja 39.6:**

- Pooblastilo in potrdilo o ogledu lokacije objekta (**Obrazec 7**).

***Delo v režimu, kjer je vstop pogojen z varnostnim preverjanjem***

39.7 Ponudnik mora s podpisom izjave zagotoviti, da bo izpolnil vse zahteve, ki so potrebne za izvajanje del v režimu, kjer je vstop pogojen z varnostnim preverjanjem. Prav tako morajo vsi delavci najkasneje **sedem dni pred pričetkom del** opraviti vsa potrebna izobraževanja, ki so zahtevana iz naslova samostojnega opravljanja dela v NEK.

**Dokazilo o izpolnjevanju pogojev 39.7:**

- Podpisan in izpolnjen **Obrazec št. 2** - Izjava za delo v režimu, kjer je vstop pogojen z varnostnim preverjanjem.
- izvajalec mora naročniku **po opravljenem usposabljanju** poslati seznam delavcev (lahko po e-pošti)
- \*Naročnik bo navedene podatke, ki se nanašajo na dela, ki jih je ponudnik opravil v NEK, preveril sam, zato **ponudniku izjave s strani NEK ni potrebno potrjevati**, ampak jo naj le izpolni in podpiše.

**Vso zahtevano dokumentacijo mora ponudnik priložiti ob dostavi ponudbe.**

**Opomba: Zadostitev pogoju 39.7 morajo izpolniti:**

- ponudnik
- vsi partnerji v skupni ponudbi

### 39.8 Nasprotje interesov

Iz postopka javnega naročanja bodo izločene vse ponudbe, ki ne izpolnjujejo zahtev kodeksa varnostne in poslovne etike NEK, ki opredeljuje, da niti zaposleni niti družinski člani zaposlenih ne smejo:

- biti dobavitelj NEK, zastopati dobavitelja v poslih z NEK, ali biti član njegove uprave;
- imeti finančnih interesov v organizaciji ali družbi, s katerimi NEK posluje, če bi ti povzročali nasprotje interesov;
- uporabljati sredstev NEK za zasebne potrebe in/ali za druge organizacije vključno z napravami, orodji in ostalimi viri.

#### **Dokazilo o izpolnjevanju pogojev 39.8:**

- Izjava o nasprotju interesov (**Obrazec 6**) – Priložiti ponudbi podpisanega in izpolnjenega

#### **OPOMBA:**

Zadostitev pogoju 39.8 morajo izpolniti:

- ponudnik,
- vsi partnerji v skupni ponudbi,
- vsi podizvajalci, ne glede na nivo podizvajanja.

## 40 PODIZVAJALCI

40.1 Ponudnik lahko del javnega naročila odda v podizvajanje, vendar v podizvajanje ne sme oddati celotnega javnega naročila.

40.2 V primeru izvedbe javnega naročila s podizvajalci, je potrebno v ponudbi navesti vse podizvajalce (kontaktne podatke in zakonite zastopnike) in vsak del naročila, ki ga bo izvedel posamezni podizvajalec (predmet, količina, vrednost, kraj in rok izvedbe teh del) in upoštevati spodaj navedena določila.

40.3 Neposredno plačilo podizvajalcem na podlagi ZJN-3 ni več a priori obvezno, zaradi česar lahko do neposrednega plačila podizvajalcem pride samo v primeru, da podizvajalec to zahteva, pri čemer je lahko takšna zahteva podana zgolj ob oddaji ponudbe glavnemu izvajalcu, ki mora zahtevo posredovati naročniku ob prvi priglasitvi podizvajalca. V kolikor zahteva za neposredno plačilo s strani podizvajalca ne bo dana pravočasno, takšne zahteve v kasnejši fazi izvedbe del naročnik ne rabi več upoštevati, razen v kolikor so izpolnjeni pogoji po 631. členu OZ.



Kadar namerava ponudnik izvesti javno naročilo s podizvajalcem, ki zahteva neposredno plačilo, mora:

- glavni izvajalec v pogodbi pooblastiti naročnika, da na podlagi potrjenega računa oziroma situacije s strani glavnega izvajalca neposredno plačuje podizvajalcu,
- podizvajalec predložiti soglasje, na podlagi katerega naročnik namesto ponudnika poravnava podizvajalčevo terjatev do ponudnika,
- glavni izvajalec svojemu računu ali situaciji priložiti račun ali situacijo podizvajalca, ki ga je predhodno potrdil.

40.4 Če se neposredno plačilo podizvajalcem ne bo izvajalo, naročnik od glavnega izvajalca zahteva, da mu najpozneje v 60 dneh od plačila končnega računa oziroma situacije pošlje svojo pisno izjavo in pisno izjavo vseh podizvajalcev, ki ne bodo neposredno plačani s strani naročnika, da je podizvajalec, ki ni bil neposredno plačan, prejel plačilo za izvedene gradnje ali storitve oziroma dobavljeno blago, neposredno povezano s predmetom javnega naročila. Če glavni izvajalec ne ravna v skladu z navedeno zahtevo, je naročnik na podlagi sedmega odstavka 94. člena ZJN-3 Državni revizijski komisiji dolžan podati predlog za uvedbo postopka o prekršku iz 2. točke prvega odstavka 112. člena ZJN-3.

Če se neposredno plačilo podizvajalcem ne bo izvajalo, podatki o podizvajalcih niso sestavni del pogodbe, zaradi česar se pogodba o izvedbi javnega naročanja ne bo spreminjala, v kolikor ne pride do neposrednih plačil kakšnemu od na novo priglasenih podizvajalcev.

40.5 Če bo ponudnik izvajal javno naročilo s podizvajalci, mora v ponudbi:

- navesti vse podizvajalce ter vsak del javnega naročila, ki ga namerava oddati v podizvajanje,
- navesti kontaktne podatke in zakonite zastopnike predlaganih podizvajalcev,
- predložiti izpolnjene ESPD teh podizvajalcev v skladu z 79. členom ZJN-3 ter,
- priložiti zahtevo podizvajalca za neposredno plačilo, če podizvajalec to zahteva (obrazec 5).

Če bo izvajalec nove podizvajalce priglasil ali zamenjal v fazi izvedbe pogodbe, mora najkasneje v petih dneh po angažiranju novega podizvajalca:

- navesti firmo/ime in sedež/naslov novega podizvajalca ter del javnega naročila, ki ga namerava oddati v podizvajanje temu subjektu,
- navesti kontaktne podatke in zakonite zastopnike predlaganih novo predlaganih podizvajalcev,
- predložiti izpolnjene ESPD teh podizvajalcev v skladu z 79. členom ZJN-3 ali dokazila o neobstoju razlogov za izključitev ter izpolnjevanju pogojev ter

- priložiti zahtevo podizvajalca za neposredno plačilo, če podizvajalec to zahteva (obrazec 5).

Glavni izvajalec mora med izvajanjem javnega naročila gradnje ali storitve naročnike obvestiti o morebitnih spremembah informacij drugega odstavka 94. člena ZJN-3 in poslati informacije o novih podizvajalcih, ki jih namerava naknadno vključiti v izvajanje takšnih gradenj ali storitev, in sicer najkasneje v petih dneh po spremembi. V primeru vključitve novih podizvajalcev mora glavni izvajalec skupaj z obvestilom posredovati tudi podatke in dokumente iz druge, tretje in četrte alineje drugega odstavka 94. člena ZJN-3. **V kolikor izvajalec tega ne bo storil, ima naročnik pravico, da za vsako ugotovljeno kršitev izvajalcu zaračuna pogodbeno kazen v višini 10.000 EUR za neobveščanje o posameznem podizvajalcu.**

Pri priglasitvi/zamenjavi podizvajalcev v fazi izvedbe pogodbe je potrebno zahtevi priložiti tudi **podpisano izjavo izvajalca del** glede prenašanja odgovornost za zahteve kvalitete (v celoti ali delno) na podizvajalca (SR in AQ storitve).

40.6 Kadar namerava ponudnik izvesti javno naročilo s podizvajalcem, mora tiste pogoje, ki so izrecno navedeni, izpolnjevati tudi podizvajalec, ki sodeluje pri izvedbi javnega naročila.

40.7 Skladno z zakonodajo je izvajalec dolžan priglasiti vse podizvajalce (podjetja, posameznike), ki bodo dela izvajali, že v ponudbi. Naročnik bo presojal možnosti menjave podizvajalca (in kadra) zgolj, če bodo za to izkazani utemeljeni objektivni razlogi na strani izvajalca.

40.8 Naročnik lahko zavrne predlog za zamenjavo podizvajalca oziroma vključitev novega podizvajalca v primeru, ko so podani razlogi za izključitev gospodarskega subjekta, če podizvajalec ne izpolnjuje pogojev, ki jih je naročnik določil za podizvajalce v tej dokumentaciji ter tudi, če bi to lahko vplivalo na nemoteno izvajanje javnega naročila. Naročnik bo o morebitni zavrnitvi novega podizvajalca obvestil glavnega izvajalca najpozneje v desetih dneh od prejema predloga za zamenjavo, pri čemer gre v tem primeru za instrukcijski rok, ki ne vpliva na pravico naročnika do kasnejše zavrnitve podizvajalca, če za to obstajajo utemeljeni razlogi.

## 41 SKUPINA PONUDNIKOV

41.1 Na podlagi tretjega odstavka 10. člena ZJN-3 lahko v postopku javnega naročanja sodelujejo tudi skupine gospodarskih subjektov, vključno z začasnimi združenji.

V primeru skupne ponudbe bo naročnik od izbrane skupine zahtevala predložitev ustreznega akta o skupni izvedbi naročila, ki mora vsebovati vsaj:

- imenovanje nosilca posla pri izvedbi javnega naročila,
- navedbo vseh partnerjev v skupini (naziv in naslov partnerja, zakonitega zastopnika, matična številka, davčna številka, številka transakcijskega računa),
- pooblastilo vodilnemu partnerju v skupini in odgovorni osebi za podpis ponudbe ter podpis pogodbe,
- neomejeno solidarno odgovornost vseh partnerjev v skupini do naročnika,
- obseg posla (področje dela, natančna navedba vrste in obsega del, ki ga bo prevzel in izvedel vsak partner v skupini in delež vsakega partnerja v skupini v % in vrednost del, ki jih prevzema posamezni partner v skupini in njihove odgovornosti),
- izjava, da so vsi ponudniki v skupni ponudbi seznanjeni z navodili ponudnikom in razpisnimi pogoji ter merili za dodelitev javnega naročila in da z njimi v celoti soglašajo,
- izjava, da so vsi ponudniki seznanjeni s plačilnimi pogoji iz te dokumentacije,
- način plačila preko vodilnega partnerja v skupini,
- določbe v primeru izstopa kateregakoli od partnerjev v skupini,
- reševanje sporov med partnerji v skupini,
- druge morebitne pravice in obveznosti med partnerji v skupini,
- rok veljavnosti pravnega akta.

41.2 V skladu s tretjim in šestim odstavkom 10. člena ZJN-3 lahko v postopkih javnega naročanja sodelujejo skupine gospodarskih subjektov, vključno z začasnimi združenji. Če želijo skupine gospodarskih subjektov predložiti skupno ponudbo ali skupno prijavo za sodelovanje, naročnik od njih ne sme zahtevati, da imajo določeno pravno obliko.

41.3 V primeru, da ponudbo oddajata dva gospodarska subjekta, mora biti v ponudbeni dokumentaciji točno navedeno, kdo je vodilni partner in kdo je član konzorcija. Vodilni partner namreč prevzema vso odgovornost za izvedbo del.

**Dokazilo:** Enotni evropski dokument v zvezi z oddajo javnega naročila – ESPD, ki ga gospodarski subjekt izpolni na spletni strani <http://www.ejn.gov.si/ESPD/> v delu A, ki ga ponudnik predloži v elektronski obliki elektronsko podpisane (ali skeniranega podpisane).

**! V primeru, da Ponudnik oddaja skupno ponudbo kot skupina ponudnikov, mora vse pogoje, razen kjer je izrecno navedeno drugače, izpolnjevati vsak partner v skupini ponudnikov.**

#### 41.4 Način nastopanja istega gospodarskega subjekta

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

Naročnik dopušča, da isti gospodarski subjekt predloži več ponudb, vendar le v kolikor v različnih ponudbah nastopa v različnih vlogah (bodisi kot samostojni ponudnik, bodisi kot partner v skupnem nastopu), medtem ko lahko isti gospodarski subjekt v isti vlogi (bodisi kot ponudnik, bodisi kot partner v skupnem nastopu) odda zgolj eno ponudbo. V primeru, da bo isti gospodarski subjekt predložil več kot eno ponudbo, v kateri bo nastopal v isti vlogi, bodo vse ponudbe tega gospodarskega subjekta izločene iz postopka oddaje javnega naročila. V primeru, da pa isti gospodarski subjekt nastopa v dveh ali več ponudbah v različnih vlogah, bodisi kot ponudnik bodisi kot partner v skupni ponudbi, cenejša ponudba, v kateri nastopa isti ponudnik, po roku za oddajo ponudb ne sme biti umaknjena, sicer bodo vse ponudbe, v katerih nastopa tak ponudnik, izločene iz postopka oddaje javnega naročila.

Gospodarski subjekt lahko kot podizvajalec nastopa v ponudbah različnih ponudnikov.

## **42 TUJI GOSPODARSKI SUBJEKTI**

42.1 Gospodarski subjekti iz tujine morajo izpolnjevati enake pogoje, kot gospodarski subjekti s sedežem v Republiki Sloveniji, razen, če je v tej dokumentaciji določeno drugače.

42.2 Če ni drugače določeno, **tuji gospodarski subjekti** izkažejo izpolnjevanje pogojev s fotokopijami dokazil, ki odražajo aktualno pravno relevantno stanje. V primeru, da pristojni organi tuje države ne izdajajo tovrstnih dokazil, gospodarski subjekt predloži lastno pisno izjavo, overjeno pred pristojnim organom države, kjer ima tak gospodarski subjekt svoj sedež (upravnim ali sodnim organom, notarjem ali pristojno strokovno ali trgovinsko zbornico) ali pisno izjavo, dano pod kazensko in materialno odgovornostjo, če tako določa nacionalni zakon.

## **43 DODATNE STORITVE**

43.1 Naročnik si pridržuje pravico, da naročilo za morebitne dodatne storitve, ki predstavljajo ponovitev podobnih storitev kot so zajete v predmetnem naročilu, odda izvajalcu osnovnega naročila po postopku s pogajanjem brez predhodne objave in z izvajalcem skleneta aneks k osnovni pogodbi skladno z ZJN-3.

43.2 Vrednost dodatnih storitev se določi na podlagi vrednosti iz osnovne pogodbe.

#### 44 UPORABA ZMOGLJIVOSTI DRUGIH SUBJEKTOV

- 44.1 Ponudnik lahko glede pogojev v zvezi s tehnično in strokovno sposobnostjo po potrebi za posamezno javno naročilo uporabi zmogljivosti drugih subjektov, ne glede na pravno razmerje med njimi in temi subjekti, in sicer v skladu z določili ZJN-3.
- 44.2 Če ponudnik uporabi zmogljivosti drugih subjektov glede pogojev v zvezi s tehnično in strokovno sposobnostjo, bo naročnik zahteval, da so ponudnik in navedeni subjekti skupaj odgovorni za izvedbo javnega naročila. Pod enakimi pogoji lahko skupina gospodarskih subjektov uporabi zmogljivosti sodelujočih v tej skupini ali drugih subjektov.

#### 45 SPLOŠNA ODGOVORNOST PONUDNIKA

- 45.1 Izbrani ponudnik mora obveznosti po pogodbi izvajati v skladu s slovenskimi predpisi. Vsa dokumentacija, ki jo bo dostavil izbrani ponudnik, mora biti izdelana v skladu z veljavnimi slovenskimi zakoni ter tehničnimi in drugimi predpisi in standardi in kot je zahtevano z ustrežno slovensko zakonodajo.
- 45.2 Izbrani ponudnik mora na svoje stroške in odgovornosti opraviti vse formalnosti in si pridobiti morebitna ustrezna dovoljenja, potrebna za izvajanje del po tem javnem naročilu oz. pogodbi.

#### 46 DOKUMENTACIJA

Izvajalec se zavezuje, da bo v primeru poziva s strani naročnika v NEK posredoval naslednjo dokumentacijo:

- **dokazila** da so delavci usposobljeni **iz varnosti in zdravja pri delu, požarnega varstva in ravnanja z nevarnimi kemikalijami** (za delavce, ki prihajajo v stik z nevarnimi kemikalijami) - vse posredoval tudi službi TO.VPD;
- **veljavna zdravniška spričevala;**
- **dokazila, da so delavci socialno in zdravstveno zavarovani;**
- **dokazila o strokovni usposobljenosti delavcev.**

Sedem (7) dni pred pričetkom del naj bi bila praviloma že opravljena vsa potrebna usposabljanja iz spodnjega nabora:

- Program splošnega usposabljanja
- Tečaji iz radiološke zaščite
- Tečaj za Vodje del

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

- Tečaji na podlagi povečanega tveganja pri delu
- Tečaj o nalogah požarne straže

Čimprej po podpisu pogodbe ali prejemu naročilnice, mora izvajalec prijaviti delavce na potrebna usposabljanja - poslati prijavnice za udeležbo na predhodno razpisanih terminih za:

- tečaj **Program splošnega usposabljanja**, ki se izvede v trajanju enega (1) delovnega dne. Splošno usposabljanje je obvezno za vse, ki se zaradi delovnih obveznosti v NEK samostojno gibljejo oziroma opravljajo dela v fizično nadzorovanem območju elektrarne. Veljavno splošno usposabljanje je tudi eden od pogojev za odobritev nivojev dostopa v nadzorovana območja elektrarne. Veljavnost programa splošnega usposabljanja delavcev je za občasne izvajalce del v NEK (remont, občasna dela) osemnajst **(18) mesecev**;
- praktično usposabljanje delavcev, ki se **na delovnih mestih srečujejo s povečanimi tveganji (delo na višini ali v ozkih in zaprtih prostorih, privezovanje bremen)** in ta znanja potrebujejo pri svojem delu. To usposabljanje je obvezno za vse, ki bodo taka dela s povečanimi tveganji izvajali v NEK. Usposabljanje traja en (1) delovni dan. Veljavnost tega praktičnega usposabljanja je šestintrideset **(36) mesecev**;
- tečaj iz radiološke zaščite, ki omogoča **delo v radiološko nadzorovanem območju** jedrske elektrarne. Skladno s Pravilnikom o obveznostih izvajalca sevalne dejavnosti in imetnika vira ionizirajočih sevanj Ur. l. RS, št. 43/18 s spremembami morajo izvajalci del opraviti ustrezno usposabljanje s področja varstva pred sevanji, odvisno od vrste del.

**Radiološka zaščita 3 (RZ 3)** je namenjena izvajalcem del, **ki delajo pod radiološkim nadzorom osebja NEK**. To so izvajalci, ki so izpostavljeni sevanju, vendar ne upravljajo z viri sevanja ali kako drugače vplivajo na stanje vira oziroma naprave ali objekta, v katerem delajo, in ne vplivajo na varnost in izpostavljenost drugih oseb ter so glede varstva pred sevanji pod nadzorom ustrezno usposobljenih oseb.

**Radiološka zaščita 2 (RZ 2)** je namenjena izvajalcem, ki **samostojno upravljajo z viri sevanja** ali kako drugače samostojno sprejemajo odločitve, povezane s stanjem vira oziroma naprave ali objekta, v katerem delajo, oziroma odločitve, s katerimi lahko pomembno vplivajo na lastno varnost in morebitno izpostavljenost oziroma varnost in morebitno izpostavljenost drugih oseb.

Delavce, ki bodo delali v radiološko nadzorovanem območju, navede i izvajalec na posebnem spisku. Veljavnost obeh opravljenih usposabljanj je pet **(5) let**.

- tečaj **Vodje del**; Osebe, ki so določene za vodje delovnih skupin – vodje del iz zunanjih organizacij, morajo biti ustrezno usposobljene, kar pomeni, da imajo opravljen in veljaven tečaj za vodje del. Vodje del, ki bodo opravljali dela in naloge v radiološko nadzorovanem

- območju (RNO), morajo imeti veljaven še najmanj program Radiološke zaščite 3 (RZ3). Začetni tečaj traja dva (2) dni, obnovitveni pa en (1) dan. Veljavnost tečaja je osemnajst **(18) mesecev**;
- tečaj o **nalogah požarne straže**. Usposabljanje je namenjeno osebam, ki bodo delovale kot požarna straža pri delih s toplotnimi učinki. Požarna straža pri delih s toplotnimi učinki je aktivnost, ki jo izvaja usposobljena oseba, določena za spremljanje del s toplotnimi učinki, da zagotovi vse pogoje za preprečitev nastanka požara. Izvajalec požarne straže more imeti potrdilo o opravljenem tečaju »Naloge požarne straže« v skladu s Programom protipožarne zaščite (požarni red) NEK. Veljavnost tečaja je dve **(2) leti**.

Stroške usposabljanj, ki jih izvaja NEK, krije NEK.

Stroške usposabljanj krijejo izvajalci sami za spodaj navedene primere:

- za ponovno prijavo posameznika v primeru nezadostnega rezultata pri preizkusu znanja - NEK ne krije stroškov izvajalcu del nastalih s ponovnim usposabljanjem le-tega.
- neudeležba na tečaju ali nepravočasna odjava posameznika - manj kot 7 dni pred usposabljanjem, se šteje kot njegova udeležba na tečaju - NEK ne krije stroškov izvajalcu del nastalih s ponovnim usposabljanjem le-tega.

Trideset (30) dni pred pričetkom del izvajalec pošlje:

- »**Izjavo o izpolnjevanju pogojev iz ZVISJV**« (ADP-1.8.005, dodatek 6.3);
- »**Zahtevek za izdelavo vstopne kartice za zunanjega izvajalca**« (ADP-1.8.005, dodatek 6.5), za vse delavce zunanjega izvajalca in/ali podizvajalca skladno s postopkom NEK št. ADP-1.8.005;
- **program ukrepov na delovišču** za posamezne večje aktivnosti v kolikor je zahtevan. Program mora vsebovati tudi organizacijsko shemo s seznamom delavcev in odgovorno osebo za varnost in zdravje pri delu ter terminski plan.
- Program varnostnih ukrepov je dokument s katerim izvajalec dokazuje, da je pripravljen na izvedbo del v NEK za svoj obseg dela ob upoštevanju zahtev, ki izhajajo iz varnostnega načrta (če se zahteva) in postopkov NEK. Dostavi se ga v TO.VPD;
- podpisan pisni sporazum glede zagotavljanja varstvenih ukrepov na skupnem delovišču in pristopno izjavo k pisnem sporazumu, v katerem pooblašča odgovorno osebo za izvajanje ukrepov VZD, PV za posamezno delovišče ter sodeluje pri imenovanju odgovorne osebe za usklajeno izvajanje VZD na skupnem delovišču / gradbišču skupaj z drugimi izvajalci del na skupnem delovišču / gradbišču;
- za delo v radiološko nadzorovanem območju (z viri ionizirajočih sevanj) - **spisek osebnih podatkov delavcev za register osebne dozimetrije** (datum, kraj in država rojstva, EMŠO, prejeta doza v tekočem letu in prejete doze po letih zadnjih pet let, omejitev doze za tekoče leto oziroma omejitev doze za delo v NEK, datum in veljavnost zdravniškega pregleda za delo z viri sevanj, kategorija A ali B, veljavnost izpita RZ iz varstva pred sevanji). Podatki se

- posredujejo na obrazcu NEK (ADP-1.7.006 Dodatek 6.1 v slovenskem jeziku ali Dodatek 6.2 v angleškem jeziku). Obrazec pripravi in podpiše odgovorna oseba zunanjega izvajalca za varstvo pred sevanji ter podpiše pooblaščenca oseba zunanjega izvajalca (za sklepanje pogodbe). Izpolnjeni in podpisani obrazci se lahko pošljejo v NEK še predhodno po elektronski pošti. K obrazcu se priloži **kopija zdravniškega potrdila o pregledu, ki ga opravi pooblaščen zdravnik za tovrstne preglede**. (Za HR izvajalce del: seznam pooblaščenih izvajalcev pregledov lahko preverite na spletu.). Osebe TO.RZ vnaša podatke v računalnik, preverjati pa jih mora tudi vsak izvajalec sam oz. naš pogodbeni partner. Na Hrvaškem veljajo tako kot v Sloveniji posebna pravila glede teh pregledov, kar se vidi tudi iz posameznih potrdil);
- za delo v radiološko nadzorovanem območju - podpisan **Sporazum o izvajanju varstva pred ionizirajočimi sevanji** (54. člen ZVISJV-1 in kot določa poglavje 10);
  - za delo v radiološko nadzorovanem območju - veljavno **dovoljenje/potrdilo za izvajanje sevalne dejavnosti in/ali potrdilo o oceni varstva izpostavljenih delavcev** (40. člen ZVISJV-1 in kot določa poglavje 10);
  - neposredno pisno obvestilo organizacijski enoti za splošne zadeve (ADM.SPL) o **dinamiki prisotnosti** svojih delavcev zaradi organizacije prehrane ter pošiljanje zahtevka glede potrebnega prostora za postavitve kontejnerjev na platoju remontnega kompleksa v kolikor je to zahtevano s strani naročnika.

## 47 INFORMACIJE ZA UGOTAVLJANJE SPOSOBNOSTI

### 47.1 Informacija o ESPD

Ob predložitvi ponudb naročnika namesto potrdil, ki jih izdajajo javni organi ali tretje osebe, v skladu s prvim odstavkom 79. člena ZJN-3 sprejmeta ESPD, ki vključuje posodobljeno lastno izjavo, kot predhodni dokaz, da določen ponudnik:

- a) ni v enem od položajev iz 75. člena ZJN-3
- b) izpolnjuje ustrezne pogoje za sodelovanje, določene v skladu s 76. členom ZJN-3.

Enotni evropski dokument v zvezi z oddajo javnega naročila – ESPD predstavlja uradno izjavo ponudnika, da ne obstajajo razlogi za izključitev in da izpolnjuje pogoje za sodelovanje, hkrati pa zagotavlja ustrezne informacije, ki jih zahteva naročnik. Poleg tega je v ESPD naveden uradni organ ali tretja oseba, odgovorna za izdajo dokazil, vključuje pa tudi uradno izjavo o tem, da bo ponudnik na zahtevo in brez odlašanja sposoben predložiti ta dokazila.

ESPD ponudnik uvozi od naročnika, ga izpolni na spletni strani [www.ejn.gov.si/ESPD/](http://www.ejn.gov.si/ESPD/) ter ga v elektronski verziji predloži v ponudbi elektronsko podpisanega (ali skeniranega podpisanega).



#### **47.2 Preverjanje uradno dostopnih podatkov**

Na podlagi osmega odstavka 79. člena ZJN-3 ponudnik ni dolžan predložiti dokazil ali drugih listinskih dokazov, če lahko naročnik potrdila ali druge potrebne informacije pridobi brezplačno z neposrednim dostopom do nacionalne baze podatkov katere koli države članice, kakršne so nacionalni register javnih naročil, elektronski register podjetij, elektronski sistem za shranjevanje dokumentov ali predkvalifikacijski sistem. Ponudnik prav tako ni dolžan predložiti dokazil, če naročnik že ima te dokumente zaradi prejšnjega oddanega javnega naročila ali sklenjene pogodbe oz. okvirnega sporazuma in so ti dokumenti še vedno veljavni oziroma izkazujejo navedbe v ESPD.

Podatke, ki se vodijo v uradnih evidencah in ponudnik za njih ni predložil dokazila sam, lahko naročnik namesto v uradni evidenci, na podlagi devetega odstavka 77. člena ZJN-3 preveri v enotnem informacijskem sistemu, ki predstavlja zbirko podatkov o ponudnikih ter njihovih ponudbah in ga vodi ministrstvo, pristojno za javna naročila, če ponudnik v tem sistemu naročnike izkazljivo potrdi.

V kolikor bo iz ESPD izhajalo, da lahko naročnik dokazila pridobi sam iz uradnih evidenc, bo naročnik pred sprejemom odločitve o oddaji javnega naročila za ponudnika, kateremu se je odločil oddati javno naročilo ter za druge ponudnike, za katere naročnik tako oceni, v uradnih evidencah preveril izpolnjevanje pogojev ter neobstoj razlogov za izključitev.

V kolikor takšna preveritev v uradnih evidencah ne bo mogoča, bo naročnik ravnal v skladu s točko Preverjanje podatkov, ki niso uradno dostopni, iz te dokumentacije.

#### **47.3 Dokazovanje pogojev za sodelovanje**

Če ni v teh navodilih za posamezne dokumente drugače določeno, zadošča predložitev skeniranih zahtevanih dokumentov. Naročnik si pridržuje pravico do vpogleda v originalne dokumente.

Obrazci izjav, ki jih mora predložiti ponudnik, so del dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila. Izjave so lahko predložene na teh obrazcih ali na ponudnikovih, ki pa vsebinsko bistveno ne smejo odstopati od priloženih obrazcev. Izjave ponudnika morajo biti elektronsko podpisane s strani ponudnika. Naročnik si pridržuje pravico do preveritve verodostojnosti izjav oziroma potrdil pri podpisniku le-teh.

Če obstaja naročnikova zahteva, koliko stari so lahko dokumenti, ki jih ponudnik prilaga kot dokazila, je to navedeno pri posameznem pogoju. V kolikor ni navedeno ničesar, starost dokumenta ni pomembna, odražati pa mora zadnje stanje. Dokumenti morajo ne

glede na določeno oziroma zahtevano največjo dopuščeno starost vedno odražati zadnje stanje.

V kolikor je ponudnik samostojni podjetnik in ne more pridobiti in predložiti zahtevanih dokumentov, mora priložiti primerne dokumente, iz katerih izhaja izpolnjevanje zahtevanega pogoja.

V kolikor ponudnik nima sedeža v Republiki Sloveniji in ne more pridobiti in predložiti zahtevanih dokumentov, ker država v kateri ima ponudnik svoj sedež ne izdaja takšnih dokumentov, lahko ponudnik namesto elektronskega dokazila predloži zapriseženo izjavo prič ali zapriseženo izjavo ponudnika. Izjava mora biti podana pred pravosodnim ali upravnim organom, notarjem ali pristojnim organom poklicnih ali gospodarskih subjektov v državi, v kateri ima ponudnik svoj sedež.

Naročnik bo pred sprejemom odločitve o oddaji javnega naročila od ponudnika, kateremu sta se odločila oddati javno naročilo, lahko pa tudi od ponudnikov, ki so po merilu za izbor uvrščeni za ponudbo ekonomsko najugodnejšega ponudnika, zahteval, da predloži vsa dokazila v skladu s 77. členom ZJN-3, ki niso uradno dostopna v javnih evidencah.

Naročnik si pridržuje pravico, da za vsakega od postavljenih pogojev zahteva dodatna dokazila, kot na primer: skenirane sklenjene pogodbe za referenčne posle, podatke o referenčnih poslih, dokazila o kadrih, ipd...

#### **47.4 Pridobivanje podatkov na druge načine**

V kolikor bo naročnik kakšen podatek o izpolnjevanju razlogov za izključitev ali neizpolnjevanju pogojev pridobil na drugačen način, kakor preko dokazil iz uradno dostopnih podatkov, na primer preko konkurenčnih ponudnikov ali preko tretjih gospodarskih subjektov, drugih naročnikov in podobno, si naročnik pridržuje pravico, da takšne informacije in podatke preveri.

V ta namen ima naročnik pravico, od ponudnika zahtevati dokazila v zvezi s pridobljenim podatkom ali informacijo, ki ga mora ponudnik predložiti v roku, ki ga bo določil naročnik v pozivu in bo praviloma znašal tri delovne dni, sicer lahko naročnik ponudbo izključi iz postopka oddaje javnega naročila.

#### **47.5 Pojasnila ponudb**

Naročnik lahko na podlagi sedmega odstavka 79. člena ZJN-3 pozove gospodarske subjekte, da dopolnijo ali pojasnijo potrdila, predložena v skladu s 77. in 78. členom ZJN-3.

Za pojasnila ponudb bo naročnik določil primeren rok, ki bo praviloma znašal tri (3) delovne dni.

#### **48 ZAUPNOST PODATKOV**

Vsa dokumentacija, predana s strani izvajalca, je last NEK. Vsa dokumentacija posredovana izvajalcu del se lahko uporabi le za namene projekta in ne sme biti posredovana tretji osebi brez pisne odobritve NEK.

NEK ima lastninsko pravico do načrtov, projektov, specifikacij in znanj, ki se nudijo pri izvajanju pogodbenih del, in do vsakega znanja/izkušenj, izboljšave ali iznajdbe, ki se razvije med izvedbo pogodbenih del ali kot rezultat takšnih del (skupno poimenovanih kot »informacije«). Za NEK so vse takšne informacije poslovna skrivnost. Izvajalec ima pravico uporabiti takšne informacije samo za svoje osebe in za izvedbo del po pogodbi ter v skladu z določilom o zaupnosti informacij. Izvajalec ne sme posredovati nikomur podatkov o projektu oziroma projektov v celoti ali posameznih delov brez predhodne pismene odobritve NEK. Vsa pojasnjevanja projektov, predaja dokumentacije tretjim osebam se izvaja skladno s pisno zahtevo NEK. Kršenje tega pravila predstavlja hujšo kršitev pogodbenih obveznosti.

#### **E. SESTAVNI DELI PONUDBE**

Ponudba mora biti izdelana v skladu z zahtevami naročnikov iz te dokumentacije in oddana v skladu z navodili naročnika NEK za oddajo elektronske ponudbe.

Ponudba naj na začetku vsebuje kazalo o vsebini.

V primeru, da ponudbo oddaja skupina ponudnikov, mora biti ponudba podpisana s strani zakonitega zastopnika vodilnega partnerja v skupnem nastopanju ali osebe, ki je s pisnim pooblastilom pooblaščen za podpisovanje v imenu zakonitega zastopnika vodilnega partnerja v skupnem nastopanju, razen v delih, kjer je potreben podpis obeh partnerjev (npr. pogodba, obrazci).

Vsi obrazci morajo biti podpisani, skenirani in priloženi v elektronski sistem

OBVEZNI SESTAVNI DELI PONUDBE	Samostojni ponudnik oz. vodilni ponudnik v skupini ponudnikov/Joint Venture	Ostali ponudniki v skupini ponudnikov/Joint Venture	Podizvajalci
Poglavje 1, Navodila gospodarskim subjektom za izdelavo ponudbe	✓	✗	✗
Poglavje 2, Obrazec pogodbe	✓	✗	✗
Poglavje 3, Tehnična specifikacija	✓	✗	✗
Poglavje 4, Ponudbeni predračun	✓	✗	✗
Poglavje 5, Izpolnjevanje pogojev iz ZVISJV-1	✓	✗	✗
<b>Poglavje 6, Obrazci za sestavo ponudbe</b>			
Obrazec 1 - Vzorec referenčnega potrdila	✓	✓	✗
Obrazec 2 – Izjava za delo v režimu, kjer je vstop pogojen z varnostnim preverjanjem	✓	✓	✗
Obrazec 3 – Izjava o sistemu vodenja kakovosti	✓	✓	✗
Obrazec 4 – Izjava o kvalifikacijski strukturi	✓	✓	✗
Obrazec 5 - Podatki o podizvajalcu ter izjava o izpolnjevanju osnovnih pogojev za podizvajalca	✓	✗	✗
Obrazec 6 - Izjava o nasprotju interesov	✓	✓	✓
Obrazec 7 - Pooblastilo in Potrdilo o ogledu lokacije oz. objektov	✓	✗	✗
Vsa dokazila, opisi, priloge ipd., kar je zahtevano v Tehnični specifikaciji	✓	✗	✗
Potrdila vseh poslovnih bank, pri katerih ima ponudnik odprt poslovni račun o blokiranih/neblokiranih poslovnih računih za zadnjih 6 mesecev od pridobitve potrdila ali BON-2.	✓	✓	✗
Poglavje 7, QA specifikacija	✓	✗	✗
Poglavje 8, ESPD obrazec	✓	✓	✓
Naročnikov obrazec ESPD je kot posebna datoteka dostopen na istem mestu kot ta razpisna dokumentacija. Ponudnik naročnikov obrazec ESPD (datoteka XML) uvozi na spletni strani Portala javnih naročil/ESPD: <a href="http://www.ejn.gov.si/ESPD/">http://www.ejn.gov.si/ESPD/</a> , v njega neposredno vnese zahtevane podatke, ga natisne ter izpolnjenega in podpisanega predloži v ponudbi. V kolikor ponudnik uporablja žig, obrazec tudi žigosa. Ponudnik naročnikov obrazec ESPD uvozi tako, da obrazec (XML datoteko) prenese oz. shrani kot samostojen dokument na svoj računalnik (disk oz. drug medij).			

**Izjavljamo, da smo seznanjeni z vsemi določili tega »Navodila gospodarskim subjektom za izdelavo ponudbe«, da smo jih razumeli ter soglašamo, da so sestavni del te dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila.**

(\*Ponudbi ni potrebno prilagati celotnih navodil, temveč samo tabelo Obvezni sestavni deli ponudbe s podpisom).

**Podpis:** \_\_\_\_\_ **Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

**NEK**

Nuklearna elektrarna Krško d.o.o.  
Vrbina 12, 8270 Krško  
Slovenija



## POGLAVJE 2 OBRAZEC POGODBE

**NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO, d.o.o., Vrbina 12, 8270 KRŠKO**, matična številka: 5034345000, osnovni kapital: 353.544.826,00 EUR, davčna številka: SI61082597, ki jo zastopata predsednik uprave Gorazd Pfeifer in član uprave Saša Medaković, (v nadaljevanju naročnik)

in

ki ga zastopa \_\_\_\_\_ (v nadaljevanju izvajalec)

ID za DDV: \_\_\_\_\_

Matična številka: \_\_\_\_\_

TRR: \_\_\_\_\_

## **P O G O D B A št. \_\_\_\_\_**

**Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe**

### **I. UVODNE UGOTOVITVE**

#### **1. člen**

Pogodbeni stranki uvodoma ugotavljata, da:

- je naročnik izvedel javno naročanje **po postopku s pogajanjem z objavo** (storitev) – 45. člena Zakona o javnem naročanju ZJN-3 (Uradni list RS št. 91/15 z vsemi spremembami in dodatki – v nadaljevanju ZJN-3), za javno naročilo za **Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe** (v nadaljevanju javno naročilo), objavljen na Portalu javnih naročil, dne \_\_\_\_\_, pod št. objave \_\_\_\_\_,
- je bil na podlagi zaključenega postopka javnega naročila kot najugodnejši ponudnik izvedenega javnega naročila, izbran izvajalec po tej pogodbi,
- je odločitev o oddaji javnega naročila postala pravnomočna dne \_\_\_\_\_.

### **II. PREDMET POGODBE**

#### **2. člen**

Naročnik naroča, izvajalec pa sprejme naročilo in se obveže za naročnika izvesti Sanacijo betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe skladno s/z:

- tehnično specifikacijo »Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe« rev. 0 z dne 27. 5. 2025,
- Izvedbenim građevinskim projektom – tehnično rješenje Institut IGH, listopad 2024,
- Obsegom sanacije ESW, rev. 0 z dne 23.8.2024,
- ponudbeno dokumentacijo št. \_\_\_\_\_ z dne \_\_\_\_\_,
- končnim ponudbenim predračunom št. \_\_\_\_\_ z dne \_\_\_\_\_,
- dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila.

Naročnik si pridržuje pravico, da (neomejeno po količini in odvisno od zahtev delovnega procesa v NEK - 1. odstavek 95. člena ZJN-3):

- poveča obseg pogodbenih storitev (npr. naroči dodatne ure ipd.) glede na naročene potrebe v času izvajanja pogodbe,
- zmanjša obseg pogodbenih storitev v primeru, da se bodo v času izvajanja pogodbe naročnikove potrebe po storitvah zmanjšale,

### III. ROKI ZA IZVEDBO

#### 3. člen

Dela se bodo izvajala skladno s točko 9.0 predmetne tehnične specifikacije.

NEK lahko najkasneje deset (10) dni pred pričetkom izvajanja remontnih del, obvesti zunanjega izvajalca o spremembi roka za izvedbo del.

### IV. POGODBENA VREDNOST DEL

#### 4. člen

Pogodbena vrednost, na podlagi predvidenih količin naročnika in končne ponudbe izvajalca št. \_\_\_\_\_ z dne \_\_\_\_\_ za kakovostno in v roku izvedene storitve iz 2. člena te pogodbe znaša: \_\_\_\_\_ EUR, (z besedo: \_\_\_\_\_ EUR \_\_/100).

DDV se obračuna posebej, v skladu z veljavno zakonodajo RS.

Dejanska vrednost pogodbe bo odvisna od dejansko izvedenih del pri naročniku.

### V. NAČIN ZARAČUNAVANJA IN PLAČILA

#### 5. člen

Izvajalec se obvezuje, da bo za opravljene storitve po tej pogodbi izstavljal račune za storitve, realizirane v preteklem obdobju najkasneje v 8 (osmih) dneh od opravljene storitve, v EUR-ih, v enem izvodu in z ustreznimi prilogami o opravljenih delih (s strani naročnika potrjeni dnevnik)

dela oz. dokazila v skladu z dogovorom z internim naročnikom) ter z obvezno navedbo številke te pogodbe in datumom opravljene storitve.

Naročnik in izvajalec se dogovorita, da mora izvajalec izdajati, naročnik pa prejemati e-račune izdane v skladu z evropskim standardom, ki je določen v vsakokratnem izvedbenem sklepu Evropske komisije. Naročnik bo e-račune prejemal preko elektronske banke, in sicer na enega od njegovih transakcijskih računov:

- št. SI56 0292 4001 8793 453, pri Nova Ljubljanska banka d.d. Ljubljana, Trg Republike 2, 1520 Ljubljana, SWIFT: LJBASIX;
- št. SI56 0400 1004 8892 548 pri OTP banka d.d., Slovenska cesta 58, 1000 Ljubljana, SWIFT: KBMASIX;
- št. SI56 3400 0102 2600 457, pri Banka Sparkasse d.d., Ljubljana, Cesta v Kleče 15, 1000 Ljubljana, SWIFT: KSPKSI22XXX.

Če račun ni predložen z ustreznimi prilogami (s strani naročnika potrjeni dnevnik dela oz. dokazila v skladu z dogovorom z internim naročnikom) in ne vsebuje vseh zakonsko določenih elementov ali ni izdan v skladu s pogodbo, se zavrne v celoti. Na računih mora biti obvezno navedba številke te pogodbe in datum opravljene storitve.

Izjemoma, če dobavitelj ne more izdajati e-računov v skladu z evropskim standardom, ki je določen v vsakokratnem izvedbenem sklepu Evropske komisije, lahko račun posreduje elektronsko na e-naslov: [invoices@nek.si](mailto:invoices@nek.si).

#### 6. člen

Prejete račune bo naročnik overil ali zavrnil v roku petnajst (15) dni od prejema računa v NEK, poravnal pa v tridesetih (30) dneh od prejema računa z nakazilom na izvajalčev transakcijski račun ali na drug običajen način poravnave obveznosti (npr. cesija, asignacija, kompenzacija ipd.).

### VI. OBVEZNOSTI POGODBENIH STRANK

#### Obveznost izvajalca

#### 7. člen

Izvajalec se obvezuje opraviti vse storitve po tej pogodbi kvalitetno, strokovno in v dogovorjenih rokih, skladno z dobrimi poslovnimi običaji stroke, zahtevanimi postopki in NEK-ovimi specifikacijami ter navodili NEK.

Izvajalec in njegovi delavci so dolžni ravnati skladno z veljavnim Kodeksom varnostne in poslovne etike NEK.



#### 8. člen

Izvajalec se zavezuje, da bo zagotovil seznam delovne opreme z dokazili o brezhibnosti, ki jo bo uporabljal v območju NEK kot so stroji in naprave, oprema za prenos tovora (dvigala, dvigalne naprave, viličarji, pomožna nosilna sredstva), skupna varovalna oprema, lestve,.. in ga ob prihodu v NEK dostavil naročniku in službi TO.VPD, ki bo izvedla pregled.

#### 9. člen

Izvajalec se obvezuje, da bo izvedbo storitev po tej pogodbi opravil vestno in po pravilih stroke, pri čemer mora skrbeti, da bo izvedba opravljena ekonomično v okviru določil te pogodbe in morebitnih dodatnih dogovorov med pogodbenima strankama. Izvajalec bo izpolnil naročilo v skladu s pogoji dokumentacije v zvezi z javnim naročilom, v dogovorjeni kakovosti in obsegu. Naročnik lahko odkloni prevzem izvedenih storitev, če te po količini in kvaliteti ne ustrezajo pogojem iz dokumentacije v zvezi z javnim naročilom. Po tem, ko naročnik ugotovi neustrezno kvaliteto izvedenih storitev, le-to lahko oporeka v zakonsko določenih rokih. Naročnik bo povračilo nastale škode uveljavljal po določilih Obligacijskega zakonika, neodvisno od uveljavljanja pogodbene kazni.

#### 10. člen

Izvajalci storitev bodo upoštevali naročnikov hišni red in bili disciplinirani pri delu, spoštovali predpise iz varstva pri delu, opremljeni bodo z ustreznimi zaščitnimi sredstvi, sicer ima naročnik pravico zahtevati odstranitev delavca oziroma zamenjavo z drugim.

Vsi delavci, ki bodo samostojno opravljali delo v NEK, morajo obvladati vsaj enega izmed navedenih jezikov: slovenščina, hrvaščina, angleščina.

#### 11. člen

Izvajalec se obvezuje, da brez vnaprejšnjega soglasja naročnika ne bo zamenjal delavca, ki že opravlja dela skladno s to pogodbo.

#### 12. člen

Izvajalec se obvezuje, da brez vnaprejšnjega soglasja naročnika ne bo zamenjal podizvajalca, ki že opravlja dela skladno s to pogodbo.

#### 13. člen

Najpozneje v 60-ih dneh od plačila končnega računa naročniku poslal pisno izjavo, podpisano s strani morebitnega podizvajalca, da je le-ta prejel plačilo za izvedeno delo oz. dobavljeno blago, ki je neposredno povezano s predmetom javnega naročila.

#### 14. člen

Izvajalec storitev bo omogočil naročniku ali pristojnemu nadzornemu organu na delovišču NEK vpogled v dokumentacijo, ki jo zahteva zakonodaja Republike Slovenije.

#### 15. člen

Izvajalec del, ki bo imel istočasno na delovišču NEK več kot 15 delavcev (po enem naročilu ali kumulativno po več manjših naročilih) ali pa bo izvajal dela z velikim tveganjem iz VZD, mora imenovati in zagotoviti prisotnost strokovnega delavca iz VZD v odvisnosti od števila delavcev in zahtevnosti del s stališča VZD.

Kriterij za časovno prisotnost VZD delavca v NEK:

- 15 – 30 delavcev 1 dan/na teden
- 31 - 50 delavcev 2 dni/ na teden
- 51 – 80 delavcev 3 dni/teden
- 81 - 150 delavcev stalna prisotnost
- Več kot 150 delavcev več kot 2 delavca /stalna prisotnost

OPOMBA: V zgornje število delavcev se ne upoštevajo stalni izvajalci del (kontinuiranci).

Če naročnik ugotovi, da izvajalec te zahteve ni izpolnil, ga v roku 3 (treh) delovnih dni pisno (po e-mailu, pošti), pozove k izpolnitvi navedenega. Kot izpolnitev velja, da izvajalec zagotovi strokovnega delavca naslednji delovni dan od prejema obvestila. V primeru, da izvajalec ne izpolni zahteve, mu sme naročnik zaračunati kazen za nespoštovanje določil, v vrednosti 1.000 EUR/dan za vsak dan neizpolnjevanja te obveze.

Izvajalec je dolžan najmanj en teden pred pričetkom del v TO.VPD dostaviti poimenski seznam strokovnega delavca iz VZD in njegovo terminsko prisotnost v NEK. V primeru dvoma glede opredelitve zahtevnosti del in iz tega razloga morebitne obveze glede prisotnosti strokovnega delavca iz VZD, se lahko z vprašanji obrnete na Rudija Janežiča (rudi.janezic@nek.si).

Izvajalec se obvezuje, da:

- bo k naročniku napotil delavce, ki bodo izpolnjevali vse pogoje iz Tehničnih specifikacij in drugih določil razpisne dokumentacije, ter izpolnjevali pogoje, ki so bili opredeljeni v razpisni dokumentaciji;
- bo vsakega delavca pred napotitvijo k naročniku pisno obvestil o pogojih dela pri naročniku ter o pravicah in obveznostih pri naročniku, ki so neposredno vezane na opravljanje dela pri naročniku;
- bo pred nastopom del delavca pristojni službi naročnika predložil zahtevano dokumentacijo v skladu z zakonodajo in internimi akti naročnika;

- bo s skrbnostjo dobrega strokovnjaka skrbel za pravočasno odpravljanje morebitnih napak in pomanjkljivosti oz. bo o njih nemudoma obveščal naročnika;
- bo ob zaključku del v NEK (ob zadnjem izstopu) delavec vrnil vstopno kartico receptorju skladno z zadnjo veljavno revizijo postopka ADP-1.8.005, Vstop izvajalcev v NEK - Zaključek dela v NEK,
- izvršil tudi vsa dela, ki niso posebej specificirana v tehnični specifikaciji, sodijo pa vsebinsko v izvajalčev obseg dela in jih ne NEK ne izvajalec nista mogla predvideti ali nista predvidela, pa jih je potrebno opraviti. Za takšna dela veljajo enaki pogoji kot za vse definirane storitve po pogodbi oziroma naročilu skladno z veljavno zakonodajo javnega naročanja;
- upošteval signalizacijo in red na parkirišču;
- bo za svoje delavce pravočasno oziroma pred začetkom del pridobil delovna dovoljenja in dovoljenja za bivanje (če je to potrebno);
- spoštoval pravila in razpored prehranskega obrata NEK.

#### **Obveznost naročnika**

##### **16. člen**

Naročnik se obvezuje, da bo tekoče obveščal izvajalca o vseh spremembah in novih okoliščinah, ki bi lahko vplivale na izvajanje določb te pogodbe.

#### **NEK se zavezuje, da bo:**

- organizirala uvodni sestanek s predstavniki zunanjega izvajalca pred začetkom del ;
- organizirala tečaj in preizkus znanja iz:
  - splošnega usposabljanja;
  - radiološke zaščite;
  - kompetenc Vodje del,
  - privezovanja in dviganja bremen z dvigali ter upravljanje viličarjev, za vse, ki bodo delali z transportno opremo NEK skladno s 37. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.RS št. 43/11),
  - dela na višini,
  - dela v ozkih in zaprtih prostorih,
  - nalogah požarne straže;
- omogočila dostop do EBS v sklopu izvajanja zahtev procesa DN;
- omogočila ustrezno število sanitarij in umivalnic v tehnološkem delu elektrarne;
- omogočila parkiranje vozil v skladu s parkirno ureditvijo na področju Remontnega kompleksa in v kolikor bo možnost tudi na parkirišču in dovozni cesti NEK;
- organizirala prehrano (topli obrok, hladne jedi, napitki) pod določenimi pogoji:
  - prehrana bo organizirana na podlagi urnika prehranjevanja, ki ga sestavi NEK in bo v skladu z delovnim urnikom,

- kvaliteto hrane in njeno ceno bo določila NEK v skladu s sprejetimi normativi znotraj NEK,
- izvajalci del bodo plačevali prehrano s plačilno kartico. Izvajalec je v času remonta dolžan v tajništvo TO dnevno do 12 ure sporočiti število delavcev, ki bodo naslednji dan prisotni na lokaciji NEK in malicali v restavraciji NEK, v petek pa do 12. ure za prisotnost v času vikenda (sobota, nedelja).

NEK bo lahko zahtevala odstranitev delavca zunanjega izvajalca oz. njegovo zamenjavo, če pri delu ne bo discipliniran in če ne bo upošteval:

- hišnega reda NEK, navodil in opozoril delavcev Varovanja NEK ali obratovalnega osebja NEK;
- zahtev s področja varnosti in zdravja pri delu ter požarne varnosti;
- zahtev določb varnostnega načrta ter koordinatorja varnosti in zdravja pri delu za fazo izvajanja del (v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti na začasnih ter premičnih gradbiščih, UL.RS, št. 83/05 z vsemi spremembami in dopolnitvami);
- zahtev jedrske in/ali sevalne varnosti;
- postopkov NEK ter Varnostnih navodil za samostojen vstop in delo v NEK, ki jih prejme vsak delavec ob prvem prihodu v NEK, skupaj z vstopno kartico NEK;
- programa za preprečevanje vnosa tujkov (FME-program).

Naročnikova obveznost je tudi plačilo za opravljene storitve izvajalca, v skladu z določbami te pogodbe.

## **VII. ODGOVORNOST**

### **17. člen**

#### **Izvajalčeva odgovornost in odškodnina.**

Izvajalec prevzame odgovornost in se zavezuje, da bo poravnal škodo, tako da naročnik in podizvajalec ter vsi njegovi ali njuni uradniki, zastopniki, uslužbenci in zaposleni (»oškodovanci«) ne bodo odškodninsko odgovorni za noben zahtevek, izgubo, poškodbo, odgovornost ali strošek zaradi premoženjske škode naročnika in premoženjske škode ter poškodbe (vključno s smrtjo) katere koli tretje osebe (ta izraz vključuje zaposlene pri naročnikovem in izvajalčevem podizvajalcu ter katere koli dobavitelje), če takšen zahtevek, izguba, poškodba, odgovornost ali strošek izhaja iz ali nastane zaradi dejanj ali opustitve (dejanj), ki se lahko pripišejo izvajalcu, njegovim podizvajalcem ter katerim koli dobaviteljem in njihovim direktorjem, uradnikom, zastopnikom, uslužbencem ali zaposlenim med opravljanjem svojega dela, ali pa če nastane zaradi napak v projektu, izdelavi in materialu iz obsega storitev ter dobave.

## 18. člen

### **Naročnikova odgovornost in odškodnina.**

Naročnik prevzame odgovornost in se zavezuje, da bo poravnal škodo, tako da izvajalec, njegov podizvajalec in dobavitelji ter vsi njegovi ali njihovi direktorji, uradniki, zastopniki, uslužbenci in zaposleni (v nadaljevanju »oškodovanci«) ne bodo odškodninsko odgovorni za noben zahtevek, izgubo, poškodbo, odgovornost ali strošek zaradi premoženjske škode in/ali poškodbe (vključno s smrtjo) oškodovanca ali katere koli tretje osebe, ki izhajajo iz ali nastanejo zaradi dejanj ali opustitve (dejanj), ki se lahko pripišejo naročniku ali njegovim podizvajalcem ali katerim koli njegovim ali njihovim direktorjem, uradnikom, zastopnikom, uslužbencem ali zaposlenim.

## 19. člen

Naročnik zagotavlja, da je odgovorni upravljavec jedrskega objekta NEK, zato se v nobenem primeru in pod nobenimi pogoji Izvajalec, njegovi podizvajalci, dobavitelji, direktorji, zastopniki in osebje, ki jih zaposluje katerikoli od njih ne glede na njegovo dejavnost po tej pogodbi ne more šteti za upravljavca jedrskega objekta. Naročnik ima sklenjeno Polico za zavarovanje premoženja NEK, ki krije rizike strojeloma, požara in jedrske rizike. Poleg tega ima sklenjeno tudi Polico za zavarovanje odgovornosti tretjim za jedrsko škodo, ki izhaja ali je posledica jedrske nesreče (kot je definirana v Pariški konvenciji o odgovornosti tretjim na področju jedrske energije z dne 29. julija 1960 in dopolnjena s Protokolom Pariške konvencije z dne 16. novembra 1982), v skladu s slovensko zakonodajo o jedrski odgovornosti.

Izvajalec, njegov podizvajalec in dobavitelji ter vsi njegovi ali njihovi direktorji, uradniki, zastopniki, uslužbenci in zaposleni ne bodo v nobenem primeru odgovorni za kakršno koli škodo na premoženju ali njegovo izgubo ali škodo v elektrarni in na katerem koli premoženju na lokaciji elektrarne (vključno s premoženjem tretjih oseb in naročnikovim premoženjem), razen če škodo v elektrarni in na katerem koli premoženju na lokaciji elektrarne (vključno s premoženjem tretjih oseb ali naročnikovim premoženjem) oškodovanci povzročijo namerno ali s hudo malomarnostjo, niti za poškodbo (vključno s smrtjo), ki jo povzroči jedrska nesreča ali izhaja iz jedrske nesreče. Naročnik bo poravnal škodo, izvajalca ne bo štel za odgovornega in se bo odrekel vsem morebitnim zahtevkom ter regresni pravici zoper izvajalca.

Zgoraj navedena odškodnina preživi prenehanje pogodbe in velja do konca razgradnje jedrskega objekta.

Definicija: Za namene te pogodbe ima »jedska nesreča« pomen, kot ji ga določata Pariška konvencija o odgovornosti tretjim na področju jedrske energije iz leta 1960 in njeno dopolnilo v Protokolu iz leta 1964 in 1982.

#### 20. člen

Pogodbena stranka, ki za izpolnjevanje svojih obveznosti po pogodbi zaposli podizvajalca, je odgovorna drugi stranki, kot da gre za njena dejanja, če podizvajalec strankinih obveznosti ne izvaja ali jih izvaja neustrezno.

#### 21. člen

Odškodnina, do katere so upravičene pogodbene stranke v skladu s to pogodbo, bo prej usklajena in plačana na podlagi oškodovančevega računa v šestdesetih (60) dneh. Če izvajalec ne plača odškodnine v skladu s to pogodbo na podlagi navedenega naročnikovega računa, ima naročnik pravico zahtevati plačilo iz naslova bančne garancije, ki je takrat veljavna, tj. izvajalčeva bančna garancija za dobro izvedbo ali bančna garancija za dobro izvedbo v garancijski dobi, v kolikor je v razpisni dokumentaciji zahtevana.

#### 22. člen

Celotna in skupna odgovornost izvajalca, vključno s katerim koli zahtevkom, jamstvom, katerimi koli stroški in izdatki, ki izhajajo iz ali nastanejo zaradi katerega koli vzroka, bodisi iz naslova pogodbe, nezakonitega ravnanja (vključno z malomarnostjo), objektivne odgovornosti ali kako drugače, ne sme v nobenem primeru preseči 100-odstotne skupne pogodbene cene. V nobenem primeru in pod nobenimi pogoji ne bosta niti izvajalec niti naročnik odgovorna za nerazpoložljivost elektrarne, remont, zaustavitve elektrarne ali motnje storitev, izgubo napajanja opreme ali nadomestnega napajanja, stroške kapitala, izgubo dobička ali prihodka ali izgubo možnosti njihove uporabe, ki kadar koli izhajajo iz pogodbe, nezakonitega ravnanja (vključno z malomarnostjo), objektivne odgovornosti ali kako drugače, in ne bosta odgovorna za katero koli posredno ali posledično izgubo ali katero koli škodo.

Omejitve v tem členu se ne nanašajo na škodo, ki jo izvajalec, njegovi podizvajalci in vsi njihovi direktorji, uradniki, zastopniki, uslužbenci in zaposleni povzročijo namerno ali s hudo malomarnostjo.

#### 23. člen

Izvajalec bo odgovoren le za škodo, izgubo in stroške, ki nastanejo do konca veljavne garancijske dobe, če bo o tej škodi, izgubi in stroških obveščen takoj po njihovem nastanku ali odkritju.

### VIII. POGODBENA KAZEN

#### 24. Člen

Za dela, ki niso v času remonta: Če izvajalec po svoji krivdi ne izvede pogodbe v skladu z roki, sme naročnik zaračunati izvajalcu pogodbeno kazen, ki znaša 1 % pogodbene vrednosti za vsak dan zamude pri izvedbi naročene storitve.

Za dela v času remonta: Če izvajalec po svoji krivdi ne izvede pogodbe v skladu z roki, sme naročnik zaračunati izvajalcu pogodbeno kazen, ki znaša 18.000 EUR za vsak dan zamude, če se

delo opravlja na kritični poti oz. 5.000 EUR za vsak dan zamude, če delo ni na kritični poti. Pravica zaračunati pogodbeno kazen ni pogojena z nastankom škode naročniku. Povračilo škode bo naročnik uveljavljal v okviru odškodninske odgovornosti izvajalca.

Skupna vrednost pogodbenih kazni za primer zamude ne bo presegala 10 % pogodbene vrednosti.

**Pogodbena kazen za neupoštevanje zahtev iz naslova varstva in zdravja pri delu (velja za izvedbo del v NEK)**

**NEK bo lahko:**

- zahtevala plačilo pogodbene kazni v višini 10.000,00 EUR (za vsako posamezno kršitev), in sicer:
  - če bo izvajalec kršil zakonodajo in zahteve NEK s področja varnosti in zdravja pri delu (VZD), požarne varnosti (PV) in NEK postopke,
  - če bo izvajalec kršil določbe iz varnostnega načrta ter navodila koordinatorja varnosti in zdravja pri delu za fazo izvajanja del (v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. List RS, št. 83/2005),
  - če pride do zaustavitve del zaradi hujših kršitev ukrepov iz VZD (ogrožanje življenja in zdravja delavcev),
  - na podlagi pisno evidentiranih kršitev zahtev VZD in PV, ki jih evidentira oseba zadolžena za VPD NEK, vodja projekta, vodja del, vodja oddelka, vodja OE, direktor sektorja...), ponavljajočih se kršitev v knjigi ukrepov iz VZD na gradbišču/delovišču in vpisana v zapisniku koordinacijskega sestanka ali zapisane kršitve v zahtevku korektivnega programa (ZKP) na podlagi katere je podana zahteva službe Varstva pri delu za obračun pogodbene kazni.
- zahtevala odstranitev delavca zunanjega izvajalca oziroma njegovo zamenjavo, če pri delu ne bo discipliniran in če ne bo upošteval:
  - hišnega reda NEK, navodil in opozoril delavcev Varovanja NEK ali obratovalnega osebja NEK;
  - reda na varovanem območju;
  - zahtev s področja varnosti in zdravja pri delu ter požarne varnosti;
  - zahtev določb varnostnega načrta ter koordinatorja varnosti in zdravja pri delu za fazo izvajanja del (v skladu z Uredbo);
  - zahtev jedrske in/ali sevalne varnosti;
  - zahtev VAR, navedenih v remontnem priročniku;
  - postopkov NEK ter Varnostnih navodil za samostojen vstop in delo v NEK, ki jih prejme vsak delavec ob prvem prihodu v NEK, skupaj z vstopno kartico NEK;
  - programa za preprečevanje vnosa tujkov (FME-program).

Višina kazni za vsako posamezno odstopanje od zgoraj navedenega znaša 10.000 EUR na kršitev. V primeru ponavljajočih se posameznih kršitev, se obračunajo večkratniki zgoraj navedenih kazni (npr. 2 x kršitev = 2 x kazen, 3 x kršitev = 3 x kazen, itn.).

Naročnik si pridržuje pravico, da delavca, ki ne upošteva pravil VZD in PV, trajno odstrani iz delovišča.

Naročnik ima pravico, da zaradi kršitev določi VZD in PV na strani izvajalca odstopi od pogodbe. Kršitev določi VZP in PV je lahko tudi razlog za nedopustnost ponudbe in izključitev izvajalca iz bodočih postopkov naročanja.

Vsakršno podaljšanje pogodbenih rokov, povišanje cene ali odškodninski zahtevki zaradi zaustavitve del iz zgoraj navedenih razlogov niso dopustni.

#### **Druge pogodbene kazni:**

Izvajalec mora razpolagati s kadrom, za katerega so bile zahtevane definirane reference. V primeru, da izvajalec za samo izvedbo del ne zagotovi kadra z zahtevanimi referencami izvedenih del (skladno s pogoji iz tehnične dokumentacije), lahko naročnik zaračuna pogodbeno kazen 10.000 EUR/osebo z nezadostnimi referencami.

V kolikor posamezni delavec izvajalca ne bo imel opravljenih vseh predpogojev za vstop v NEK (varnostno preverjanje, izobraževanje, ipd) pred začetkom izvedbe del ima naročnik izvajalcu pravico obračunati pogodbeno kazen v višini 500 EUR/dan za vsakega posameznega delavca za vsak zamujeni dan.

Naročnik ima pravico izvajalcu zaračunati 50,00 EUR za vsako vstopno kartico, ki jo delavec ob zadnjem izstopu ne vrne receptorju.

V primeru predčasne prekinitve pogodbe sme naročnik izvajalcu zaračunati pogodbeno kazen v višini 10 % celotne pogodbene vrednosti (brez DDV).

V primeru nekvalitetnega izvajanja storitev je izvajalec takoj po opozorilu naročnika dolžan odpraviti ugotovljene pomanjkljivosti.

Pogodbene kazni iz tega člena, ki jih lahko naročnik obračuna izvajalcu, so omejene z višino celotne vrednosti pogodbe.

## **IX. PODIZVAJALCI**

### **25. člen**

Vse zahteve iz tega poglavja veljajo tudi za vse podizvajalce na vseh podizvajalskih nivojih.

Izvajalec za vse svoje delavce in delavce podizvajalca odgovarja kot za samega sebe in se torej v vsakem primeru šteje, kot da je posamezno obveznost iz naslova te pogodbe izpolnil (ali ni izpolnil



ali kršil) sam in to ne glede na to ali gre za posledico njegovega ravnanja in/ali za posledico ravnanja njegovega podizvajalca.

Zamenjava podizvajalca z drugim ali sklenitev pogodbe z novim podizvajalcem je možna samo s predhodnim pisnim soglasjem naročnika. Naročnik mora soglasje podati ali ga zavrniti najkasneje v roku 20 dni od prejema zahtevka izvajalca.

Naročnik lahko zavrne predlog za zamenjavo podizvajalca oziroma vključitev novega podizvajalca v primeru, ko so podani razlogi za izključitev gospodarskega subjekta, če podizvajalec ne izpolnjuje pogojev, ki jih je naročnik določil za podizvajalce v tej dokumentaciji ter tudi, če bi to lahko vplivalo na nemoteno izvajanje javnega naročila. Naročnik bo o morebitni zavrnitvi novega podizvajalca obvestil glavnega izvajalca najpozneje v desetih dneh od prejema predloga za zamenjavo, pri čemer gre v tem primeru za instrukijski rok, ki ne vpliva na pravico naročnika do kasnejše zavrnitve podizvajalca, če za to obstajajo utemeljeni razlogi.

Skladno z zakonodajo je izvajalec dolžan priglasiti vse podizvajalce (podjetja, posameznike), ki bodo dela izvajali, že v ponudbi. Naročnik bo presojal možnosti menjave podizvajalca (in kadra) zgolj, če bodo za to izkazani utemeljeni objektivni razlogi na strani izvajalca.

Podizvajalci ne smejo opravljati nikakršnih del na delovišču in v prostorih naročnika, dokler naročnik ne da soglasja k njihovem angažiranju, kar mora izvajalec upoštevati pri pravočasnosti angažiranja podizvajalcev. Če zaradi navedenega pride do zamude pri izvedbi del, se bo štelo, da gre za zamudo na strani izvajalca, naročnik pa bo v tem primeru uporabil vse sankcije, ki so predvidene v tej pogodbi.

Če se po sklenitvi pogodbe o izvedbi predmetnega naročila zamenja podizvajalec ali če izvajalec sklene pogodbo z novim podizvajalcem, mora izvajalec naročniku v roku 5 (pet) dni po spremembi predložiti naslednjo dokumentacijo:

- svojo izjavo, da je poravnal vse nesporne obveznosti prvotnemu podizvajalcu;
- pooblastilo za plačilo opravljenih in prevzetih del oziroma dobav neposredno novemu podizvajalcu in
- soglasje novega podizvajalca k neposrednemu plačilu, v kolikor podizvajalec želi biti neposredno plačan.

#### **Če podizvajalec zahteva neposredno plačilo:**

Skladno s petim odstavkom 94. člena ZJN-3 izvajalec pooblašča naročnika, da na podlagi potrjenega računa naročnik neposredno izvršuje plačila podizvajalcu. Za izvedbo neposrednega plačila mora izvajalec predložiti tudi podizvajalčevo pisno soglasje.

Naročnik bo izvedel plačilo izvajalcu in njegovim podizvajalcem na podlagi predloženega potrjenega računa, kateremu mora izvajalec priložiti potrjene račune, ki so mu jih izstavili podizvajalci. Za vsako priloženo situacijo se šteje, da jo je izvajalec potrdil. V primeru, da pri obračunanih delih podizvajalci niso sodelovali, mora izvajalec predložiti ustrezno izjavo, iz katere bo razvidno, da obračunana dela niso opravljali podizvajalci. Izjavo podpišeta izvajalec in podizvajalci.

Izvajalec jamči, da je z zgornjimi plačilnimi pogoji seznanil vse vključene podizvajalce.

Na izvajalčevem računu morajo biti natančno opredeljene vrednosti, katere mora naročnik poravnati direktno izvajalcu, kot glavnemu izvajalcu in koliko podizvajalcem ter katerim, in sicer skladno s priloženimi in s stani glavnega izvajalca odobrenimi podizvajalčevimi računi.

#### **Če podizvajalec ne zahteva neposrednega plačila:**

Če podizvajalec ne zahteva neposrednega plačila, mora izvajalec najpozneje v 60 dneh od plačila končnega računa poslati svojo pisno izjavo in pisno izjavo podizvajalca, da je podizvajalec prejel plačilo za opravljeno storitev.

Navedeni izjavi mora poslati tudi v primeru, da so bili določeni podizvajalci plačani neposredno s strani naročnika in sicer za vse tiste podizvajalce, ki niso bili plačani neposredno.

Vsa navedena pravila v zvezi s plačili ter podajanjem izjav veljajo za vse podizvajalce.

## **X. VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU, POŽARNA VARNOST**

### **26. člen**

Za realizacijo varnosti in zdravja pri delu bo zunanji izvajalec izvajal določbe Zakona o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Uradni list RS, št. 43/2011 z vsemi spremembami in dopolnitvami), postopka ADP 1.1.033 "Varnost in zdravje pri delu v Nuklearni elektrarni Krško" in Uredbe o zagotavljanju Varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS št. 83/2005 z vsemi spremembami in dopolnitvami) v primeru gradbenih del ter v skladu s sistemom vodenja varnosti in zdravja pri delu v NEK (ISO 45001:2018).

Za realizacijo požarne varnosti bo zunanji izvajalec izvajal določbe Zakona o varstvu pred požarom (Ur. list RS št. 3/07 s spremembami) in programa TD-6 "Program požarne zaščite - požarni red".

### **27. člen**

Vsi delavci morajo imeti veljaven tečaj iz varstva pri delu, varstva pred požarom in ravnanja z nevarnimi kemikalijami, skladnega z zakonodajo. Dokazila o usposobljenosti izvajalec dostavi v TO.VPD NEK. Dokazila ne smejo biti starejša od 2 (dveh) let.

Izvajalec del bo za delovna sredstva, ki jih bo pripeljal s seboj na delovišče (gradbišče), dostavil tudi dokazila o pregledu in preizkusu le-teh kot dokazilo, da so ta sredstva brezhibna ter varna za uporabo pri delu. Dokazila ne smejo biti starejša od dveh (2) let.

Izvajalci prejmejo po podpisu pogodbe oziroma pred pričetkom del v podpis pisni sporazum glede določitve varstvenih ukrepov na skupnem delovišču in pristopno izjavo k pisnem sporazumu. Evidenco ter arhiviranje pisnih sporazumov izvaja TO.VPD.

## **XI. ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI**

### **28. člen**

Izvajalec mora izpolnjevati vse zahteve glede zagotavljanja kakovosti ter zakonodaje, postopke in standarde, kot je navedeno v tehnični specifikaciji »Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe« rev. 0 z dne 27. 5. 2025. Neizpolnjevanje zahtev zagotovitve kvalitete pomeni odstopanje od pogodbenih obveznosti izvajalca.

## **XII. RAVNANJE Z OKOLJEM**

Pogodbena dela se izvajajo v skladu z zakonodajnimi zahtevami, predpisanimi standardi in tehničnimi predpisi s ciljem izpolnjevanja zahtev sistema ravnanja z okoljem po ISO 14001.

Za odpadke, ki nastanejo kot posledica pogodbenih del izvajalca, naročnik zagotovi možnost sortiranja in začasnega shranjevanja odpadkov (na gradbišču, delovišču), ponudnik pa poskrbi za odvoz na končno odlagališče in za pridobitev ustreznih dokumentov o predaji odpadkov.

## **XIII. VIŠJA SILA**

### **29. člen**

Izvajalec ali naročnik se bosta lahko oprostila odgovornosti, če bo kršitev dogovorjenih obveznosti posledica okoliščin, nastalih po prejemu naročila/pogodbi in jih ne izvajalec in ne naročnik ne bosta mogla preprečiti ne odpraviti in se jim tudi ne izogniti z ravnanjem, ki ustreza skrbnosti dobrega strokovnjaka in ne izvira iz (področja) delovanja poslovnih partnerjev.

Poslovni partner, pri katerem bi nastopile okoliščine, ki bi ga oproščale odgovornosti iz prejšnjega odstavka, mora o tem takoj obvestiti drugega poslovnega partnerja ter te okoliščine dokazati. Če bi prišlo do zastoja del izvajalca iz okoliščin na strani naročnika, bo izvajalec zagotovil nadaljevanje del takoj, ko bo to mogoče. Če bi prišlo do okoliščin višje sile, bo naročnik priznal izvajalcu dejansko opravljeno delo.

V času trajanja okoliščin višje sile trpi vsaka stranka svoje stroške.

Če so okoliščine takšne, da otežujejo ali onemogočajo izvajalcu nadaljnjo izvajanje njegovih pogodbenih obveznosti, se bosta naročnik in izvajalec pisno dogovorila o nadaljevanju ali prekinitvi pogodbe.

#### **XIV. VELJAVNOST POGODBE IN ODPOVEDNI ROK**

##### **30. člen**

Pogodba ostane veljavna do izteka pogodbenih rokov iz te pogodbe oziroma do izpolnitve vseh pogodbenih obveznosti.

Naročnik si pridržuje pravico do prekinitve pogodbe v naslednjih primerih:

- v izvajanju pogodbenih obveznosti prihaja do resnih odstopanj glede spoštovanja pogodbenih rokov kljub predhodnim naročnikovim zahtevam po ustreznih korektivnih ukrepih;
- izvajalec zaradi finančne insolventnosti ni sposoben zagotoviti izpolnitve pogodbenih obveznosti;
- če izvajalec brez soglasja naročnika zamenja ponujen kader.

Naročnik se obvezuje, da bo izvajalca pisno obvestila o odstopanjih, ki bi lahko privedla do prekinitve naročila. Izvajalec mora v roku 15 dni po prejemu pisnega obvestila pričeti z izvajanjem ustreznih korektivnih ukrepov.

#### **XV. POOBLAŠČENI PREDSTAVNIKI POGODBENIH STRANK**

##### **31. člen**

Pooblaščen predstavniki po tej pogodbi so:

Za naročnika: za tehnični del - \_\_\_\_\_  
za komercialni del - \_\_\_\_\_

Za izvajalca: za tehnični del - \_\_\_\_\_  
za komercialni del - \_\_\_\_\_

Pooblaščen predstavniki pogodbenih strank zastopajo strani glede vseh vprašanj, ki se nanašajo na dela po tej pogodbi.

Morebitno zamenjavo odgovornih predstavnikov si morajo pogodbene stranke sporočiti pisno najkasneje v roku pet dni po zamenjavi.

## **XVI. PROTİKORUPCIJSKA KLAVZULA**

### **32. člen**

Pogodbeni stranki se zavežeta, da ne bosta dali, obljubili ali prejeli kakršnega koli darila ali plačila v denarju ali kakršnem koli dragocenem predmetu posredno ali neposredno ena drugi, po katerem koli delavcu, uslužbencu ali drugem zaposlenem z namenom podkupovanja, da bi tako zlorabili položaj in/ali vplivali v tem smislu na druge pri sprejemanju odločitev.

V primeru storitve ali poskusa storitve dejanja iz prejšnjega odstavka je že sklenjena ali veljavna pogodba nična, če pa pogodba še ni veljavna, se šteje, da pogodba ni bila sklenjena.

## **XVII. VARNOSTNO PREVERJANJE**

### **33. člen**

Izvajalec bo v skladu z veljavnim Zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti Ur. l. RS, št. 76/17 s spremembami (v nadaljevanju: ZVISJV-1), izvedel varnostno preverjanje svojih delavcev, ki jih bo napotil na delo v NEK. Resničnost izvedbe varnostnega preverjanja svojih delavcev bo potrdil z »**Izjavo o izpolnjevanju pogojev iz ZVISJV-1**« (ADP-1.8.005), ki jo bo dostavil v NEK. Odgovorna oseba izvajalca sodeluje z NEK v sklopu izvajanja nadzora nad vzpostavljenim sistemom in dokumentacijo varnostnega preverjanja prijavljenih delavcev.

Izvajalec mora zagotoviti, da pogodbene storitve znotraj območja NEK opravljajo samo tiste osebe izvajalca, za katere pristojni organ naročnika po izvedenem varnostnem preverjanju, v skladu z Zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV-1 Uradni list RS, št. 76/17, z vsemi njegovimi nadaljnjimi spremembami in dodatki) ne ugotovi obstoj varnostnega zadržka in mu odobri vstop v območje NEK. Izvajalec se obvezuje, da bo v času izvajanja te pogodbe zagotavljal stalnost preverjanja strokovnega kadra ter v primeru sprememb redno ažuriral zahtevane sezname. Vse osebe izvajalca, ki izpolnjujejo pogodbene obveznosti, so dolžne upoštevati naročnikova navodila glede vstopa ter gibanja po naročnikovih prostorih oz. območjih. Izvajalec je dolžan naročnika obvestiti tudi, če oseba, ki je pridobila odobritev vstopa, ne bo več opravljala del za izvajalca.

Izvajalec zagotavlja, da bodo njegovi delavci pri izvajanju del v NEK dosledno upoštevali postopke, ki določajo način vstopa in gibanja v NEK (ADP-1.8.005, ADP 1.1.051), omejitve, ki zagotavljajo kibernetsko varnost (opisane v nadaljevanju) in zahteve javno objavljenega dokumenta - »Red na varovanem območju«.

Na delo v NEK ne bo razporedil delavca, ki ima varnostni zadržek, nima opravljenega/veljavnega Programa splošnega usposabljanja in za delo v RNO ni ustrezno usposobljen s področja varstva pred sevanji.

## **XVIII. KIBERNETSKA VARNOST**

### **34. člen**

#### **Tehnološki in netehnološki del**

Vnos fizičnih informacijskih sredstev, ki niso last NEK, kontinuiranim zunanjim izvajalcem, podizvajalcem in obiskovalcem odobri vodja OE s podpisom na »Potrdilo za predmete, ki se vnašajo v NEK in bodo iz NEK tudi izneseni« (Postopek ADP-1.8.003, Dodatek 7.5).

#### **Tehnološki del**

NEK bo dopuščala uporabo informacijske opreme pogodbenih partnerjev **zgolj** za potrebe podpore tehnološkega procesa (kamor spadajo tudi vzdrževalne aktivnosti). Nad opremo, ki jo je resnično potrebno vnesti v tehnološki del NEK (testiranja, umerjanje in vgradnja opreme) se bo izvajal pregled.

Proces pregleda poteka tako, da mora lastnik opremo, ki se vnaša v tehnološki del, najprej dostaviti v oddelek odgovoren za izvajanje pregleda t.j. Inženiring – Procesna informatika (v nadaljevanju ING.PI). Pregled opreme traja od 15 minut do 2 uri. Testiranje je pasivno in ne vpliva na pregledovano strojno in programsko opremo. Med pregledom ni povezana na nobeno mrežo, temveč je izolirana, da se potencialna kibernetika grožnja ne bi razširila po NEK omrežju. Po uspešno končanem pregledu NEK pripravi nalepko s podatki o strojni opremi in datumu veljavnosti. Le-ta se nalepi na strojno opremo.

NEK priporoča, da se za delo na sistemih NEK uporablja posebna namenska oprema, ki je sestavljena samo iz strojne in programske opreme in je dejansko potrebna za delo v NEK. Prav tako priporočamo, da se oprema, ki je bila pregledana, za čas veljavnosti pregleda oziroma za čas, ko se potrebuje za delo v tehnološkem delu, pušča v NEK, če je to le mogoče. Na tehnološkem delu NEK oprema zunanjih izvajalcev ne bo povezana na internet.

Svetujemo, da se dela izven NEK izvajajo na drugem računalniku. V nasprotnem primeru postane pregled opreme pri iznosu iz NEK neveljaven (odstrani se nalepka iz strojne opreme). Tako je potrebno pregled, pred vsakim novim vnosom v tehnološki del, ponoviti.

Uporaba mobilnega telefona v tehnološkem delu NEK je prepovedana. V času remonta bo iz tehnološkega dela NEK omogočeno klicanje zunanjih števil iz stacionarnih telefonov, montiranih zraven Nekomatov. Lokacije telefonov bodo označene na vidnih mestih elektrarna.

Uporaba mobilnih telefonov je dovoljena izven tehnološkega dela NEK. Pred vhom v tehnološki del pa je potrebno shraniti mobilni telefon v omarice, ki so v ta namen montirane v avli pred jedilnico.

V tehnološki del je dovoljen vnos samo uspešno pregledanega fotoaparata s strani ING.PI, na katerega se prav tako prilepi nalepka s podatki o napravi, kot tudi z datumom veljavnosti. S takim fotoaparatom je dovoljeno slikati opremo navedeno v delovnem nalogu. Z iznosom fotoaparata iz NEK postane pregled neveljaven in ga je potrebno ponoviti.

## **XIX. SEVALNA DEJAVNOST**

35. člen

N/A

## **XX. ODPSTOP OD POGODBE**

36. člen

Pogodbeni stranki lahko pogodbo odpovesta z odpovednim rokom treh mesecev, s priporočenim pismom po pošti. Odpovedni rok začne teči z dnem vročitve poštna pošiljke.

Pogodbeni stranki se strinjata, da sme naročnik odstopiti od pogodbe brez odpovednega roka v naslednjih primerih:

- bistvene in ponavljajoče kršitve pogodbenih določil, ki niso odpravljene kljub opozorilu naročnika,
- zaradi malomarnega in nekvalitetnega izvajanja pogodbenih obveznosti.

Če naročnik odpove pogodbo, ker je izvajalec kršil pogodbene obveznosti, ima izvajalec pravico do plačila za do tedaj kakovostno opravljene storitve, naročniku pa je dolžan povrniti škodo, ki jo je utrpel zaradi odpovedi pogodbe, tudi razliko do morebitne višje cene, ki bi jo za opravljanje storitev zaračunal nov izvajalec.

Pogodbeni stranki se strinjata, da sme izvajalec odstopiti od pogodbe brez odpovednega roka ter prenehati z izvajanjem storitev, če pride naročnik v zamudo s plačilom najmanj 90 dni.

Pogodbeni stranki štejeta to pogodbo za razveljavljeno brez škodnih posledic za obe pogodbeni stranki:

- če je nad izvajalcem začel stečajni postopek,
- če pride do prenosa dela dejavnosti od izvajalca na tretjo osebo in
- če pogodbe zaradi sprememb predpisov ni več mogoče izvajati.

## **XXI. RAZVEZNI POGOJ**

37. člen

Ta pogodba je sklenjena pod razveznim pogojem, ki se uresniči v primeru izpolnitve ene od naslednjih okoliščin:

- če bo naročnik seznanjen, da je sodišče s pravnomočno odločitvijo ugotovilo kršitev obveznosti delovne, okoljske ali socialne zakonodaje s strani izvajalca ali podizvajalca ali
- če bo naročnik seznanjen, da je pristojni državni organ pri izvajalcu ali podizvajalcu v času izvajanja pogodbe ugotovil najmanj dve kršitvi v zvezi s:
  - o plačilom za delo,
  - o delovnim časom,
  - o počitki,
  - o opravljanjem dela na podlagi pogodb civilnega prava kljub obstoju elementov delovnega razmerja ali
  - o v zvezi z zaposlovanjem na črno

in za kateri mu je bila s pravnomočno odločitvijo ali več pravnomočnimi odločitvami izrečena globa za prekršek.

Če bo naročnik obveščen o kršitvi, bo o tem obvestil izvajalca v desetih dneh.

Izvajalec lahko v roku, ki ga bo določil naročnik, ki pa ne sme biti daljši kot 15 dni, predloži dokaze, da je sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju kršitev. Če obstaja kršitev pri podizvajalcu, lahko izvajalec v istem roku predloži dokaze, da je podizvajalec sprejel zadostne ukrepe, s katerimi lahko dokaže svojo zanesljivost kljub obstoju kršitev. Če izvajalec ne bo predložil dokazov za podizvajalca ali če jih bo, pa bo naročnik oceni, da ti ukrepi ne zadoščajo, lahko izvajalec zamenja podizvajalca v roku, ki ga bo določil naročnik in ne sme biti daljši od 15 dni v skladu s 94. členom ZJN-3, ali sam prevzame del, ki ga je oddal v podizvajanje temu podizvajalcu, če ta zamenjava ali prevzem ne pomeni bistvene spremembe pogodbe. Če izvajalec ne bo predložil dokazov zase ali za podizvajalca ali če jih bo, pa bo naročnik ocenil, da ti ukrepi ne zadoščajo, ali če izvajalec ne bo prevzel del sam ali predlagal novega podizvajalca ali če bo naročnik v skladu s 94. členom ZJN-3 pravočasno predlaganega novega podizvajalca zavrnil, se razvezni pogoj uresniči pod pogojem, da je od seznaitve naročnika s kršitvijo in do izteka veljavnosti pogodbe še najmanj šest mesecev. Ne glede na prejšnji stavek se pogodba za izvedbo javnega naročila gradnje ne razveže, če bi razveza pogodbe naročniku povzročila nesorazmerne stroške ali bistvene težave pri nemoteni izvedbi gradnje ali nesorazmerno časovno zamudo in pod pogojem, da naročnik izvajalca najkasneje v 20 dneh od seznaitve s kršitvijo obvesti, da se pogodba ne razveže.

V primeru izpolnitve razveznega pogoja se šteje, da je pogodba za tega izvajalca razvezana z dnem sklenitve nove pogodbe o izvedbi javnega naročila za predmetno naročilo. O datumu sklenitve nove pogodbe bo naročnik obvestil izvajalca.

Če naročnik v 60 dneh od seznaitve s kršitvijo ne začne novega postopka javnega naročila, se šteje, da je pogodba razvezana šestdeseti dan od seznaitve s kršitvijo.



## **XXII. VAROVANJE OSEBNIH PODATKOV**

### **38. člen**

Z osebnimi podatki, s katerimi se bosta podpisnika te pogodbe pri izvrševanju te pogodbe seznanila oz. jih obdelovala, bosta ravnala v skladu z veljavno zakonodajo Republike Slovenije ter internimi akti družbe o varstvu osebnih podatkov.

Naročnik se zavezuje, da bo v skladu z veljavnim zakonom, ki ureja varstvo osebnih podatkov, sprejel in upošteval potrebne organizacijske, tehnične in logično-tehnične postopke in ukrepe za zavarovanje, preprečevanje slučajnega ali namernega nepooblaščenega uničevanja podatkov, njihove spremembe, izgube ali nepooblaščen obdelave.

Naročnik se zavezuje zavarovati pridobljene osebne podatke tako, da upošteva in izvaja pravne, organizacijske in ustrezne logično-tehnične postopke in ukrepe, s katerimi se:

- varujejo prostori in strojna ter programska oprema,
- varuje aplikativna programska oprema, s katero se obdelujejo osebni podatki,
- zagotavlja varnost posredovanja in prenosa osebnih podatkov ter preprečuje nepooblaščenim dostop do osebnih podatkov pri njihovem prenosu, vključno s prenosom po telekomunikacijskih sredstvih in omrežjih,
- zagotavlja učinkovit način blokiranja, uničenja in izbrisa ali anonimiziranja osebnih podatkov,
- onemogoča nepooblaščenim osebam dostop do naprav, na katerih se obdelujejo osebni podatki, in do njihovih zbirk,
- omogoča naknadno ugotavljanje, kdaj so bili posamezni podatki vneseni v zbirko osebnih podatkov, uporabljeni ali drugače obdelani in kdo je to storil, in sicer za obdobje, ko je mogoče zakonsko varstvo pravice posameznika zaradi nedopustnega posredovanja ali obdelave osebnih podatkov.

Naročnik se s podpisom te pogodbe izrecno zavezuje, da:

- bo obdeloval in zavaroval občutljive osebne podatke s posebno vestnostjo in skrbnostjo,
- bodo občutljivi osebni podatki pri obdelavi posebej označeni in zavarovani tako, da se nepooblaščenim osebam prepreči dostop do njih,
- so prostori, v katerih se nahajajo nosilci varovanih osebnih podatkov – vsak dokument, na katerem je zapisan osebni podatek, in vsak drug računalniški ali elektronski nosilec podatka in strojna ter programska oprema (v nadaljevanju varovani prostori) varovani z organizacijskimi ter fizičnimi oz. tehničnimi ukrepi, ki onemogočajo nepooblaščenim osebam dostop do podatkov,

- bodo nosilci osebnih podatkov, hranjeni izven aktivnih delovnih prostorov oz. izven varovanih prostorov (hodniki, skupni prostori, aktivni arhiv ipd.), stalno zaklenjeni v omari,
- so izven delovnega časa nosilci osebnih podatkov shranjeni v zaklenjenih omarah in predalih pisalne mize,
- so računalniki in druga strojna oprema, v kateri se obdelujejo ali hranijo osebni podatki, izven delovnega časa izklopljeni in fizično ali programsko zaklenjeni, dostop do navedene opreme pa varovan tako, da je omogočen samo določenim pooblaščenim delavcem in delavcem, ki za uporabnika (naročnika) po pogodbi servisirajo računalniško in programsko opremo,
- se dostop do podatkov preko aplikativne programske opreme varuje s sistemom gesel za avtorizacijo in identifikacijo uporabnikov podatkov in programov; naročnik določi režim dodeljevanja, hranjenja in spreminjanja gesel.

Naročnik se zavezuje, da bo po prenehanju veljavnosti te pogodbe vse posredovane osebne podatke in njihove morebitne kopije nemudoma predal izvajalcu ali jih ustrezno anonimiziral ali pa jih na zahtevo izvajalca uničil.

### **XXIII. POSLOVNA SKRIVNOST**

#### **39. člen**

Izvajalec se zavezuje, da bo vse podatke o naročniku, pridobljene na podlagi te pogodbe ali v zvezi z njo, trajno varoval kot poslovno skrivnost po najvišjih standardih varovanja, da jih ne bo posredoval tretjim osebam in da bo z njimi ravnal in posloval na tak način, da se prepreči njihovo nepooblaščno razkrivanje. Izvajalec brez izrecnega predhodnega pisnega soglasja naročnika zaupnih podatkov ne bo uporabil na noben drug način oziroma za noben drug namen, ki ne bi bil v skladu z uresničevanjem skupnega poslovnega cilja, v svoji lasti ali pod svojim nadzorom pa ne bo zadržal nobenih zaupnih podatkov ali kopij le-teh. Zagotovil bo, da bodo z zahtevo varovanja poslovnih skrivnosti seznanjeni, in da bodo zahtevo upoštevali vsi njegovi delavci, ki bodo opravljali storitve za naročnika. Izvajalec odgovarja tudi za vsako nepooblaščno razkrivanje, uporabo ali zlorabo podatkov s strani svojih delavcev in podizvajalcev.

Izvajalec izrecno soglaša in dovoljuje naročniku, da na podlagi te pogodbe, vse podatke in informacije o tej pogodbi, ter v zvezi s to pogodbo, ki jih je naročnik kakorkoli pridobil v zvezi z izvrševanjem te pogodbe ali v okviru poslovnega razmerja po tej pogodbi, in ki niso poslovna skrivnost, hrani, obdeluje in posreduje v obsegu, ki je nujno potreben. Prav tako daje izvajalec vnaprejšnje soglasje, da se njegovi podatki iz pogodbe lahko uporabljajo, shranjujejo, vključujejo v baze podatkov, in računalniško obdelajo za potrebe poslovanja naročnika.

Zaradi kršitev predpisov o poslovni skrivnosti sme naročnik takoj odpovedati to pogodbo, izvajalec pa v takšnem primeru odgovarja tudi odškodninsko.

## **XXIV. OSTALA DOLOČILA**

### **40. člen**

Vrstni red upoštevanja in razlage dokumentov je takšen:

- a) Pogodba št. \_\_\_\_\_,
- b) Tehnična specifikacija »Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe« rev. 0 z dne 27. 5. 2025,
- c) Izvedbeni građevinski projekt – tehničko rješenje Institut IGH, listopad 2024,
- d) Obseg sanacije ESW, rev. 0 z dne 23.8.2024,
- e) Končni ponudbeni predračun št. \_\_\_\_\_ z dne \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_\_,
- f) Ponudba št. \_\_\_\_\_ z dne \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_\_,
- g) Dokumentacija v zvezi z oddajo javnega naročila po tej pogodbi.

### **41. člen**

Naročnik in izvajalec se dogovorita, da bosta vse svoje zahteve, mnenje in predloge, ki bi kakorkoli vplivali na vsebino in roke izvajanja te pogodbe, dajala v pisni obliki.

### **42. člen**

Kakršnekoli spremembe te pogodbe so možne le v enaki, t.i. pisni obliki, in le izjemoma, vendar pa ob soglasju obeh pogodbenih strank, vendar le-te ne morejo biti v nasprotju z določili ZJN-3 in OZ.

### **43. člen**

Vse morebitne spore in nesporazume bosta stranki reševali prvenstveno z dogovarjanjem in v duhu medsebojnega sporazumevanja. V primeru, da ne bosta dosegli sporazuma, bo spor reševalo stvarno pristojno sodišče v Krškem.

### **44. člen**

Za to pogodbo se uporablja slovensko pravo.

### **45. člen**

Če naročnik ugotovi, da delo po tej pogodbi izvaja podizvajalec, ki ga izvajalec ni navedel v svoji ponudbi oz. ni dogovorjen s to pogodbo, ima pravico odpovedati to pogodbo.

Naročnik si pridržuje pravico, da lahko kadarkoli preveri pri katerem izvajalcu so zaposleni delavci, ki opravljajo storitve po tej pogodbi. V zvezi s tem so delavci dolžni naročniku dati verodostojne podatke.

### **46. člen**

Pogodba je sklenjena z dnem podpisa zadnje od obeh pogodbenih strank.

Pogodba se lahko spremeni ali dopolni s pisnim aneksom, ki ga sprejmeta in podpišeta obe pogodbeni stranki. Če katerakoli od določb pogodbe je ali postane neveljavna, to ne vpliva na ostale določbe pogodbe. Neveljavna določba se nadomesti z veljavno, ki mora čim bolj ustrezati namenu, ki ga je želela doseči neveljavna določba.

#### 47. člen

Ta pogodba je sestavljena v dveh (2) enakih izvodih od katerih vsaka pogodbeni stranka prejme po en (1) izvod.

**IZVAJALEC:**

**NAROČNIK:**

Nuklearna elektrarna Krško d.o.o.

Predsednik uprave

Član uprave

Gorazd Pfeifer

Saša Medaković

Kraj in datum: \_\_\_\_\_

Krško, dne \_\_\_\_\_

**NEK**

Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.  
Vrbna 12, 8270 Krško,  
Slovenija



## POGLAVJE 3

# TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

---

## **IZJAVA** **o sprejemanju Tehnične specifikacije**

Dela, ki so specificirana v javnem naročilu po postopku s pogajanji z objavo po 45. členu ZJN-3, bodo izvedena v skladu s Tehnično specifikacijo:

- »Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe« rev. 0 z dne 27. 5. 2025

ter morebitnimi spremembami le-te, glede na vprašanja in odgovore na PJN vezano za to javno naročilo.

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_


# NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO


TO.VZGR

## TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA SANACIJO BETONSKE STENE OD ZGRADBE ESW DO JEZOVNE ZGRADBE, VTOČNEGA IN IZTOČNEGA KANALA ESW ZGRADBE TER ZUNANJIH BETONSKIH POVRŠIN ESW ZGRADBE

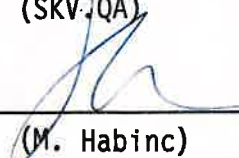
Revizija: 0

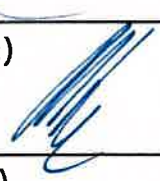
Klasifikacija: »Safety related«

Pripravil :  Datum: 16/5/2025  
(M. Rus)

Pregledal :  Datum: 16/5/2025  
(B. Bohorč)

Pregledal : Iskovec Robert Datum: 16/5/2025  
(SKV.QA)

Pregledal :  Datum: 23/05/2025  
(M. Habinc)

Odobril :  Datum: 27/05/2025  
(M. Gluhak)

## VSEBINA

1.0 OPIS IN VSEBINA AKTIVNOSTI	3
2.0 OBSEG STORITVE	3
3.0 VARNOSTNA KLASIFIKACIJA AKTIVNOSTI	5
4.0 TIP STORITVE	5
5.0 VELJAVNA REGULATIVA, STANDARDI IN POSTOPKI	5
6.0 IDENTIFIKACIJA OPREME IN NAPRAV	7
7.0 TEHNIČNE ZAHTEVE	7
8.0 ZAHTEVE GLEDE KVALIFIKACIJE	7
9.0 DINAMIKE IZVAJANJA DEL	8
10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA	9
11.0 OBVEZNOSTI NEK	10
12.0 POSEBNE ZAHTEVE	10
13.0 ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI (QA)	11
14.0 PRILOGE	12



## 1.0 OPIS IN VSEBINA AKTIVNOSTI

Aktivnosti se nanašajo na izvedbo sanacije armiranobetonskega zidu od zgradbe ESW do zgradbe DAM. Poleg omenjenega armiranobetonskega zidu se bodo izvajale aktivnosti na izvedbi sanacije vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter sanacija zunanjih betonskih površin ESW zgradbe. Sanacija se izvaja na podlagi projekta 72180-IZP-362/24, katerega je izdelal INSTITUT IGH, d.d..

Večji del aktivnosti se bo izvajal med remontom 2025 (RE25), ko je nivo reke Save spuščen in je voda iz vtočnega in iztočnega kanala izčrpana. V ta termin je zajeta sanacija armiranobetonskega zidu od zgradbe ESW do jezovne zgradbe DAM ter lokalna sanacija betonskih površin na vtočnem in iztočnem kanalu ESW zgradbe. RE25 bo potekal v mesecu oktobru 2025. Sanacija zunanjih betonskih površin ESW zgradbe se lahko izvaja izven RE25, ko je elektrarna v obratovanju (OL - on line).

## 2.0 OBSEG STORITVE

Izvajale se bodo sanacije armiranobetonskih konstrukcij na več lokacijah in sicer:

- Sanacija in zaščita armiranobetonskega zidu od zgradbe ESW do jezovne zgradbe DAM. Sanacija armiranobetonskega zidu ob reki Savi se izvaja na betonskih površinah nad in pod vodno gladino reke Save. Izvedba med RE25.
- Sanacija vtoka ESW zgradbe med koto 89.90 in 101.90. Izvedba med RE25.
- Sanacija iztoka ESW zgradbe med koto 89.90 in 101.90. Izvedba med RE25.
- Sanacija zunanjih površin zgradbe ESW med koto 101.90 in koto 107.90. Izvedba na OL.

Predvidena skupna površina saniranih armiranobetonskih površin pod in nad vodo znaša cca. 2600 m<sup>2</sup>, vendar si naročnik pridržuje pravico do zmanjšanja oziroma povečanja obseg del. Če pride do zmanjšanja oziroma povečanja obsega del, mora naročnik za to navesti razloge.

Potrebno je pripraviti razčlenjeno ponudbo glede na popis del.

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

V okviru naročenih storitev je zajeto:

- Priprava gradbišča.
- Dostava in odvoz vseh strojev, orodja, svetlobnih teles za delo v nočnih urah ter ostalega materiala, potrebnega za izvedbo sanacije;
- ostala pripravljala dela;
- čiščenje gradbišča po končanih delih, odvoz odpadnega materiala na pooblašeno deponijo;
- izdelava projekta organizacije gradbišča;
- izdelava elaborata varstva in zdravja pri delu;
- izdelava sheme ureditve gradbišča in gradbenih inštalacij;
- dostava dokumentacije o brezhibnosti strojev, naprav, orodja ter druge opreme, katera je stalno prisotna na gradbišču;
- dostava seznama osebja, katero bo izvajalo dela na gradbišču;
- priprava dokumentacije potrebno za izvedbo del (program varnostnih ukrepov, program kontrole kakovosti...);
- nabava, nadzor in skladiščenje materialov, potrebnih za izvedbo sanacije;
- dobava, montaža in uporaba gradbenih odrov nad vodno gladino;
- dobava, montaža in uporaba gradbenih odrov v vtočnem in iztočnem kanalu ESW zgradbe;
- dobava, montaža in uporaba gradbenih odrov na zunanjih betonskih površinah ESW zgradbe;
- pregled betonskih površin nad vodo;
- podvodni pregled betonskih površin in snemanje s kamero;
- priprava betonskih površin;
- visokotlačno pranje betonskih površin;
- izpolnjevanje zahtev glede kakovosti podlage pred začetkom sanacije;
- sanacija betonskih površin skladno s popisom del in projektom;
- injektiranje razpok;
- po končani sanaciji se izvede čiščenje gradbišča;
- ločevanje odpadkov po klasifikaciji;
- nalaganje na prevozna sredstva;
- odvoz in deponiranje gradbenih odpadkov;
- po potrebi tudi ostala dela, ki so potrebna za uspešno končanje del.

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

Natančen opis glavnih in ostalih aktivnosti je opisan v popisu del. Predvideni čas za izvedbo podrobneje opredeljen v delovnem nalogu (DN). Le-ta bo usklajen s plansko službo, katera skrbi za aktivnosti med RE25 in na OL. Predviden obseg storitve je podan v Prilogi 1 (Popis del).

### **3.0 VARNOSTNA KLASIFIKACIJA AKTIVNOSTI**

Naročene storitve se nanašajo na izvedbo del, ki so povezane z varnostno klasifikacijo SR (Safety related) in so povezane z jedrsko varnostjo.

### **4.0 TIP STORITVE**

Storitev obsega izvedbo sanacije betonskih površin na objektih, opisanih v točki 1.0.

Izvajanje storitev po dejanskih obsegi potrjenih v knjigi gradbenih izmer in v gradbenem dnevniku. Dela se izvajajo pod nadzorom in koordinacijo odgovornega koordinatorja discipline gradbenega vzdrževanja (TO.VZGR) ter vodjem del izvajalca.

### **5.0 VELJAVNA REGULATIVA, STANDARDI IN POSTOPKI**

5.1 Postopki ki se nanašajo na delovni proces:

- ADP-1.0.020 Uporaba korektivnega programa
- ADP-1.1.122 Izdaja, priprava in planiranje delovnega naloga
- ADP-1.1.124 Pregled planiranih delovnih nalogov in ostalih planiranih aktivnosti
- ADP-1.1.125 Izvedba delovnega naloga
- ADP-1.1.127 Zaključevanje delovnega naloga
- ADP-1.1.140 Izvajanje aktivnosti na moči (»ON-LINE«)
- ADP-1.8.005 Vstop delavcev zunanjih izvajalcev v NEK
- ADP-1.8.009 Odobritev dostopa v kontrolirane prostore NEK
- ADP-1.4.850 Vzdrževalna gradbena dela v NEK

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

## 5.2 Postopki ki se nanašajo na varstvo pri delu

- ADP-1.1.033 Varnost in zdravje pri delu v Nuklearni elektrarni Krško
- ADP-1.14.003 Zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih v NEK
- ADP-1.14.203 Delo v ozkih in zaprtih prostorih

## 5.3 Postopki ki se nanašajo na samo izvedbo aktivnosti

- ADP-1.1.051 Vstop, izstop in gibanje v tehnološkem delu NEK
- ADP-1.1.101 Preprečitev vnosa tujkov
- ADP-1.1.105 Priročna skladišča in kontrolirano odložena oprema v tehnološkem delu elektrarne
- ADP-1.1.141 Ravnanje s težkimi bremenami v NEK
- ADP-1.1.142 Uporaba dvigal, dvižnih naprav, viličarjev in pomožnih nosilnih sredstev v NEK
- ADP-1.3.004 Osamitev opreme
- ADP-1.3.021 Ukrepanje v primeru povečanega pretoka reke Save (nad 700 m<sup>3</sup>/s)
- FPP-3.7.002 Postopanje v primeru požara

## 5.4 Specifikacije, standardi in predpisi

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNSPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A)
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11)
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

## **6.0 IDENTIFIKACIJA OPREME IN NAPRAV**

Aktivnosti se izvajajo v prostorih tehnološkega dela elektrarne.

Pri sanaciji vtočnega in iztočnega ESW kanala se uporabijo vodne zagatnice. Montažo zagatnic izvede služba strojnega vzdrževanje (TO.VZST). Prav tako služba TO.VZST izvede črpanje vode iz obeh kanalov.

## **7.0 TEHNIČNE ZAHTEVE**

Izvajalec del mora imeti zagotovljeno tehnološko službo. Ta mora biti kontinuirano na razpolago NEK. Tehnološka služba je dolžna pripraviti ustrezne tehnološke postopke in načrte za izvedbo del. Ravno tako mora:

- obveščati naročnika o svojih aktivnostih povezanih z NEK,
- pri ponudbi oddati referenčno listo del sanacij, katere je do sedaj zaključil, podatke o osebah, ki bodo izvajala dela, s potrdili o strokovni usposobljenosti, osebnih referencah, akreditacijo laboratorija;
- pred pričetkom del dostaviti podatke o odgovornih osebah, izdelati program varnostnih ukrepov;
- vsa dela opravljati z brezhibno varnostno in varovalno opremo;
- izvajalec mora opraviti vsa dela v skladu z veljavno zakonodajo, pravilniki, evrokodi in dobro gradbeno prakso;
- izvajalec na začetku izvajanja del izvede ureditev gradbišča in ob tem upošteva utemeljene pripombe naročnika;
- za čas izvedbe sanacije mora izvajalec sproti obveščati naročnika o poteku del (skladno s pogodbo) in problematiki ter upoštevati utemeljene pripombe naročnika;
- izvajalec si mora zagotoviti ves potreben material, orodje, stroje in drugo opremo, katero bo potreboval pri izvedbi sanacije;
- pred pričetkom del ustrezno zaščititi hidroizolacijo na strehah zgradbe;

## **8.0 ZAHTEVE GLEDE KVALIFIKACIJE**

Poleg formalne izobrazbe mora izvajalec zadovoljiti še naslednje zahteve:

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

- Vsi delavci, kateri opravljajo dela v NEK, morajo imeti opravljen tečaj splošnega usposabljanja (PSU) – koda tečaja GE0005.
- Vsi delavci kateri delajo na višini/globini morajo biti za to usposobljeni – koda tečaja VD7001.
- Za delov v ozkem in zaprtem prostoru je potrebno opraviti tečaj Varno delo v ozkih in zaprtih prostorih - koda tečaja je VD7003.
- Če izvajalec del izvaja dela s toplotnimi učinki mora biti za požarno stražo usposobljen v NEK.
- Izvajalec mora zagotoviti strokovno inženirsko podporo, ki lahko v vsakem času zadovolji potreba naročnika. Zagotoviti je dolžan vsaj enega strokovnega delavca/inženirja tehnologa.

## **9.0 DINAMIKE IZVAJANJA DEL**

Izvajanje naročenih storitev se bo izvajalo skladno s planom osebja gradbenega vzdrževanja NEK v več delih glede na obratovanje elektrarne. Po usklajenem terminskem planu se pričakuje vestna izvedba, kjer je izvajalec dolžan poskrbeti, da zaradi izvajanja del in okoliščin med izvajanjem del, naročnik ne utрпи dodatne škode.

Izvajalec je po pričetku del po potrjenem planu obvezan dela izvesti pravočasno. Predvsem je pomembno pravočasno ali pred rokom zaključiti dela, katera se izvajajo med RE25 (sanacija armiranobetonskega zidu od ESW do DAM ter sanacijo vtočnega in iztočnega ESW kanala). Pod nobenim pogojem se zaradi zgoraj omenjene sanacije remont ne sme podaljšati. Rok dokončanja del na sanaciji armiranobetonskega zidu od ESW do DAM in sanaciji vtočnega in iztočnega bazena je 16.10.2025. Pričetek del je možen 3.10.2025.

Izvajalec del, ki bo imel istočasno na delovišču NEK več kot 15 delavcev (po enem naročilu ali kumulativno po več manjših naročilih) ali pa bo izvajal dela z velikim tveganjem iz VZD, mora imenovati in zagotoviti prisotnost strokovnega delavca iz VZD v odvisnosti od števila delavcev in zahtevnosti del s stališča VZD.

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

Kriterij za časovno prisotnost VZD delavca v NEK:

· 15 – 30 delavcev	1 dan/na teden
· 30 – 50 delavcev	2 dan/na teden
· 50 – 80 delavcev	3 dan/na teden
· 80 – 150 delavcev	stalna prisotnost
· Več kot 150 delavcev	več kot 2 delavca/stalna prisotnost

OPOMBA: V zgornje število delavcev se ne upoštevajo Stalni zunanji izvajalci (kontinuirci).

Če naročnik ugotovi, da izvajalec te zahteve ni izpolnil, da v roku 3 (treh) delovnih dni pisno (po e-mailu, pošti) pozove k izpolnitvi navedenega. Kot izpolnitev velja, da izvajalec zagotovi strokovnega delavca naslednji delovni dan od prejema obvestila. V primeru, da izvajalec ne izpolni zahteve, mu sme naročnik zaračunati kazen za nespoštovanje določil, v vrednosti 1.000 €/dan za vsak dan neizpolnjevanja te obveze.

Izvajalec je dolžna najmanj en teden pred pričetkom del v službo varstva in zdravja pri delu (TO.VPD) dostaviti poimenski seznam strokovnega delavca iz VZD in njegovo terminsko prisotnost v NEK. V primeru dvoma glede opredelitve zahtevnosti del in iz tega razloga morebitne obveze glede prisotnosti strokovnega delavca iz VZD, se lahko z vprašanji obrnete na službo varstva in zdravja pri delu v NEK (TO.VPD).

## 10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA

Dobavitelj (izvajalec) ima naslednje obveznosti:

- zagotoviti potrebno število ustrezno usposobljenih delavcev, za predvidene obsege kot je navedeno v točki 8.0;
- prilagoditi se urniku dela po zahtevah NEK;
- zagotoviti, da bodo delavci upoštevali postopke in navodila v delovni dokumentaciji, da bodo spoštovali NEK predpise varstva pri delu, in da bodo disciplinirani pri izvedbi del;
- zagotoviti, da je najmanj en delavec / 20 delavcev usposobljen za izvajanje PRVE POMOČI;
- zagotoviti, da so vsi delavci opremljeni z ustreznimi osebnimi zaščitnimi sredstvi (dela ob vodi, dela na višini, globini);

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

- zagotoviti, da bodo delavci po končanem delu, oz. vsak dan, z delovnega mesta odstranili vse ostanke uporabljenih materialov in embalaže, ter očistili delovno mesto;
- med izvajanjem del zagotoviti stalno prisotnost vodje del\* na delovišču (\*za pridobitev statusa vodja del NEK morajo delavci opraviti dvodnevni tečaj v NEK - koda tečaja GM7004);
- zagotoviti dobavo ustreznih in brezhibno delujočih strojev, materiala in orodja;
- izvajalec mora po zaključku del dostaviti en izvod zaključnega končnega poročila gradbenemu vzdrževanju NEK;
- po končani sanaciji izvajalec naročniku preda navodila za vzdrževanje saniranega objekta;
- v ceno je vključeno tudi tolmačenje izvajalcu del in odgovori oziroma dopolnitve vezano na ugotovljena neskladja med izvajanjem del;

## **11.0 OBVEZNOSTI NEK**

Obveznosti NEK do izvajalca so naslednje:

- pred pričetkom del priskrbeti delovni nalog z vsemi potrebnimi postopki, navodili, načrti in ostalimi dokumenti, ki so potrebni za nemoten, varen in kakovosten potek dela;
- zagotoviti dostop in uporabo veljavnih standardov in predpisov, ki so razpoložljivi v NEK;
- zagotovitev pregledanih in verificiranih vhodnih postopkov, potrebnih za realizacijo storitev;
- zagotoviti dostop in uporabo ustreznih NEK programov in postopkov;
- zagotoviti organizacijo, vodenje in nadzor nad izvajanjem storitve;
- zagotoviti izdajanje dovoljenj za gibanje po tehnološkem delu NEK;
- zagotoviti izdajanje dovoljenj za uporabo kemikalij;
- izvajati nadzor nad statusom realizacije storitev;

## **12.0 POSEBNE ZAHTEVE**

Obvezen je ogled objekta in seznanitev z režimom vstopa in dela v NEK. Izvajalec mora imeti potrdila o usposobljenosti delavcev za opravljanje višinskih del in uporabo višinskih varovalnih sredstev.

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe



Vsa dokumentacija, ki jo naredi izvajalec del je last NEK. Vsa dokumentacija posredovana izvajalcu del se lahko uporabi le za namene projekta in ne sme biti posredovana tretji osebi brez pisne odobritve NEK. NEK ima lastninsko pravico do načrtov, projektov, specifikacij in znanj, ki se nudijo pri izvajanju pogodbenih del in do vsakega znanja/izkušenj, izboljšave ali iznajdbe, ki se razvije med izvedbo pogodbenih del ali kot rezultat takih del. Za NEK so vse takšne informacije poslovna skrivnost. Pogodbenik ima pravico uporabiti takšne informacije samo za svoje osebe in za izvedbo del po pogodbi ter v skladu z določilom o zaupnosti informacij. Kršenje teh določb predstavlja hujšo kršitev pogodbenih obveznosti.

### **13.0 ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI (QA)**

Ponudnik mora imeti v svojem podjetju vpeljan učinkovit sistem vodenja kakovosti v skladu z 10CFR50 App. B ali mednarodno veljavnimi standardi za sisteme vodenja kakovosti na področju jedrske stroke (ASME NQA-1:2015 ali ANSI N45.2), ki je bil odobren s strani NEK.

Potrebno je tudi upoštevati zahteve QA specifikacije NEK QS 610 rev.2, Generic Quality Assurance Program Requirements. Izpolnjevanje specificiranih kakovostnih zahtev bo izvajalec zagotovil na osnovo sistema vodenja kakovosti z doslednim upoštevanjem smernic in določil QS-610 rev. 2.

Sistem vodenja kakovosti je opisan v dokumentu

---

(ponudnik vpiše identifikacijsko številko, naziv, številko revizije)

Poročanje o neskladjih in odstopanjih se mora izvajati v skladu z zahtevami 10CFR21.

QA/QC aktivnosti se bodo izvajale skladno s planom kontrol, lastnimi tehnološkimi in kontrolnimi postopki, odobrenimi s strani naročnika.

Primopredajna dokumentacija obsega vse pogodbeno zahtevane zapise o kakovosti, ki jih izvajalec v obliki končnega poročila preda naročniku po zaključku del. Primopredajno dokumentacijo oziroma končno poročilo

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

pregledata in sporazumno obojestransko potrđita pristojna predstavnika izvajalca in naročnika.

Pogodbena dela se izvajajo v skladu z zakonodajnimi zahtevami, predpisanimi standardi in tehničnimi predpisi s ciljem izpolnjevanja zahtev sistema ravnanja z okoljem po ISO 14001 ter s ciljem izpolnjevanja zahtev sistema varnosti in zdravja pri delu po SIST ISO 45001:2018

Za odpadke, ki nastopijo kot posledica pogodbenih del izvajalca, naročnik zagotovi možnost sortiranja in začasnega shranjevanja odpadkov na gradbišču, ponudnik pa poskrbi za odvoz na končno odlagališče in za pridobitev ustreznih dokumentov o predaji odpadkov.

Pogoje morajo izpolnjevati vsi partnerji v skupni ponudbi.

Izvajalec mora končno poročilo dostaviti gradbenemu vzdrževanju NEK. Poročilo je dostavljeno v digitalni obliki.

Pogoje morajo izpolnjevati vsi partnerji v skupni ponudbi.

## **14.0 PRILOGE**

Priloga 1: Popis del

Priloga 2: QS – 610, Rev. 2, Generic quality assurance program requirements

---

Tehnične specifikacije za sanacijo AB zidu od ESW do DAM, vtočnega in iztočnega ESW kanala in zunanjih betonskih površin ESW zgradbe



**ZAVOD ZA PROJEKTIRANJE**

Odjel za ispitivanje, sanacije  
i gospodarenje građevinama  
10000 ZAGREB, J.Rakuše 1

OIB: 79766124714

**Naručitelj:**

**NUKLEARNA ELEKTRANA KRŠKO d.o.o.**

Vrbina 12, 8270 Krško

OIB: 57500462912

**Naziv građevine:**

**NUKLEARNA ELEKTRANA KRŠKO**

**Naziv dijela građevine:**

**SANACIJA GRAĐEVINE ESW I  
ARMIRANOBETONSKOG ZIDA OD ESW DO DAM**

**Vrsta projekta:**

**IZVEDBENI GRAĐEVINSKI PROJEKT – TEHNIČKO  
RJEŠENJE**

**Strukovna odrednica:**

**GRAĐEVINSKI DIO**

**Zajednička oznaka projekta**

**IZP – 362/24**

**Mapa:**

**1/1 GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE  
GRAĐEVINE ESW I ARMIRANOBETONSKOG ZIDA  
OD ESW DO DAM**

**Broj projekta:**

72180-IZP-362/24

**Projektant:**

Josip Šoš, mag.ing.aedif.  
Broj ovlaštenja: G 6238

**QA za Institut IGH**

Krunoslav Mavar, dipl. ing. građ.

**Suradnik:**

Tena Fistonić, mag.ing.aedif.

**Odgovorna osoba za INSTITUT IGH, d.d.:**

Igor Grginić, mag.ing.aedif., PMP  
Direktor Zavoda za projektiranje

**Mjesto i datum:**

Zagreb, listopad 2024.

## **POPIS MAPA**

### 1/1 Građevinski projekt sanacije

Broj projekta: 72180-IZP-362/24

Razina razrade: Izvedbeni projekt – tehničko rješenje

Strukovna odrednica: Građevinski projekt sanacije

Projektant: Josip Šoš, mag. ing. aedif.

Izradio: Institut IGH d.d., Zagreb, Janka Rakuše 1

## **SADRŽAJ MAPE 1/1 GRAĐEVINSKI PROJEKT SANACIJE GRAĐEVINE ESW ARMIRANOBETONSKOG ZIDA OD ESW DO DAM**

### **OPĆI DIO**

Naslovna stranica projekta.....	1
Popis mapa Izvedbenog projekta.....	2
Sadržaj Mape 1/1.....	3
Preslika rješenja o upisu tvrtke u Trgovački registar pri trgovačkom sudu.....	9

### **TEHNIČKI DIO**

1.	UVOD .....	13
1.1.	UVODNO POJAŠNJENJE .....	13
1.1.1.	PROJEKTNI ZADATAK.....	13
1.1.2.	PRIMIJENJENI PROPISI .....	13
1.2.	TEHNIČKI OPIS.....	14
1.3.	ZAKLJUČAK O STANJU KONSTRUKCIJE I PRIJEDLOG SANACIJE .....	16
2.	TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE .....	17
2.1	NAČELNI POSTUPAK SANACIJE.....	18
2.2	OPIS POJEDINIH RADOVA .....	22
2.2.1	INSTALACIJE .....	22
2.2.2	PREGLED OTVORENIH BETONSKIH POVRŠINA .....	22
2.2.3	HIDRODEMOLIRANJE .....	22
2.2.4	REPROFILACIJA OŠTEĆENIH BETONSKIH ELEMENATA.....	23
2.2.5	INJEKTIRANJE PUKOTINA.....	24
2.2.6	UGRADNJA BETONA.....	25
2.2.7	SUSTAV POVRŠINSKE ZAŠTITE BETONSKIH POVRŠINA .....	26
3.	UVJETI KVALITETE MATERIJALA ZA SANACIJU .....	28
3.1	BETON C 35/45 ZA UPORABU NA DIJELU ZIDA IZNAD NIVOVA VODE.....	28
3.2	SAMOUGRADIVI BETON ZA UPORABU NA DIJELU ZIDA ISPOD NIVOVA VODE .....	28
3.3	ČELIK ZA ARMIRANJE BETONA.....	29
3.4	POLIMERCEMENTNI VEZNI SLOJ.....	29
3.5	ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA ARMATURE .....	29
3.6	MASA ZA INJEKTIRANJE PUKOTINA .....	29
3.7	MORT ZA ZAGLAĐIVANJE GRAĐEVINE ESW .....	30
3.7.1	Epoksidno-cementni mort za izravnavanje (tipsko rješenje U1).....	30
3.7.2	Polimer modificirani sulfatno otporan mort za zaglađivanja (TIPSKO RJEŠENJE V2).....	30
3.8	REPARATURNI MORT ZA REPROFILACIJU BETONSKIH POVRŠINA .....	31

3.9	EPOKSIDNI MORT ZA REPROFILACIJU BETONSKIH POVRŠINA ISPOD NIVOA VODE 31	
3.10	ZAŠTITNI PREMAZI .....	31
3.10.1	EPOKSIDNI ZAŠTITNI PREMAZ .....	32
3.10.2	POLIMER –CEMENTNI ZAŠTITNI PREMAZ .....	33
3.10.3	UV poliuretanski – POLIMERNi zaštitni premaz .....	33
3.10.4	KOMBINIRANI POLIMER-CEMENTNI I UV POLIURETANSKI-POLIMERNI ZAŠTITNI SUSTAV BETONA.....	34
3.10.5	UV akrilni zaštitni premaz ARMIRANOBETONSKOG ZIDA IZNAD VODE .....	37
4.	TEHNIČKI UVJETI ZA RADOVE I MATERIJALE.....	38
4.1.	OPĆE ODREDBE ZA RADOVE.....	38
4.2.	ČUVANJE I NJEGOVANJE IZVEDENIH ELEMENATA SLOJEVA .....	38
4.3.	HIDRODEMOLIRANJE .....	38
4.4.	POPRAVAK, DOPUNA I ZAMJENA ARMATURE .....	39
4.5.	SPRAVLJANJE MATERIJALA ZA UGRADNJU PRI SANACIJI .....	39
4.6.	UVJETI KVALITETE PODLOGE ZA NASTAVAK ODREĐENE VRSTE RADOVA .....	39
4.7.	UGRADNJA VEZNIH, ZAMJENSKIH I ZAŠTITNIH SLOJEVA.....	40
4.7.1.	POLIMERCEMENTNI VEZNI SLOJ .....	40
4.7.2.	SLOJEVI POLIMERCEMENTNOG MORTA ZA REPROFILIRANJE .....	40
4.7.3.	SLOJEVI EPOKSIDNOG MORTA ZA REPROFILIRANJE ARMIRANOBETONSKOG ZIDA POD VODOM .....	40
4.8.	INJEKTIRANJE PUKOTINA.....	40
4.8.1.	TLAČNO INJEKTIRANJE.....	41
4.9.	UVJETI KVALITETE PODLOGE ZA NASTAVAK ODREĐENE VRSTE RADOVA .....	41
4.9.1.	ARMIRANO-BETONSKA PODLOGA.....	41
4.9.2.	POVRŠINA ČELIKA.....	41
4.10.	BETONIRANJE.....	42
4.10.1.	UGRADNJA BETONA VREĆAMA S PATENT ČEPOM – BETONSKI ZID POD VODOM 44	
5.	PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE.....	45
5.1.	UVOD .....	45
5.2.	NADZOR.....	45
5.2.1.	PROJEKTANTSKI NADZOR.....	46
5.2.2.	STRUČNI NADZOR .....	46
5.3.	IZVJEŠĆE O IZVEDENIM RADOVIMA.....	46
5.4.	SPECIFIKACIJE GRAĐEVINSKIH PROIZVODA.....	46
5.5.	ISPITIVANJE I POSTUPCI DOKAZIVANJA KVALITETE GRAĐEVNIH PROIZVODA ...	47
5.5.1.	PROGRAM KONTROLE SVIH RADOVA I MATERIJALA .....	47

5.5.2.	IZVOĐENJE .....	47
5.5.3.	PRETHODNA ISPITIVANJA .....	47
5.5.4.	KONTROLNA ISPITIVANJA.....	48
5.5.5.	TEKUĆA ISPITIVANJA .....	50
5.5.6.	PRIHVAĆANJE KAKVOĆE OD STRANE INVESTITORA .....	50
6.	PROCJENA TROŠKOVA SANACIJE .....	51
7.	TROŠKOVNIK NA HRVATSKOM I SLOVENSKOM JEZIKU .....	52
7.1.	OPĆENITO .....	52
7.2.	MATERIJALI .....	52
7.3.	RAD .....	52
7.4.	IZMJERE .....	52
8.	PRILOZI .....	53

Izradio:

INSTITUT IGH d.d.

ZAVOD ZA PROJEKTIRANJE

ODJEL ZA ISPITIVANJE SANACIJE I  
GOSPODARENJE GRAĐEVINAMA

10 000 Zagreb, Janka Rakuše 1

Građevina:

ESW I ARMIRANOBETONSKI ZIDA OD ESW DO DAM

Zajednička oznaka projekta:

IZP – 362/24

Mapa projekta

1/1 Građevinski projekt sanacije

Vrsta projekta (razina i struka):

Izvedbeni projekt sanacije – tehničko rješenje

Broj projekta:

72180-IZP-362/24

## I. OPĆI DIO

Mjesto i datum:

Zagreb, listopad 2024.



Investitor: Nuklearna elektrana Krško d.o.o.  
Građevina: Amiranobetonski zid od ESW do DAM

Institut IGH d.d.  
Zavod za projektiranje  
Zagreb, listopad 2024.

## POPIS SUDIONIKA NA IZRADI TEHNIČKOG RJEŠENJA

Voditelj predmeta/projektant: Josip Šoše, mag.ing.aedif.

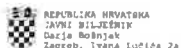
Tehničko rješenje/suradnici: Tena Fistonić, mag.ing.aedif.

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI NALJEŽNIK  
Dario Bošnjak  
Lutinski, Ivana, 1946. 2.

## LEVADOL IS PREPARED BY:

[illegible]

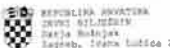
2.28-54001 4000 0.5 2 1.1156126  
 Produkt 003 2110 0.5 3



## LIVANAK 12. SUDOVNO REŠITAN

[illegible][illegible][illegible][illegible]

2024  
 2024  
 2024



## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

[illegible]

```
-Zustand: 2023-07-31 12:56:15  
Prozess-ID: 2023-07-31
```

[illegible][illegible][illegible]



Institut IGH d.d.  
Zavod za projektiranje  
Zagreb, listopad 2024.

[illegible][illegible]

Izradio:

INSTITUT IGH d.d.

ZAVOD ZA PROJEKTIRANJE

ODJEL ZA ISPITIVANJE SANACIJE I  
GOSPODARENJE GRAĐEVINAMA

10 000 Zagreb, Janka Rakuše 1

Građevina:

ESW I ARMIRANOBETONSKI ZID OD ESW DO DAM

Zajednička oznaka projekta:

IZP – 362/24

Mapa projekta

1/1 Građevinski projekt sanacije

Vrsta projekta (razina i struka):

Izvedbeni projekt sanacije

Broj projekta:

72180-IZP-362/24

## II. TEHNIČKI DIO

Mjesto i datum:

Zagreb, listopad 2024.

## 1. UVOD

### 1.1. UVODNO POJAŠNJENJE

Projekt sanacije i zaštite armiranobetonske konstrukcije betonskog zida od ESW do DAM izrađen je na osnovu ocjene stanja konstrukcije, projektnom zadatku i narudžbenici broj 324161 od naručitelja Nuklearne elektrane Krško, 8270 Krško, Vrbina 12, kojim je ugovorena izrada ovog projekta sanacije i zaštite.

Projektna rješenja sanacije i zaštite odabrana su i dana prema stanju armiranobetonske konstrukcije betonskog zida od ESW do DAM i prema važećim propisima i publiciranim rezultatima istraživanja i iskustvima rješavanja sličnih problema u razvijenim zemljama Europe i svijeta.

Projekt sadrži: rekapitulaciju zaključaka iz ocjene stanja armiranobetonske konstrukcije Zaštitnog hrama, kategorije i faze radova, projektna rješenje s detaljima i tehničkim uvjetima kvalitete materijala i radova, mjere kontrole i osiguranja kvalitete, program održavanja saniranih dijelova konstrukcije i troškovnički opis radova.

#### 1.1.1. PROJEKTNİ ZADATAK

Aktivnostima je potrebno provesti pregled dostupne dokumentacije betonskog zida od ESW do DAM radi ocjene stanja konstrukcije i izrade projekta sanacije. Također, potrebno je planirati osiguranje trajnosti za slijedećih trideset (30) godina.

Projektnim zadatkom predviđene su slijedeće radnje:

- Pregled sve dostupne dokumentacije građevine,
- Izrada prijedloga sanacije i zaštite betonskog zida od ESW do DAM sa detaljnim opisom materijala i tehnoloških postupaka sa grafičkim priložima i detaljima izvedbe,
- Troškovnik radova i procjena troškova sanacije

#### 1.1.2. PRIMIJENJENI PROPISI

Projektna dokumentacija treba biti izrađena u skladu s:

- Pravilnik o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur.l. RS, št. 66/04, 55/08)
- Pravilnik o gradbiščih (Ur.l. RS, št. 55/08, 54/09)
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/05; 43/11)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- SIST EN 1504: Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij
- ACI 349 - Code Requirements for Nuclear Safety-Related Concrete Structures

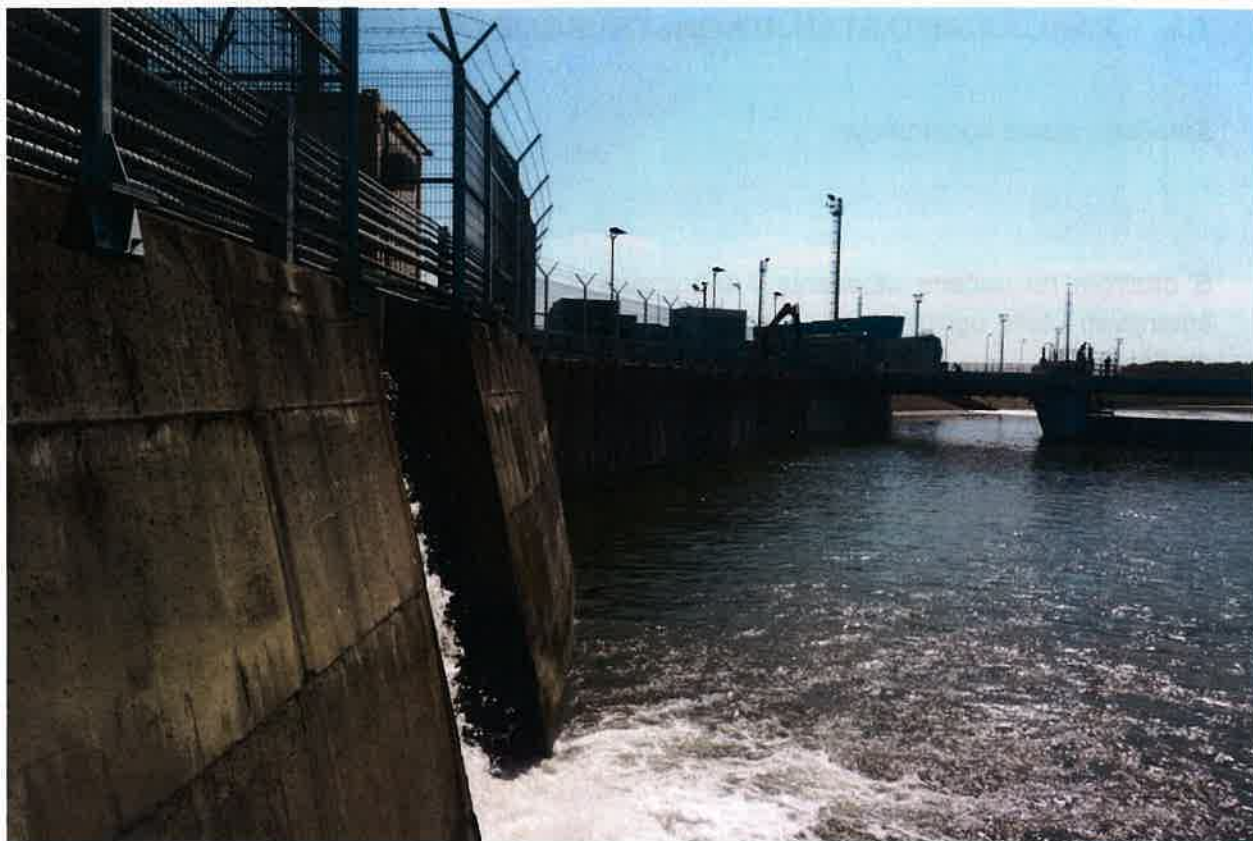
## 1.2. TEHNIČKI OPIS

NE Krško je smještena na lijevoj obali rijeke Save u industrijskoj zoni Krškog. Do regionalne ceste Krško - Brežice povezana je industrijskom cestom, a dalje mostom preko Save s glavnom cestom Ljubljana - Zagreb. Industrijskim kolosijekom elektrana je povezana sa željezničkom stanicom u Krškom. Svi tehnološki značajniji objekti NE Krško izgrađeni su na masivnoj armiranobetonskoj ploči koja predstavlja čvrst temelj, siguran od potresnih udara, postavljen na glineno-pješčanim slojevima pliocenskih naslaga Krškog polja. Zgrade su projektirane i građene tako da mogu izdržati potres od 9 stupnjeva po MCS-skali. Od zgrade za Zahvat bitne vode (ESW) pa do brane (DAM) proteže se armiranobetonski zid u cijeloj dužini, visine 11 m od dna korita rijeke Save. Na slici 1 dana je situacija objekata NE Krško i obuhvat zahvata sanacije armiranobetonskog zida od ESW do DAM.



Slika 1 Tlocrtni prikaz obuhvata zahvata sanacije betonskog zida od ESW do DAM





*Slika 1 Pogled na armiranobetonski zid od ESW do DAM*



*Slika 2 Pogled na armiranobetonski zid od DAM do ESW*

### 1.3. ZAKLJUČAK O STANJU KONSTRUKCIJE I PRIJEDLOG SANACIJE

Zatečeno stanje konstrukcije:

S obzirom na uočena oštećenja i nedostatke, s vremenom će se trajnost pojedinih elemenata smanjivati i tako ugroziti funkcionalnost konstrukcije, ali i sigurnost prometa koji se prevodi preko građevine.

Kako bi se spriječilo napredovanje oštećenja elemenata, potrebno je izvršiti sljedeće radove sanacije:

- Sanacija vanjskih površina ESW objekta između kote 101.900 i kote 107.900.
- Sanacija SW VTOK
- Sanacija SW IZTOK
- Sanacija površine armiranobetonskog zida uz rijeku Savu

Investitor: Nuklearna elektrana Krško d.o.o.

Institut IGH d.d.

Građevina: Građevina ESW i armiranobetonski zid od ESW do DAM

Zavod za projektiranje

Zagreb, listopad 2024.

Izradio: Institut IGH d.d.  
Zavod za projektiranje  
Odjel za ispitivanje, sanacije i gospodarenje građevinama

Građevina: ESW I ARMIRANOBETONSKI ZID OD ESW DO DAM

Knjiga: Projekt sanacije i zaštite betonske konstrukcije građevine  
ESW i armiranobetonskog zida od ESW do DAM

Vrsta projekta (razina i struka): Glavni građevinski projekt sanacije

Broj projekta: 72180-IZP-362-24

## 2. TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE

Mjesto i datum: Zagreb, listopad 2024.

## 2.1 NAČELNI POSTUPAK SANACIJE

### Pripremni radovi

- Mobilizacija i demobilizacija gradilišta
- Zaskeljavanje svih potrebnih dijelova građevina koje se saniraju
- Montaža potrebnih zaštitnih ograda
- Detekcija, utvrđivanje vlasništva i izmještanje potrebnih instalacija

### Sanacija vanjskih površina građevine ESW između kote 101.900 i 107.900

Tip rješenja (V1) za vanjske površine betona primjenjivat će se kod betona kod kojeg je struktura neznatno oštećena, kao posljedica eksploatacije. Potrebno je izvršiti uklanjanje postojećih premaza nedovoljne prionjivosti ( $< 2,0$  MPa) i površinsku pripremu betona od 0,5 mm do maksimalno 2 mm u svrhu pripreme podloge prema uvjetima iz ovog projekta za nanošenje sloja za zaglađivanje u debljinama od 2 mm i završnog premaza.

Za navedene površine betona da bi se vratile u projektirano stanje i izvršilo obnavljanje zaštitnog sloja betona te dodatna zaštita od unosa štetnih tvari treba provesti slijedeće radove:

- Priprema površine betona
- Zadovoljenje uvjeta kvalitete podloge za nastavak radova prema točki 4.6 ovog projekta.
- Zaglađivanje pripremljenih površina betona i morta polimer-cementnim mortom u debljinama od 2 mm. Mort mora zadovoljiti uvjete propisane ovim projektom.
- Izvedba polimer-cementnog dvokomponentnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.
- Izvedba UV završnog dvokomponentnog poliuretanskog - polimernog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.

Tip rješenja (V2) za vanjske površine betona primjenjivat će se kod betona kod kojeg je struktura površinski oštećena u zaštitnom sloju betona izvan zone armature. Oštećenja koja dugoročno smanjuju trajnost građevine.

Potrebno je izvršiti popravak u zoni zaštitnog sloja (do dubine cca 2 cm) odnosno do dubine ispunjenja uvjeta kvalitete armiranobetonske podloge za nastavak određene vrste radova kako se zahtjeva u točki 4.6 ovog projekta.

Za navedene površine betona da bi se vratile u projektirano stanje i izvršilo obnavljanje zaštitnog sloja betona te dodatna zaštita od unosa štetnih tvari treba provesti slijedeće radove:

- Uklanjanje površinski oštećenog betona do dubine 2 cm prema točki 4.6 ovog projekta.
- Zadovoljenje uvjeta kvalitete podloge za nastavak određene vrste radova prema točki 4.6 ovog projekta.
- Ugradnja polimer-cementnog reparaturnog morta u jednom sloju klase R4 prema SIST EN 1504-3. Materijal mora ispunjavati dodatne karakteristike opisane ovim projektom.
- Izvedba površinskog sustava zaštite:
  - Izvedba polimer-cementnog dvokomponentnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.
  - Izvedba UV završnog dvokomponentnog poliuretanskog - polimernog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.

Tip rješenja (V3) za vanjske površine betona primjenjivat će se kod betona kod kojeg je struktura betona oštećena u sloju betona u dubini armature. Oštećenja koja u dogledno vrijeme mogu smanjiti pouzdanost građevine.

Potrebno je izvršiti popravak u zoni do iza armature (do dubine 8 cm) odnosno do dubine ispunjenja uvjeta kvalitete armiranobetonske podloge i površine čelika za nastavak određene vrste radova kako se zahtjeva u točki 5.7 ovog projekta.

Za navedene površine betona da bi se vratile u projektirano stanje i izvršilo obnavljanje zaštitnog sloja betona te dodatna zaštita od unosa štetnih tvari treba provesti slijedeće radove:

- Uklanjanje oštećenog betona do dubine 8 cm.
- Zadovoljenje uvjeta kvalitete podloge za nastavak određene vrste radova prema točki 4.6. ovog projekta.
- Čišćenje armature na mjestima uklanjanja betona do stupnja D Sa 2 ½ prema točki 4.2.2.4 ovog projekta
- Nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja sanacijskog morta. Materijal mora ispunjavati dodatne karakteristike opisane ovim projektom.
- Ugradnja polimer-cementnog reparaturnog morta u dva sloja klase R4 prema SIST EN 1504-3. Materijal mora ispunjavati dodatne karakteristike opisane ovim projektom.
- Izvedba površinskog sustava zaštite:
  - Izvedba polimer-cementnog dvokomponentnog hidroizolacijskog trajnoelastičnog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.
  - Izvedba UV završnog dvokomponentnog poliuretanskog - polimernog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.

Tip rješenja (V4) za vanjske površine betona obuhvaća površine betona na kojemu se očekuju pukotine zazora  $\geq 0,3$  mm kroz cijeli presjek elementa.

Injektiranje kao postupak sanacije namijenjen je isključivo postizanju monolitnosti i zaštiti armature u betonu (ispuna pukotina i prijenos sile). Injektiranje na predmetnom objektu je linijsko injektiranje pukotina.

Injektiranje se vrši sukladno **SIST EN 1504-9 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija - stavka B.6.2.1. Načelo 1 (IP) Ingress protection radi postizanja/očuvanja funkcionalnosti i trajnosti konstrukcije**, a treba ga izvesti prema točki 4.8. ovog projekta.

Minimalni tehnički uvjeti za materijale za injektiranje dani su u **SIST EN 1504-5 Injektiranje betona**. Uvažavajući zahtjeve standarda, injekcijski materijali za ispunu pukotina i prijenos naprezanja moraju biti klase U (F1) i karakteristika prema točki 3.6.

Sanacija građevine SW VTOK između kote 89.90 i kote 101.90

Tip rješenja (U1) za unutarnje površine betona primjenjivat će se kod površina betona/morta/premaza kod kojeg je struktura neznatno oštećena, kao posljedica eksploatacije.

Potrebno je izvršiti uklanjanje postojećih premaza nedovoljne prionjivosti ( $< 2,0$  MPa) i površinsku pripremu betona/morta od 0,5 mm do maksimalno 2 mm u svrhu pripreme podloge prema uvjetima iz točke 3.7.1. ovog projekta za nanošenje morta za zaglađivanje u debljinama od 2 mm i zaštitnog sustava.

Za navedene površine betona da bi se vratile u projektirano stanje i izvršilo obnavljanje zaštitnog sloja betona te dodatna zaštita od unosa štetnih tvari treba provesti slijedeće radove:

- Priprema površine betona
- Zadovoljenje uvjeta kvalitete podloge za nastavak određene vrste radova prema točki 4.6. ovog projekta.
- Zaglađivanje pripremljenih površina betona i morta epoksidno-cementnim mortom u debljinama od 2 mm. Mort mora zadovoljiti uvjete propisane ovim projektom
- Izvedba epoksidnog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.

Tip rješenja (U2) primjenjivat će se kod betona kod kojeg je struktura površinski oštećena u zaštitnom sloju betona izvan zone armature. Oštećenja koja dugoročno smanjuju trajnost građevine.

Potrebno je izvršiti popravak u zoni zaštitnog sloja (do dubine cca 2 cm) odnosno do dubine ispunjenja uvjeta kvalitete armiranobetonske podloge za nastavak određene vrste radova kako se zahtjeva u točki 4.6 ovog projekta.

- Uklanjanje oštećenog betona do dubine 2 cm.
- Zadovoljenje uvjeta kvalitete podloge za nastavak određene vrste radova prema točki 4.6. ovog projekta.
- Ugradnja polimer-cementnog reparaturnog morta u jednom sloju klase R4 prema SIST EN 1504-3. Materijal mora ispunjavati dodatne karakteristike opisane ovim projektom.
- Izvedba epoksidnog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.

Tip rješenja (U3) za unutarnje površine betona primjenjivat će se kod betona kod kojeg je struktura betona oštećena u sloju betona u dubini armature. Oštećenja koja u dogledno vrijeme mogu smanjiti pouzdanost građevine.

Potrebno je izvršiti popravak u zoni do iza armature (do dubine od 8 cm) odnosno do dubine ispunjenja uvjeta kvalitete armiranobetonske podloge i površine čelika za nastavak određene vrste radova kako se zahtjeva u točki 4.6. ovog projekta.

- Uklanjanje oštećenog betona do dubine do 8 cm ovisno o debljini zaštitnog sloja na mjestu oštećenja
- Zadovoljenje uvjeta kvalitete podloge za nastavak određene vrste radova prema točki 4.6. ovog projekta.
- Čišćenje armature na mjestima uklanjanja betona do stupnja D Sa 2 ½ prema
- Nanošenje premaza za antikorozivnu zaštitu armature neposredno prije izvođenja sanacijskog morta.
- Ugradnja polimer-cementnog reparaturnog morta u dva sloja klase R4 prema SIST EN 1504-3. Materijal mora ispunjavati dodatne karakteristike opisane ovim projektom.
- Izvedba epoksidnog premaza u skladu sa uvjetima propisanim ovim projektom.

Tip rješenja (U4) za unutarnje površine betona obuhvaća površine betona na kojemu se očekuju pukotine zazora  $\geq 0,3$  mm kroz cijeli presjek elementa.

Injektiranje kao postupak sanacije namijenjen je isključivo postizanju monolitnosti i zaštiti armature u betonu (ispuna pukotina i prijenos sile). Injektiranje na predmetnom objektu je linijsko injektiranje pukotina.

Injektiranje se vrši sukladno **SIST EN 1504-9 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija - stavka B.6.2.1. Načelo 1 (IP) Ingress protection radi postizanja/očuvanja funkcionalnosti i trajnosti konstrukcije**, a treba ga izvesti prema točki 4.8. ovog projekta.

Minimalni tehnički uvjeti za materijale za injektiranje dani su u **SIST EN 1504-5 Injektiranje betona**. Uvažavajući zahtjeve standarda, injekcijski materijali za ispunu pukotina i prijenos naprezanja moraju biti klase U (F1) i karakteristika prema točki 3.6.

#### Sanacija građevine SW IZTOK između kote 152.70 i kote 152.10

Pranje armiranobetonskog zida u svrhu detekcije oštećenja. Pranje površine osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nanesenih slojeva. Pranje se vrši mlazom vode pod pritiskom do 800 bara.

Tip rješenja (V4) za vanjske površine betona obuhvaća površine betona na kojemu se očekuju pukotine zazora  $\geq 0,3$  mm kroz cijeli presjek elementa.

Injektiranje kao postupak sanacije namijenjen je isključivo postizanju monolitnosti i zaštiti armature u betonu (ispuna pukotina i prijenos sile). Injektiranje na predmetnom objektu je linijsko injektiranje pukotina.

Injektiranje se vrši sukladno **SIST EN 1504-9 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija - stavka B.6.2.1. Načelo 1 (IP) Ingress protection radi postizanja/očuvanja funkcionalnosti i trajnosti konstrukcije**, a treba ga izvesti prema točki 4.4 ovog projekta.

Minimalni tehnički uvjeti za materijale za injektiranje dani su u **SIST EN 1504-5 Injektiranje betona**. Uvažavajući zahtjeve standarda, injekcijski materijali za ispunu pukotina i prijenos naprezanja moraju biti klase U (F1) i karakteristika prema točki 3.6.

#### Sanacija betonskog zida od ESW do DAM

- Uklanjanje oštećene površine sloja betona do i iza armature hidrodemoliranjem.
- Popravak i dopuna postojeće armature
- Injektiranje pukotina
- Reprofilacija armiranobetonskog zida mortom R4 za debljine manje od 8 cm, odnosno betonom za debljine veće od 8 cm.

#### Završni radovi

- Uređenje gradilišta



## **2.2 OPIS POJEDINIH RADOVA**

### **2.2.1 INSTALACIJE**

Prema projektnom zadatku nema podataka o postojećim instalacijama.

Prije početka bilo kakvih radova, izvođač je dužan provjeriti eventualno postojanje bilo kakvih postojećih instalacija. Za vrijeme izvođenja radova sanacije, postojeće instalacije potrebno je izmjestiti i zaštititi uz odobrenje njihovog prethodno utvrđenog vlasnika, te po završetku sanacije vratiti ih u prvobitno stanje ili u zahtijevano stanje temeljeno stručnim službama investitora. Za vrijeme izvođenja radova sva nastala šteta treba biti sanirana o trošku izvođača. U slučaju izmještanja instalacija, potrebno je izraditi elaborat koji obuhvaća prijedlog privremenog izmještanja instalacija te njihovog vraćanja nakon izvršenih radova sanacije.

### **2.2.2 PREGLED OTVORENIH BETONSKIH POVRŠINA**

Pregled otvorenih površina, te lociranje eventualnih pukotina. Nadzorni inženjer s predstavnikom izvođača označava pukotine za injektiranje te se određuje točna dužina pukotina. Također, nakon uklanjanja dijela slojeva betona treba pregledati svu "otvorenu" armaturu i izvršiti popravak i zamjenu pojedinih oštećenih šipki armature.

Površine koje se nalaze pod vodom potrebno je pregledati ronilački uz snimanje s kamerom. Način i detalj sanacije prilagođen zatečenom stanju treba odrediti projektant, a nakon uvida u stanje oštećenja armature.

### **2.2.3 HIDRODEMOLIRANJE**

Oštećeni beton zida uklanja se hidrodinamičkim postupkom vodom pod visokim pritiskom (2000 do 2500 bar).

Nije poželjno koristiti postupak razbijanja betona ručnim alatima jer bi se tako razmrvila struktura preostalog betona (nastajanje mikropukotina koje ne bi kasnije omogućavale dobru prionjivost novog sanacijskog betona, a predstavljaju porozan i propusan sloj u zoni armature).

Osim toga ovakvim načinom bi se djelomično oštetila armatura (točkasta oštećenja koja su prva mjesta za početak eventualne korozije tijekom eksploatacije), te bi se udaranje o šipke armature prenosilo na dijelove koji se ne čiste, što bi u mladom betonu, vjerojatno, uzrokovalo mikropukotine u zaštitnom sloju na mjestima šipki, što nije dopušteno za konstrukciju u ovakvim uvjetima i sa ovakvim zahtjevima.

Nakon hidrodemoliranja oštećenog i zagađenog betona preostaje na gradilištu otpadni materijal: veći komadi betona, armatura, razbijeni beton (usitnjen – „šuta“). Zbrinjavanje otpadnog materijala treba povjeriti firmi koja je ovlaštena za navedene radove odvoženja i zbrinjavanja



## 2.2.4 REPROFILACIJA OŠTEĆENIH BETONSKIH ELEMENATA

Betonske površine iznad površine vode, gdje je uklonjen oštećeni beton, a debljina im je manja od 8 cm, reprofiliraju se polimercementnim sanacijskim mortom. Predviđena je reprofilacija polimercementnim mortom klase R4.

Pod oštećenim dijelovima betona smatraju se mjesta na kojima je došlo do ljuštenja ili odlamanja betona te na kojima je beton karbonatiziran ili gdje je koncentracija klorida veća od dopuštene. Prilikom uklanjanja oštećenog betona, Izvođač treba naručiti ispitivanja kako bi se utvrdila kvaliteta betonske podloge.

Potrebno je ukloniti beton do dubine na kojoj nema karbonatizacije i gdje je koncentracija kloridnih iona manja od kritične. Na mjestima na kojima se ukloni cjelokupni zaštitni sloj i dođe se do armature, potrebno je ukloniti i sloj debljine barem 1,5 cm iza armature, kako bi se mogao ugraditi reprofilijski materijal. Pri određivanju dubine uklanjanja betona treba zadovoljiti uvjete:

- koncentracija kloridnih iona treba biti ispod kritične granice od 0,05 % kloridnih iona na masu betona
- prionjivost betona mjerena pull-off metodom  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$
- vrijednost pH betona  $> 9,5$ ,
- da se osigura otvorenost strukture betona, tj. barem 50 % vidljivih zrna agregata.

### Priprema podloge

Priprema podloge je jedan od najvažnijih koraka pri izvođenju reprofiliacije, jer njezina uspješnost više ovisi o kvaliteti pripreme podloge nego o materijalima upotrijebljenim za sanaciju. Priprema se sastoji od postupaka koji slijede nakon uklanjanja oštećenog betona. U ovoj fazi potrebno je ukloniti komade betona i nevezana zrna agregata koji nemaju dovoljnu prionjivost na podlogu.

Prije nanošenja novog sloja potrebno je osigurati dovoljnu hrapavost podloge i 50 % izloženosti agregata podloge u svrhu bolje prionjivosti. Optimalna hrapavost može se postići i hidrorazaranjem prilikom uklanjanja oštećenog betona na potrebnoj dubini, a ovisi o udaljenosti mlaznice, tlaku i strujanju vode.

Kod pripreme podloge treba poštovati sljedeće zahtjeve:

- podloga mora biti slobodna od prašine, nevezanih zrna, površinskih nečistoća i materijala koji smanjuju prionjivost ili sprečavaju upijanje,
- očišćenu podlogu treba zaštititi od daljnjeg onečišćenja, osim ako je čišćenje izvedeno neposredno prije ugradnje novog betona.

Na očišćenu i pripremljenu podlogu potrebno je nanijeti vezni sloj od polimercementnog veziva koji ima svrhu povećavanja prionjivosti novog i starog betona – ako tehničkim listom predgotovljenog morta nije navedeno da nije potreban vezni sloj. Vezni sloj je mješavina cementa i pijeska u težinskom omjeru 1:1 te otopine vezivne emulzije na bazi kaučuka (lateksa). Otopina se dobiva miješanjem s vodom u skladu s uputama proizvođača. Konzistencija treba biti takva da se nanosi tvrdom četkom, zidarskom žlicom i sl. Vezni sloj nanosi se na dio površine na koji će se unutar 24 sata ugraditi beton za sanaciju.

### Čišćenje i zaštita armature

Nakon uklanjanja oštećenog betona potrebno je očistiti armaturu u skladu sa zahtjevima koji su propisani u normi HRN EN 1504-10 i prema uvjetima okoline:

- treba ukloniti koroziju, oljuštene dijelove, mort, prašinu i ostale materijale koji smanjuju prionjivost ili pridonose koroziji,
- cijeli opseg izložene armature mora biti jednoliko očišćen,
- očišćena podloga treba se, do faze nanošenja materijala za sanaciju, zaštititi od daljnjeg onečišćenja,
- čišćenje armature može se provesti zajedno s korakom hidrorazaranja, pri čemu se mlaz vode koristi i za čišćenje armature.

Nakon uklanjanja oštećenog sloja betona, postojeća armatura se mora vizualno pregledati, kako bi se utvrdio eventualni stupanj oštećenosti armature. Pregled armature mora izvršiti osoba angažirana od investitora koja ima iskustvo u području tehnologije sanacija. U okviru vizualnog pregleda potrebno je ocijeniti da li je postojeća armatura i dalje sposobna prenositi zahtijevana opterećenja. Kriteriji prema kojima se donosi odluka da li je potrebno izvršiti zamjenu klasične armature su sljedeći:

- mehaničkim oštećenjem ili korozijom je promjer šipke smanjen 10 % ili više (odnosi se na lokalno udubljenje ili točkastu koroziju),
- poprečni presjek šipke je kontinuirano, po cijelom obodu, smanjen za 20 %.

Stupanj čistoće armature prema HRN EN ISO 8501-1 treba iznositi D Sa 2½. Otvorena ploha očišćene armature ne smije stajati otvorena više od 6 sati, kako armatura ne bi ponovno korodirala. Ako armatura nakon hidrorazaranja stoji duže vrijeme, neposredno prije nanošenja premaza, dodatno se pere vodom pod pritiskom da se očisti od prašine, masnoća i tragova korozije.

Betonske površine armiranobetonskog zida na Savi, ispod površine vode, gdje je uklonjen oštećeni beton, a debljina im je manja od 8 cm, reprofiliraju se epoksidnim sanacijskim mortom. Na pripremljenu podlogu se nanose slojevi epoksidnog morta za uporabu pod vodom, prema uputama proizvođača, koji treba biti plastične konzistencije, a ugrađuje ga ronilac utiskivanjem na površinu betona. Ovisno o brzini taloženja mulja na površini betona može se pojaviti potreba da se čišćenje površine betona mora ponoviti tijekom ugradnje epoksidnog morta.

## 2.2.5 INJEKTIRANJE PUKOTINA

**Tlačnim injektiranjem** saniraju se pukotine širine 0,3 mm ili više koje su vidljive na površini betona i pukotine koje se uoče nakon uklanjanja oštećenog sloja betona upornjaka, stupišta te na podgledu ploče. Injektiranje se provodi dvokomponentnom epoksidnom smolom preko prethodno ugrađenih „pakera“. Nakon provedenog injektiranja, „pakere“ je potrebno ukloniti ili odrezati.

Oprema za injektiranje pukotina sastoji se od pumpi s posudama za injekcijsku smjesu, alata i posuda za miješanje injekcijske smjese, „pakera“, profila i oblika koji će se odabrati u ovisnosti o položaju i širini pukotine na licu mjesta. Injektiranje se vrši pod pritiskom do najviše 20 bar.

Priprema podloge vrši se obilježavanjem pukotine te čišćenjem područja rada zrakom pod pritiskom. Oko pukotine ne smije biti prašine, masnoća i ostalih nečistoća. Slijedi ugradnja epoksidnog morta kojim se pukotina zatvara na strani s koje se provodi injektiranje. Injektiranje se

može pristupiti nakon što mort za zatvaranje pukotine dobije dovoljnu čvrstoću da zadrži pritisak injekcijske smjese, što ovisi o temperaturi zraka i podloge.

Nakon faze pripreme podloge slijedi ugradnja „pakera“. Armiranobetonski konstruktivni elementi se injektiraju bušenim „pakerima“, koji se postavljaju na međusobnom razmaku koji iznosi polovinu debljine elementa koji se injektira, odnosno najviše 25 cm (min. 4 kom/m' pukotine). Rupe za bušene „pakera“ buše se pod kutom 45°, naizmjenično s jedne i druge strane pukotine. Izbušene rupe se čiste i ispuhaju zrakom pod pritiskom, nakon čega slijedi ugradnja „pakera“. Ako u konstrukciji postoje prednapregnuti konstruktivni elementi, injektiraju se plošnim lijepljenim „pakerima“.

Injektiranje se vrši pod pritiskom koji se ostvaruje pumpama. Miješanje smjese za injektiranje vrši se prema uputama proizvođača na mjestu ugradnje. Tijekom injektiranja, tlak se postupno povećava i iznosi do najviše 20 bara. Injektiranje na „pakeru“ provodi se do pojave injekcijske smjese na susjednom „pakeru“ ili na kontrolnoj cjevčici postavljenom između „pakera“ za injektiranje. Ako pukotina više ne prihvaća smjesu, dosegnuti tlak održava se 3 do 5 minuta, nakon čega se prelazi na injektiranje na susjednom „pakeru“. Injektiranje se izvodi odozdo prema gore na vertikalnim elementima. Temperatura betona pri kojoj se smije izvoditi injektiranje iznosi od +5 do +30°C.

Završna obrada površine betona provodi se nakon uspješno izvedenih radova injektiranja, najranije nakon 48 h. „Pakeri“ se demontiraju, a rupe se zatvaraju polimercementnim sanacijskim mortom. Betonska površina se čisti od viška injekcijske smjese i morta.

O provedenim radovima potrebno je voditi evidenciju injektiranja, koja se osim u građevinskom dnevniku vodi i u dokumentaciji u kojoj se svakoj poziciji daje broj, koji se označava na tlocrtu objekta te se vodi evidencija o količini i vrsti ugrađenih „pakera“, tlaku injektiranja i vrsti ugrađene injekcijske smjese.

## 2.2.6 UGRADNJA BETONA

Betonske površine armiranobetonskog zida na Savi, ispod površine vode, gdje je uklonjen oštećeni beton, debljine veće od 8 cm, reprofiliraju se betonom.

Najmanje 15 dana prije izvedbe izvođač mora izraditi i nadzornom inženjeru predati na odobrenje plan betoniranja kojim dokazuje osiguranje dovoljnog kapaciteta betona, strojeva i radnih ekipa. Plan betoniranja mora sadržavati:

- popis opreme i strojeva,
- popis odgovornih djelatnika,
- shemu redoslijeda betoniranja s količinama i dinamikom izvođenja.

Transport betona od betonare do mjesta ugradnje mora se obaviti na način da se spriječi segregiranje betona i da vrijeme od trenutka dodavanja vode u betonari do završetka ugradnje betona bude što kraće. U vrijeme visokih (iznad 25°C) ili niskih (ispod 5°C) temperatura, beton mora tijekom transporta biti zaštićen. Transport betona može se vršiti isključivo u kamionu-miješalici («mikseru»), uz stalnu minimalnu agitaciju betona. Beton se iz kamiona-miješalice na mjesto ugradnje treba transportirati betonskom pumpom. Ne dozvoljava se ni u kojem slučaju nadolijevanje vode u beton u toku transporta. Konzistencija se može korigirati isključivo dodavanjem superplastifikatora. Prije ugrađivanja betona treba provjeriti dimenzije elemenata, armaturu, visinske kote ukrućenja, te sve ugradbene dijelove. Sve površine treba očistiti od piljevine, krhotina, čavala, žice, vode i smeća prije početka ugradnje betona. Prije početka betoniranja nadzorni inženjer mora pregledati i opremu za betoniranje, te u dnevniku pismeno

odobriti betoniranje. Brzina betoniranja treba biti takva da je beton tijekom obrade plastičan dok ne zauzme svoj konačni položaj i gustoću. Beton, koji je djelomično vezao, koji je zagađen stranim primjesama ili je odležao i tada ponovno izmiješan ne smije se ugrađivati. Beton treba zbijati vibriranjem. Za slučaj kvara izvođač mora na gradilištu imati dovoljno rezervnih vibratora. Završna obrada zbijenog, još plastičnog betona površine mora se izvesti prema projektiranim padovima i projektirane ravnosti. Beton se kod niskih temperatura smije ugrađivati samo ako izvođač poduzme takve mjere u miješanju, prijevozu i ugradnji svježih betonskih masa, da se spriječi hlađenje svježih betonskih mješavina ispod 10°C.

Temperatura ugrađenog betona ne smije prijeći 65°C.

Izvođač mora prije početka betoniranja predložiti nadzornom inženjeru na odobrenje postupke zaštite betona tijekom transporta i postupke njega tijekom vezivanja i očvršćivanja betona. Svježi beton se mora u toku prijevoza i ugrađivanja te u početnom razdoblju očvršćenja nakon ugrađivanja, zaštititi od djelovanja sunca, mraza, vjetrova i drugih nepogoda. Zaštita betona mora početi prije završenog procesa vezivanja. Njegu i zaštitu betona od povećanog skupljanja, radi osiguranja potrebne kvalitete površinskog sloja betona, od smrzavanja, od štetnih vibracija, udara ili bilo kakvih oštećivanja dok beton ne postigne 50% karakteristične tlačne čvrstoće, sukladno tablici E.1 dodatka E HRN EN 13670 treba razraditi izvođač. Izvođač također treba razraditi i mjere i postupke za slučaj neplaniranog prekida betoniranja (nestanak električne energije, kvar mehanizacije i sl.) u toku pripremnih radova.

Predviđeno je da se beton ugrađuje na manjim površinama, a ugrađivanje betona se vrši vrećama s patentnim čvorom.

Nepropusna vreća se napuni betonom na suhom i zaveže užetom jednim patent čvorom. Vreća se na konopu spusti na mjesto ugradnje, potezom za konop razriješi se čvor i potom se beton kao pasta za zube istisne na prethodno pripremljenu površinu betona. Sve to obavlja ronilac pod vodom.

## 2.2.7 SUSTAV POVRŠINSKE ZAŠTITE BETONSKIH POVRŠINA

Ispravno izveden i ugrađen beton i mort imaju zadovoljavajuću trajnost u većini slučajeva djelovanja okoliša. Zbog dodatne sigurnosti i povećanja trajnosti betonske konstrukcije mosta, potrebno ju je površinski zaštititi kako bi se spriječio ulazak klorida, sulfata i drugih štetnih tvari u beton.

Podloga prije nanošenja premaza mora biti čista, bez tragova ulja, masti, prašine, ostataka materijala i slično. Prije nanošenja premaza površina bi trebala biti što ujednačenija, jer se inače povećava rizik od formiranja sitnih šupljina u premazu. Također, na površini ne smije biti većih pora, koje kasnije mogu prouzročiti nastanak mjehura.

Za površinsku zaštitu betona upotrebljava se sustav elastičnog premaza i boje koji trebaju imati svojstvo vodonepropusnosti, sposobnosti premoštenja pukotina i sprječavanja prodora ugljičnog dioksida u beton (prema HRN EN 1504-2 – tip C). Materijal mora biti kompatibilan postojećem betonu.

Sve betonske površine prije nanošenja sredstva za zaštitu betona, potrebno je oprati vodom pod pritiskom kao priprema za nanošenje sloja zaštitnog premaza. Pranje površine vodom pod pritiskom od 800 bara sa udaljenosti ne veće od 2 m osigurava uklanjanje svih površinskih nečistoća i nanesenih slojeva bez uklanjanja samog betona (cementne površinske skramice) i sanacijskog morta. Pripremljena podloga betona i morta mora imati čvrstoću prionjivosti mjerenu metodom pull-off (HRN EN 1542) veću od 1,50 N/mm<sup>2</sup>.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Josip Šoše  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 6238

Josip Šoše, mag.ing.aedif.

### 3. UVJETI KVALITETE MATERIJALA ZA SANACIJU

Projektom sanacije definirana su tehnička svojstva gradiva. Za njihov sastav odgovoran je proizvođač, a za ugradnju izvođač. Slijede osnovni i dodatni zahtjevi kvalitete.

#### 3.1 BETON C 35/45 ZA UPORABU NA DIJELU ZIDA IZNAD NIVOA VODE

Beton s minimalnim skupljanjem za reprofilaciju prema HRN EN 206 ima sljedeće karakteristike:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| • Maksimalno zrno agregata otpornijog na smrzavanje              | $d_{\max} = 16 \text{ mm}$ |
| • Minimalna količina cementa                                     | $= 320 \text{ kg/m}^3$     |
| • Max v/c faktor   | $< 0,45$                   |
| • Količina mikropora uvučenog zraka                              | $= 5-7\%$                  |
| • Razred sadržaja klorida Cl <sup>-</sup>                        | 0,40                       |
| • Razred slijeganja S2   | $= 50-90 \text{ mm}$       |
| • Superplastifikator radi postizanja konzistencije prema potrebi |                            |
| • Razred vodonepropusnosti VDP 3, dopušteni prosječni            |                            |
| o prodor vode prema HRN EN 12390-8:                              | 15 mm                      |
| • Otpornost na djelovanje mraza i soli za otapanje               |                            |
| o prema HRN CEN/TS 12390-9:                                      | razred MS56                |
| • Razred izloženosti   | XC4, XF4, XD3              |
| • Razred konzistencije   | S4                         |

#### 3.2 SAMOUGRADIVI BETON ZA UPORABU NA DIJELU ZIDA ISPOD NIVOA VODE

Beton se ugrađuje na dijelu zida pod vodom. Beton kvalitete propisane uvjetom C 30/37.

$d_{\max} = 16 \text{ mm}$

udio frakcije agregata 0-4 mm  $\geq 50\%$

Tlačna čvrstoća betona nakon 28 dana prema EN 206 C 30/37

Količina sitnih čestica cement, aditivi i sitne

čestice ( $< 0,125 \text{ mm}$ )  $\geq 475 \text{ kg/m}^3$

Max v/c 0,45

Količina cementa i mineralnih dodataka

(ukupno) 375-425 kg/m<sup>3</sup>

Količina vode  $< 180 \text{ l/m}^3$

Količina zraka 5%

Rasprostiranje slijeganjem SF2 (660-750 mm)

- Dio cementa se zamjenjuje pucolanima i to u količini od cca 15% ukupne mase cementa i dodatka.

- U beton se dodaje 8% na masu cementa dodatak silicijske prašine.

- Koristiti superplastifikator III. generacije ili jednakovrijedan.

- Koristiti dodatak betonu protiv ispiranja (AWA – antiwashout admixture).

Preporuča se da se konačni sastava betonske mješavine odabere na temelju ispitnih uzoraka, tj.

ispitnoj ugradnji betona, a trebalo bi izraditi nekoliko probnih mješavina. Probne mješavine ugrađivale bi se pod vodom u posebno izrađenim kalupima (kutijama) za ugradnju ili u udubljenju koje se kasnije može isušiti. Na uzorcima bi se pregledala slijedeća svojstva: ravnost betonske površine, prisutnost izdvajanja finih čestica na površini betona, kvaliteta betona na najudaljenijem mjestu od početka tečenja betona te tečenje tj. kvaliteta ugradnje betona oko prepreka (npr. armatura). Na temelju tih svojstava odabrao bi se konačni sastav betona. Prilikom ugradnje betona potrebno je češće neko kod uobičajenih betona koji se ugrađuju iznad vode provjeravati slijeganje i sadržaj zraka u betonu.

### 3.3 ČELIK ZA ARMIRANJE BETONA

Betonski čelik, čelična sidra i armaturne mreže mogu se koristiti ukoliko u pogledu tehničkih karakteristika zadovoljavaju uvijete Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20) i norme HRN EN 10080 -1 do 6. Označavanje izvršiti prema HRN EN 1027-1 i 2 i HRN CR 10260.

Koristiti čelike oznake B500 s dokazanom kvalitetom.

### 3.4 POLIMERCEMENTNI VEZNI SLOJ

Za ostvarivanje dobre veze između starog i novog betona treba upotrebljavati vezni sloj koji je izrađen na bazi polimercementnog veziva.

Kontrolnim ispitivanjem potrebno je dokazati da je prionjivost za podlogu  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ .

### 3.5 ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA ARMATURE

Polimercementni premaz za zaštitu „otvorene“ armature od elektrokemijskih utjecaja i procesa koji se mogu odvijati u betonu, izloženom eksploatacijskim i uvjetima okoline.

Prionjivost na čelik  $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$  prema pull-off metodi (HRN EN 1542:2001)

### 3.6 MASA ZA INJEKTIRANJE PUKOTINA

Masa za injektiranje pukotina treba biti na bazi dvokomponentne epoksidne smole u skladu s normom SIST EN 1504-5: *Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija-Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti-5. dio: Injektiranje betona.*

Viskozitet	300-400 mPa
Gustoća	1,04-1,09 kg/l
Tlačna čvrstoća	$\geq 60 \text{ MPa}$
Vlačna čvrstoća savijanjem	$\geq 40 \text{ MPa}$
Modul elastičnosti	$\geq 2,0 \text{ GPa}$
Pot life (+20°C)	$\geq 40 \text{ min}$

Koristi se dvokomponentna epoksidana smola za injektiranje niske viskoznosti, certificiran i sa navedenom namjenom.

### 3.7 MORT ZA ZAGLAĐIVANJE GRAĐEVINE ESW

#### 3.7.1 EPOKSIDNO-CEMENTNI MORT ZA IZRAVNAVANJE (TIPSKO RJEŠENJE U1)

Epoksidno-cementni mort za izravnavanje (trokomponentni) za zaštitu betona prema SIST EN 1504-2 i konstrukcijske popravke u skladu sa zahtjevima klase R4 po SIST EN 1504-3. Koristi se za izravnavanje i zaštitu horizontalnih i vertikalnih betonskih površina. Ugradnja na mat vlažnu podlogu. Koristi se i za blokadu vlage u podlozi. Debljina sloja od 2,0 mm.

Prema SIST EN 1504-3:

Razred R4

Radna temperatura svježe smjese + 8°C do + 30°C

Tlačna čvrstoća (ispitano prema SIST EN 12190)  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

Prionljivost (ispitano prema SIST EN 1542)  $\geq 2,0 \text{ MPa}$

Toplinska kompatibilnost, prionljivost nakon 50 ciklusa  
smrzavanja i odmrzavanja sa soli za odmrzavanje

(ispitano prema SIST EN 13687-1)  $\geq 2,0 \text{ MPa}$

Sadržaj klorida  $\leq 0,05\%$

Kapilarno upijanje (ispitano prema EN 13057)  $\leq 0,5 \text{ kg m}^{-2}\text{h}^{-0.5}$

Prema SIST EN 1504-2:

Prionljivost (ispitano prema SIST EN 1542)  $\geq 2,0 \text{ MPa}$

Kapilarno upijanje (ispitano prema EN 1062-3)  $\leq 0,1 \text{ kg m}^{-2}\text{h}^{-0.5}$

Polimer modificirani sulfatno otporan završni mort za zaglađivanja u skladu sa zahtjevima klase R3 prema SIST EN 1504-3. Koristi se kao mort za zatvaranje šupljina i pora, te fino zaglađivanje. Debljina sloja od 2,0 mm.

#### 3.7.2 POLIMER MODIFICIRANI SULFATNO OTPORAN MORT ZA ZAGLAĐIVANJA (TIPSKO RJEŠENJE V2)

Polimer modificirani sulfatno otporan mort za zaglađivanja u skladu sa zahtjevima klase R3 prema SIST EN 1504-3. Koristi se kao mort za zatvaranje šupljina i pora, te fino zaglađivanje. Debljina sloja od 2,0 mm.

Prema SIST EN 1504-3:

$d_{\text{max}} 0,5 \text{ mm}$

Razred R3



Radna temperatura svježe smjese + 5oC do + 25o C  
Tlačna čvrstoća (ispitano prema SIST EN 12190)  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$   
Prionljivost (ispitano prema SIST EN 1542)  $\geq 1,5 \text{ MPa}$   
Toplinska kompatibilnost, prionljivost nakon 50 ciklusa  
smrzavanja i odmrzavanja sa soli za odmrzavanje  
(ispitano prema EN 13687-1)  $\geq 1,5 \text{ MPa}$   
Modul elastičnosti (ispitano prema EN 13412)  $\geq 15 \text{ GPa}$   
Sadržaj klorida  $\leq 0,05\%$   
Kapilarno upijanje  $< 0,5 \text{ kg m}^{-2}\text{h}^{-0.5}$

### 3.8 REPARATURNI MORT ZA REPROFILACIJU BETONSKIH POVRŠINA

Polimer-cementni mort klase R4 – tiksotropni (prema HRN EN 1504-3)

SVOJSTVA PROIZVODA:

Tlačna čvrstoća nakon 28 dana (HRN EN 12190)	$\geq 45 \text{ MPa}$
Sadržaj klorida:	$\leq 0,05 \%$
Čvrstoća prionjivosti:	$\geq 2 \text{ MPa}$
Otpornost na karbonatizaciju:	Zadovoljava
Modul elastičnosti (EN 13412)	$\geq 20 \text{ GPa}$
Toplinska kompatibilnost:	$\geq 2 \text{ MPa}$
Reakcija na požar:	Razred A1

Koristi se gotovi industrijski reparaturni mort, pakiran u vreće ili u silosu, certificiran i sa navedenom namjenom.

### 3.9 EPOKSIDNI MORT ZA REPROFILACIJU BETONSKIH POVRŠINA ISPOD NIVOA VODE

Mort treba biti visoke viskoznosti za mijesiti rukama (obavezna upotreba zaštitinih rukavica). treba biti za upotrebu pod vodom.

Tlačna čvrstoća nakon 28 dana	$45 \text{ N/mm}^2$
Prionljivost pod vodom	$\geq 1,5 \text{ MPa}$

### 3.10 ZAŠTITNI PREMAZI

Norma SIST EN 1504-2 obuhvaća sustave za površinsku zaštitu betona u svrhu produljenja uporabnog vijeka betonske konstrukcije.

Za izradu premaza treba koristiti gotovu smjesu. Izvođač je dužan dostaviti Izjavu o sukladnosti izdanu od proizvođača, kojim se potvrđuje da isporučen materijal ispunjava sva propisana svojstva. Izjave o sukladnosti moraju pokrivati čitavo razdoblje izvođenja radova.

Primijenit će se sljedeći zaštitni premazi:

- Epoksidni zaštitni premaz (za tipska rješenja U1, U2)
- Kombinirani epoksidni i UV poliuretanski zaštitni sustav betona (za tipska rješenja V1, V2)
  - Epoksidni zaštitni premaz
  - UV poliuretanski zaštitni premaz
- Kombinirani polimer-cementni i UV akrilni zaštitni sustav betona (za tipska rješenja V1, V2)
  - Polimer-cementni zaštitni premaz
  - UV akrilni zaštitni premaz

### 3.10.1 EPOKSIDNI ZAŠTITNI PREMAZ

Epoksidni zaštitni premaz prema SIST EN 1504-2 mora zadovoljiti sljedeće osnovne i dodatne uvjete kvalitete:

- Zaštitni premaz mora imati trajnost (> 15 godina).
- Za izlaganje od cca. 41°C i vlagu, sustav zaštite mora se sastojati od 1 temeljnog sloja i 2 završna sloja (slojevi moraju imati različiti RAL).
- Materijal ne smije imati tvari opasne za zdravlje, higijenu i okoliš.
- Epoksidni zaštitni sustav mora zadovoljiti zahtjeve SIST EN 1504-2 za zaštitu betona **Načelo broj 1, metoda 1.2** (Zaštiti od unosa štetnih tvari iz okoliša), **Načelo broj 2, metoda 2.2** (Kontrolu vlage betona), **Načelo broj 6, metoda 6.1** (Otpornost na kemikalije) i **Načelo broj 8, metoda 8.2** (Povećanje električnog otpora betona).
- Ugrađeni epoksidni zaštitni premaz mora zadovoljavati uvjete norme SIST EN 1504-2 i slijedeća dopunska svojstva. (tablica 5.1)

**Tablica 5.1. Minimalna vrijednost zahtijevanih svojstva koje mora zadovoljiti epoksidni zaštitni premaz**

KARAKTERISTIKE (Bitna svojstva sustava površinske zaštite )		ISPITNA METODA	Minimalna vrijednost zahtijevanog svojstva prema razredu izloženosti
			XC4 i XF3
EPOKSIDNI ZAŠTITNI PREMAZ			
Fizikalno mekanička svojstva	Vlačna čvrstoća prionjivosti	SIST EN 1542	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup> (min. 1,5 N/mm <sup>2</sup> )
	Debljina premaza (1 temeljnog sloja i 2 završna sloja)	Penetracijska igla	≥ 0,24 mm
	Sposobnost premoštenja pukotina	SIST EN 1062-7	Razred A3 (-20 °C) > 0,5 mm
	Otpornost na cikluse smrzavanja/odmrzavanja sa solima	CEN/TS 12390-9	≥ 56 ciklusa
	Toplinska kompatibilnost (prionjivost nakon 50 ciklusa smrzavanja-odmrzavanja sa soli za odmrzavanje ispitano prema)	EN 13687-1	≥ 2,0 N/mm <sup>2</sup> (min. 1,5 N/mm <sup>2</sup> )
	Otpornost na jako kemijsko djelovanje	EN 13529	Razred I
Svojstva propusnosti	Koeficijent propusnosti CO <sub>2</sub>	EN 1062-6	S <sub>D</sub> > 50 m
	Paropropusnost	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Razred II: 5m ≤S <sub>D</sub> <50m

	Koeficijent kapilarnog upijanja	EN 1062-3	$\leq 0,02 \text{ (kg/m}^2\text{h}^{1/2}\text{)}$
	Koeficijent difuzije klorida	NT BUILD 492	$\leq 0,05 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$
		ASTM C 1202	$\leq 100 \text{ C}$
	Koeficijent plinopropusnosti	EN 993-4	$\leq 10^{-15} \text{ cm}^2$

### 3.10.2 POLIMER –CEMENTNI ZAŠTITNI PREMAZ

Polimer-cementni zaštitni premaz prema SIST EN 1504-2 mora zadovoljiti sljedeće osnovne i dodatne uvjete kvalitete:

- Zaštitni premaz mora imati trajnost (> 15 godina).
- Izvodi se minimalno u dva sloja do debljine od 2mm
- Materijal ne smije imati tvari opasne za zdravlje, higijenu i okoliš.
- Ugrađeni polimer-cementni zaštitni premaz mora zadovoljavati uvjete norme SIST EN 1504-2 i slijedeća dopunska svojstva. (tablica 5.4)

**Tablica 3.1 Minimalna vrijednost zahtijevanih svojstva koje mora zadovoljiti polimer-cementni zaštitni premaz**

KARAKTERISTIKE (Bitna svojstva sustava površinske zaštite )		ISPITNA METODA	Minimalna vrijednost zahtijevanog svojstva prema razredu izloženosti
			XC4 i XF3
POLIMER-CEMENTNI ZAŠTITNI PREMAZ			
Fizikalno mekanička svojstva	Vlačna čvrstoća prionjivosti	SIST EN 1542	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup> (min. 0,5 N/mm <sup>2</sup> )
	Debljina premaza (minimalno dvije ruke nanosa)	Penetracijska igla	MEĐUSLOJ ~ 2 mm
	Sposobnost premoštenja pukotina	SIST EN 1062-7	razred A4 (-20 °C) > 1,0 mm
	Otpornost na cikluse smrzavanja/odmrzavanja sa solima	CEN/TS 12390-9	≥ 56 ciklusa
	Toplinska kompatibilnost (prionljivost nakon 50 ciklusa smrzavanja-odmrzavanja sa soli za odmrzavanje ispitano prema)	EN 13687-1	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup> (min. 0,5 N/mm <sup>2</sup> )
Svojstva propusnosti	Koeficijent propusnosti CO <sub>2</sub>	EN 1062-6	S <sub>D</sub> > 50 m
	Paropropusnost	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Razred II: 5m ≤S <sub>D</sub> <50m
	Koeficijent kapilarnog upijanja	EN 1062-3	≤ 0,02 (kg/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> )

### 3.10.3 UV POLIURETANSKI – POLIMERNI ZAŠTITNI PREMAZ

UV dvokomponentni poliuretansko – polimerni zaštitni premaz prema SIST EN 1504-2 mora zadovoljiti sljedeće osnovne i dodatne uvjete kvalitete:

- Zaštitni premaz mora imati trajnost (> 15 godina).
- Izvodi se minimalno u dva do tri sloja do debljine od 0,4 mm
- Materijal ne smije imati tvari opasne za zdravlje, higijenu i okoliš.

- UV poliuretanski zaštitni premaz mora zadovoljiti zahtjeve SIST EN 1504-2 za zaštitu betona **Načelo broj 1, metoda 1.2** (Zaštiti od unosa štetnih tvari iz okoliša).
- Ugrađeni UV poliuretanski zaštitni premaz mora zadovoljavati uvjete norme SIST EN 1504-2 i sljedeća dopunska svojstva (tablica 5.2)

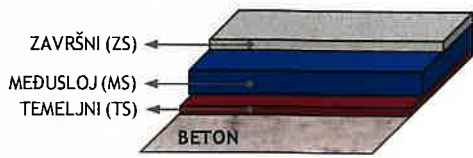
**Tablica 5.2. Minimalna vrijednost zahtijevanih svojstva koje mora zadovoljiti UV poliuretanski – polimerni zaštitni premaz**

KARAKTERISTIKE (Bitna svojstva sustava površinske zaštite )		ISPITNA METODA	Minimalna vrijednost zahtijevanog svojstva prema razredu izloženosti
			XC4 i XF3
UV POLIURETANSKI – POLIMERNI ZAŠTITNI PREMAZ			
Fizikalno mehanička svojstva	Vlačna čvrstoća prionjivosti	SIST EN 1542	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup> (min. 0,5 N/mm <sup>2</sup> )
	Debljina premaza (minimano dvije do tri ruke nanosa)	Penetracijska igla	≥ 0,4 mm
	Otpornost na cikluse smrzavanja/odmrzavanja sa solima	CEN/TS 12390-9	≥ 56 ciklusa
	Otpornost na umjetno starenje	SIST EN 1062-11	≥ 10 godina (2000 h)
	Toplinska kompatibilnost (prionljivost nakon 50 ciklusa smrzavanja-odmrzavanja sa soli za odmrzavanje ispitano prema)	SIST EN 13687-1	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup> (min. 0,5 N/mm <sup>2</sup> )
Svojstva propusnosti	Koeficijent propusnosti CO <sub>2</sub>	EN 1062-6	S <sub>D</sub> > 50 m
	Paropropusnost	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Razred I: S <sub>D</sub> < 5m
	Koeficijent kapilarnog upijanja	EN 1062-3	≤ 0,02 (kg/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> )

### 3.10.4 KOMBINIRANI POLIMER-CEMENTNI I UV POLIURETANSKI-POLIMERNI ZAŠTITNI SUSTAV BETONA

Za vanjski zaštitni sustav betona konstrukcije građevine ESW potrebno je izvesti kombinirani polimer-cementni i UV poliuretansko - polimerni zaštitni sustav betona.

Na slici 5.1 je prikazan vanjski zaštitni sustav betona.

OZNAKA SUSTAVA ZAŠTITE	UVJETI	SKICA SUSTAVA
„GUSTA POVRŠINSKA ZAŠTITA“		
P	<ul style="list-style-type: none"> <li>o završni sloj (ZS) – trajno elastoplastični nepropustan sloj za O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> i Cl<sup>-</sup> na bazi polimernog veziva u kome su sadržani pigmenti i drugi dodaci</li> <li>o međusloj (MS) – trajno elastični vodonepropusni vezno-izravnavajući sloj na bazi polimer cementa</li> <li>o temeljni sloj (TS) – u svrhu povećanja prionjivosti, prema preporuci proizvođača i vrsti materijala</li> </ul>	

U cjelini kombinirani polimer-cementni i UV poliuretanski - polimerni zaštitni sustav betona mora imati najmanje sljedeća svojstva koja je potrebno dokazati Izvještajem o rezultatima ispitivanja traženih svojstva koja su ispitana od akreditiranog laboratorija prema normi ISO/IEC 17025 i koji u svom popisu ispitnih metoda ima akreditirane ispitne metode za svojstva koja se ispituju. (tablica 5.3)

**Tablica 5.3. Minimalna vrijednost zahtijevanih svojstva koje mora zadovoljiti kombinirani polimer-cementni i UV poliuretanski-polimerni zaštitni sustav betona**

KARAKTERISTIKE (Bitna svojstva sustava površinske zaštite )		ISPITNA METODA	Minimalna vrijednost zahtijevanog svojstva prema razredu izloženosti
			XC4 i XF3
KOMBINIRANI POLIMER-CEMENTNI I UV POLIURETANSKI-POLIMERNI ZAŠTITNI SUSTAV			
Fizikalno mekanička svojstva	Vlačna čvrstoća prionjivosti	SIST EN 1542	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup> (min. 0,5 N/mm <sup>2</sup> )
	Debljina premaza (minimalno dvije do tri ruke nanosa)	Penetracijska igla	MEĐUSLOJ ~ 2 mm ZAVRŠNI SLOJ ≥ 0,4 mm
	Sposobnost premoštenja pukotina	SIST EN 1062-7	razred A4 (-20 °C) > 1,0 mm
	Otpornost na cikluse smrzavanja/odmrzavanja sa solima	CEN/TS 12390-9	≥ 56 ciklusa
	Toplinska kompatibilnost (prionljivost nakon 50 ciklusa smrzavanja-odmrzavanja sa soli za odmrzavanje ispitano prema)	EN 13687-1	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup> (min. 0,5 N/mm <sup>2</sup> )
	Otpornost na umjetno starenje	SIST EN 1062-11	≥ 10 godina (2000 h)
Svojstva propusnosti	Koeficijent propusnosti CO <sub>2</sub>	EN 1062-6	S <sub>D</sub> > 50 m
	Paropropusnost	EN ISO 7783-1 EN ISO 7783-2	Razred I: S <sub>D</sub> < 5m
	Koeficijent kapilarnog upijanja	EN 1062-3	≤ 0,02 (kg/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> )
	Koeficijent difuzije klorida	NT BUILD 492	≤ 0,05 10 <sup>-12</sup> m <sup>2</sup> /s

		ASTM C 1202	$\leq 100\text{ C}$
	Koeficijent plinopropusnosti	EN 993-4	$\leq 10^{-15}\text{ cm}^2$

### 3.10.5 UV AKRILNI ZAŠTITNI PREMAZ ARMIRANOBETONSKOG ZIDA IZNAD VODE

UV akrilni zaštitni premaz prema SIST EN 1504-2 mora zadovoljiti sljedeće osnovne i dodatne uvjete kvalitete:

- Zaštitni premaz mora imati trajnost (> 15 godina).
- Izvodi se minimalno u dva do tri sloja do debljine od 0,7 mm
- Materijal ne smije imati tvari opasne za zdravlje, higijenu i okoliš.
- UV akrilni zaštitni premaz mora zadovoljiti zahtjeve SIST EN 1504-2 za zaštitu betona **Načelo broj 1, metoda 1.2** (Zaštiti od unosa štetnih tvari iz okoliša), **Načelo broj 2, metoda 2.2** (Kontrolu vlage betona) i **Načelo broj 8, metoda 8.2** (Povećanje električnog otpora betona).
- Ugrađeni UV akrilni zaštitni premaz mora zadovoljavati uvjete norme SIST EN 1504-2 i slijedeća dopunska svojstva. (tablica 5.5)

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Josip Šoše  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 6238

Josip Šoše, mag.ing.aedif.

Broj ovlaštenja: G 6238

## **4. TEHNIČKI UVJETI ZA RADOVE I MATERIJALE**

### **4.1. OPĆE ODREDBE ZA RADOVE**

Tijekom sanacijskih zahvata, ugrađene materijale efikasno zaštititi od pojačanog vjetrova, i zaštititi od temperature  $<+5^{\circ}\text{C}$  i  $>+25^{\circ}\text{C}$ .

Izvoditelj radova mora organizirati i izvoditi sve radove na sanaciji betonske konstrukcije, najprikladnije primjeni i sukladno Projektu uz primjenu svih propisanih mjera zaštite i važećih propisa struke i prakse.

Svi radovi na sanaciji moraju biti koordinirani i po dinamičkom planu od strane nadležne službe odobreni.

Kod pripreme, izvedbe i kontrole kvalitete treba se pridržavati uvjeta iz projekta, a za odredbe koje nisu specificirane treba se pridržavati važećih normativa i propisa.

Sve radove treba izvoditi iz prethodno ispitanih i tijekom radova kontroliranih materijala.

Uzimanje uzoraka u svrhu kontrolnih ispitivanja obavlja ovlaštena organizacija ili izvoditelj, pod kontrolom nadzornog inženjera. O uzimanju uzoraka treba sastaviti zapisnik s potpunim podacima.

### **4.2. ČUVANJE I NJEGOVANJE IZVEDENIH ELEMENATA SLOJEVA**

Njegovanje i zaštita počinju u fazi nabave, prijevoza i uskladištenja osnovnih materijala na bazi polimercementnog veziva, akrilata i epoksida, koji ne smije biti izložen vlazi a naročito temperaturama  $<+5^{\circ}\text{C}$  i  $>+30^{\circ}\text{C}$ .

Spravljanje reparaturnih mortova kao i izvedeni radovi (slojevi) moraju biti efikasno zaštićeni od negativnih utjecaja naglog sušenja, a naročito niskih i visokih temperatura. Predviđeno vrijeme za njegovanje je minimalno 7 dana.

Slojevi na bazi epoksida i akrilata moraju biti efikasno zaštićeni od mogućih vlaženja, niskih i visokih temperatura tijekom spravljanja i ugradnje, prljanja prašinom i mehaničkih oštećenja.

### **4.3. HIDRODEMOLIRANJE**

Uklanjanje betona vrši se hidrodemoliranjem u debljinama predviđenim projektom upotrebom vodenih topova s prilagodljivim tlakom na mlaznici promjenljivim do 2500 bara ili na način da se na sapnici uređaja postavi konstantan pritisak (npr. 1500 bara) koji automatskim navođenjem vrši uklanjanje betona iste ili slabije kvalitete, kojem je struktura degradirana (npr. djelovanjem soli i smrzavanja, ...).

Postupak razbijanja betona pneumatskim alatima nije moguće koristiti, jer bi se tako u zoni sidara razmrvila struktura preostalih betona a nastale mikropukotine bi kasnije onemogućavale dobru prionjivost novog sanacijskog betona, i u zoni armature predstavljale porozan i propustan sloj. Također, ovakvim načinom bi se djelomično oštetila i armatura (točkasta oštećenja koja su prva mjesta za početak eventualne korozije tijekom eksploatacije), a udaranje o šipke armature prenosilo bi se i na dijelove mladog sanacijskog betona i morta, te u zaštitnom sloju na mjestima šipki vjerojatno uzrokovalo mikropukotine, što za konstrukciju u ovakvim uvjetima i s ovakvim zahtjevima nije dopušteno.



#### Uklanjanje betona hidrodemoliranjem pod vodom

Kada se postupak hidrodemoliranja koristi ispod vode, mlaznice trebaju biti prilagođene tom načinu izvođenja, a trebaju imati i mogućnost ostvarivanja jednakog pritiska vode u suprotnom smjeru od onog kojim se hidrodemolira površina betona kako bi se maksimalno umanjila sila koju treba preuzeti ronilac. Time se smanjuje umor ronioca, postiže se sigurnija radna okolina i postiže se manja cijena uklanjanja betona

#### **4.4. POPRAVAK, DOPUNA I ZAMJENA ARMATURE**

Nakon otvaranja dijela armirano betonskih elemenata potrebno je pregledati svu armaturu u prisustvu nadzornog inženjera i ustanoviti stanje ugrađene armature, te obim eventualnih oštećenja.

Na temelju snimljenog stanja treba donijeti odluku o potrebi dopune ili zamjene pojedine šipke armature prema kriterijima:

- dodavanje armature za šipke koje su oštećene za više od 10 % presjeka (korozija s jedne strane);
- zamjena armature u grupi šipaka glavne armature od kojih je 1/3 broja šipaka oštećena za više od 20 % presjeka (korozija po cijelom opsegu)

Korodiranu armaturu treba očistiti do zdravoga kontakta s betonom i do stupnja čistoće D Sa 2 ½ prema DIN 55 928.

Sve oštećene šipke se mogu dopuniti ili zamijeniti ugradnjom šipke istog profila vezanjem uz korodiranu šipku ili projektom navedenim profilima šipki s propisanim preklopom. Ako je potrebno provesti nastavljanje postojeće glatke armature zavarivanjem, u projektu će biti definirani svi elementi za izvođenje (duljina preklopa, duljina vara, pozicije vara, kvaliteta čelika...)

Šipke koje nisu predviđene za uklanjanje, prema gore navedenim kriterijima, trebaju biti izravnane i uredno složene prema svim pravilima armiračke struke.

#### **4.5. SPRAVLJANJE MATERIJALA ZA UGRADNJU PRI SANACIJI**

Spravljanje je dozvoljeno samo strojno sa prisilnim miješanjem uz maseno doziranje komponenti.

Svi materijali moraju biti zaštićeni od oborina, niskih i visokih temperatura.

Kapacitet spravljanja mora biti prilagođen vremenu obrade materijala koji se primjenjuje.

Transport treba organizirati tako da se izbjegne svaka mogućnost gubitka materijala, moguća segregacija i onečišćenje.

#### **4.6. UVJETI KVALITETE PODLOGE ZA NASTAVAK ODREĐENE VRSTE RADOVA**

##### **Armirano-betonska podloga**

Vlačna čvrstoća prionjivosti	≥2,5 N/mm <sup>2</sup>
Hrapavost	cca 3 mm
pH otvorene površine betona	> 11,5

Otvorenost strukture	50% (vidljivih zrna agregata)
Vlažnost	prilagođena sustavu koji se nanosi
<b>Površina čelika</b>	
Stupanj čistoće (DIN 55928)	D Sa 2 1/2
Otvorena ploha očišćenog čelika	< 6 sati

#### 4.7. UGRADNJA VEZNIH, ZAMJENSKIH I ZAŠTITNIH SLOJEVA

##### 4.7.1. POLIMERCEMENTNI VEZNI SLOJ

Efikasna ugradnja reprofilijskog morta postiže se uribavanjem polimercementnog veznog sloja plastičnom četkom, na prethodno očišćenu i navlaženu podlogu (beton nakon hidrodinamičkog uklanjanja sloja i odstranjivanja skramice i nečistoća).

Neki reprofilijski sustavi ne predviđaju korištenje veznog sloja. U tom slučaju radove treba izvoditi prema uputi i tehničkom listu proizvođača sustava.

##### 4.7.2. SLOJEVI POLIMERCEMENTNOG MORTA ZA REPROFILIRANJE

Ugradnja reparaturnog morta bez oplata izvodi se u dvoje debljine sloja: do 2,0 cm ili do 8,0 cm, u dva sloja nanošenja. Ugradnja se izvodi na svježi vezni sloj (ili bez njega ako je tako propisao proizvođač).

U horizontalnim slojevima se ugrađuje utiskivanjem pomoću metalne gladilice (gletera).

Na vertikalnim plohama i u podgledu elemenata efikasnija ugradnja postiže se torkretiranjem.

Kod izvođenja u dva sloja potrebno je u obje varijante izvedbe posebnu pažnju obratiti na ugradnju prvog sloja ispod i oko šipki armature. Novi sloj se izvodi 4 – 6 sati nakon prvog.

Tehnički uvjeti za izvođenje trebaju biti u skladu s odredbom norme *HRN EN 1504-3: Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija-Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti; dio 3: Konstrukcijski i nekonstrukcijski popravak*, te s uvjetima za izvođenje iz norme *HRN EN 1504-10: Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija - dio 10: Primjena proizvoda i sustava na gradilištu i kontrola kvalitete radova*.

##### 4.7.3. SLOJEVI EPOKSIDNOG MORTA ZA REPROFILIRANJE ARMIRANOBETONSKOG ZIDA POD VODOM

Na pripremljenu podlogu se nanose slojevi epoksidnog morta za uporabu pod vodom, prema uputama proizvođača, koji treba biti plastične konzistencije, a ugrađuje ga ronilac utiskivanjem na površinu betona. Ovisno o brzini taloženja mulja na površini betona može se pojaviti potreba da se čišćenje površine betona mora ponoviti tijekom ugradnje epoksidnog morta.

Obavezna je upotreba zaštitnih rukavica.

#### 4.8. INJEKTIRANJE PUKOTINA

Efikasna ugradnja postiže se strojnim spravljanjem, masenim doziranjem i tlačnim injektiranjem uređajima koji mogu održati željeni tlak ili gravitacionim injektiranjem.

Injektiranje se izvodi standardnim postupkom utiskivanja dvokomponentne injekcijske smole na bazi epoksida.

Sama smola mora zadovoljavati uvjete iz norme *HRN EN 1504-5: Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija; dio 5: Injektiranje betona*.

#### 4.8.1. TLAČNO INJEKTIRANJE

Injektiraju se statičke pukotine širine preko 0,25 mm.

Priprema za injektiranje obuhvaća zasijecanje traga pukotine na oba lica betona (na gornjoj i donjoj površini betonskog elementa) u obliku slova „V“ što se izvodi lakim ručnim alatima (s odgovarajućim dlijetom). Nakon čišćenja i ispuhivanja, utor se zatvara brzovezujućim mortom (obično spravljen od iste epoksidne smole, koja se koristi za injektiranje; ili drugog kompatibilnog materijala).

Nakon očvršćivanja brtve od epoksidnog morta pristupa se bušenju rupa za ugradnju packera. Rupe se buše pod kutom od 45° na površini betona, naizmjenice lijevo-desno od traga pukotine (na udaljenosti cca 25-35 cm) tako da svaka probije ravninu širenja pukotine. U rupe se ugrađuju packeri, prema uputi proizvođača, te se pristupa utiskivanju mase za injektiranje.

S injektiranjem se započinje na jednom kraju pukotine na način da se promatra kada se pojavi istjecanje mase na prvom sljedećem packeru. Kad se masa pojavi na njemu, prekida se utiskivanje mase, packer se zatvara (ako nije izveden kao nepovratni ventil) te se prelazi na injektiranje na sljedećem mjestu (packeru).

Po završetku postupka i nakon vremena vezanja se packeri izvade ili odrežu, a masa za betoniranje traga pukotine (mort u „V“ utoru) se brusilicom poravna (ako je to potrebno zbog ravnosti betonske površine).

#### 4.9. UVJETI KVALITETE PODLOGE ZA NASTAVAK ODREĐENE VRSTE RADOVA

##### 4.9.1. ARMIRANO-BETONSKA PODLOGA

Kriteriji kvalitete podloge betona pripremljene za nanošenje reprofilijskih slojeva:

- Vlačna čvrstoća prionjivosti	$\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ (min. $1,2 \text{ N/mm}^2$ )
- količina klor iona u betonu	$< 0,065 \%$
- pH otvorene površine betona	$> 11,0$
- Otvorenost strukture	$> 35\%$ (vidljivih zrna agregata)
- Vlažnost	prilagođena sustavu koji se nanosi.

##### 4.9.2. POVRŠINA ČELIKA

Kriteriji kvalitete postojećeg armaturnog čelika pripremljenog za nanošenje reprofilijskih slojeva:

Stupanj čistoće (HRN EN ISO 12944-5)	D Sa 2½
Vrijeme otvorene površine očišćenog čelika	$< 6$ sati.

#### 4.10. BETONIRANJE

Prije početka betoniranja izvođač mora izraditi projekt cjelokupne organizacije betoniranja, dokazati dovoljan kapacitet svih strojeva i radne ekipe te to podnijeti na odobrenje nadzornom inženjeru.

Najmanje 15 dana prije izvedbe izvođač mora nadzornom inženjeru predati na odobrenje plan betoniranja. Plan betoniranja mora sadržavati:

- popis opreme i strojeva
- popis odgovornih djelatnika
- shemu redosljeda betoniranja s količinama i dinamikom izvođenja

Transport betona od betonare do mjesta ugradnje mora se obaviti na način da se spriječi segregacija betona i da vrijeme od trenutka dodavanja vode u betonari do završetka ugradnje betona bude što kraće. U vrijeme visokih (iznad 25 °C) ili niskih (ispod 5 °C) temperatura, beton mora tijekom transporta biti zaštićen.

Transport betona može se vršiti isključivo u kamionu-miješalici («mikseru»), uz stalnu minimalnu agitaciju betona. Beton se iz kamiona-miješalice na mjesto ugradnje mora ubacivati betonskom pumpom.

Ne dozvoljava se ni u kojem slučaju nadolijevanje vode u beton tijekom transporta. Konzistencija se može korigirati isključivo dodavanjem superplastifikatora. Prije ugrađivanja betona treba provjeriti dimenzije elemenata, armaturu, visinske kote ukrućenja, te sve ugradbene dijelove. Sve površine treba očistiti od piljevine, krhotina, čavala, žice, vode i smeća prije početka ugradnje betona.

Prije početka betoniranja nadzorni inženjer mora pregledati i opremu za betoniranje, te u dnevniku pismeno odobriti betoniranje. Brzina betoniranja treba biti takva da je beton tijekom obrade plastičan dok ne zauzme svoj konačni položaj i gustoću. Beton koji je djelomično vezao, koji je zagađen stranim primjesama ili je odležao i tada ponovno izmiješan ne smije se ugrađivati.

Beton treba zbijati vibriranjem. Za slučaj kvara izvođač mora na gradilištu imati dovoljno rezervnih vibratora.

Beton se kod niskih temperatura smije ugrađivati samo ako izvođač poduzme takve mjere u miješanju, prijevozu i ugradnji svježe betonske mase, da se spriječi hlađenje svježe betonske mješavine ispod 10°C. Temperatura ugrađenog betona ne smije prijeći 65°C.

Izvođač mora prije početka betoniranja predložiti nadzornom inženjeru na odobrenje postupke zaštite betona tijekom transporta i postupke njegovanja tijekom vezivanja i očvršćivanja betona. Svježi beton se mora u toku prijevoza i ugrađivanja te u početnom razdoblju očvršćenja nakon ugrađivanja zaštititi od djelovanja sunca, mraza, vjetrova i drugih nepogoda. Zaštita betona mora početi prije završenog procesa vezivanja. Njegu i zaštitu betona od povećanog skupljanja, radi osiguranja potrebne kvalitete površinskog sloja betona, od smrzavanja, od štetnih vibracija, udara ili bilo kakvih oštećivanja dok beton ne postigne 50% karakteristične tlačne čvrstoće, sukladno tablici E.1 dodatka E HRN ENV 13670-1 treba razraditi izvođač. Izvođač također treba razraditi i mjere i postupke za slučaj neplaniranog prekida betoniranja (nestanak električne energije, kvar mehanizacije i sl.) u toku pripremih radova.

##### Cement

Za sve betone i mortove potrebno je koristiti cemente C I ili C II/A ili B razreda tlačne čvrstoće 42,5 ili 52,5. Cementi C II/A ili B kao mineralne dodatke smiju sadržavati samo šljaku visokih peći (S), lebdeći pepeo (V) ili njihovu kombinaciju (sve prema HRN EN 197-1).

Od svake isporuke treba odvojiti uzorak od 6 kg cementa, koji se čuva, za slučaj da je potrebno kompletno ispitivanje u svrhu dokazivanja ili nezadovoljavajuće kvalitete sanacijskog morta.

### Agregat

Agregat mora zadovoljavati sva svojstva i njihove najviše razrede kvalitete specificirane Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije i normom HRN EN 12620.

### Voda

Voda za pripremu betona. Ako se koristi voda iz javnog vodovoda može se upotrebljavati bez potrebe dokazivanja uporabljivosti. Ako se za pripremanje betona ne upotrebljava voda za piće, njenu prikladnost treba provjeriti prema normi HRN EN 1008.

Voda za njegovanje betona mora ispunjavati iste zahtjeve kao i voda za pripremu betona.

### Kemijski dodaci betonu

Mogu se koristiti sukladno Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije i HRN EN 934-2 za beton. Efikasnost osnovnog djelovanja svake pošiljke svakog tipa dodatka mora biti prije upotrebe provjerena i potvrđena.

### Beton

Kontrolu izvedbe treba provoditi prema specifikacijama norme HRN ENV 13670-1 i za nju osigurati razred nadzora 2.

Beton dopremljen na građevinu mora biti proizveden i specificiran prema HRN EN 206-1. Nadzorni inženjer ili njegov pomoćnik-specijalist za kontrolu proizvodnje i ugradnje betona mora izvršiti vizualnu kontrolu svake isporuke betona i njegove popratne dokumentacije (otpremnice i izjave o sukladnosti). Ukoliko posumnja u konzistenciju mora ju provjeriti ispitivanjem istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji. Korekcija konzistencije dodavanjem vode nije dopuštena. Dopuštena je samo dodavanjem superplastifikatora u količini i na način koji utvrdi proizvođač betona i na građevini potvrdi njegov ovlašteni predstavnik.

Za kontrolu specificiranih razreda tlačne čvrstoće betona na građevini treba svaki dan uzorkovati po jedan kontrolni uzorak betona. Uzorkovanju mora prisustvovati i zapisnik supotpisati nadzorni inženjer ili njegov pomoćnik-specijalist za kontrole proizvodnje i ugradnje betona. Ispitivanje ovih uzoraka može vršiti akreditirani laboratorij, a obradu i ocjenu rezultata ispitivanja prema kriterijima ispitivanja tlačne čvrstoće betona, danih u Dodatku B HRN EN 206-1, institucija ovlaštena za nadzor i potvrđivanje sukladnosti kvalitete proizvodnje betona.

#### 4.10.1. UGRADNJA BETONA VREĆAMA S PATENT ČEPOM – BETONSKI ZID POD VODOM

Predviđeno je da se beton ugrađuje na manjim površinama, ugrađivanje betona se vrši vrećama s patentnim čvorom.

Nepropusna vreća se napuni betonom na suhom i zaveže užetom jednim patent čvorom. Vreća se na konopu spusti na mjesto ugradnje, potezom za konop razriješi se čvor i potom se beton kao pasta za zube istisne na prethodno pripremljenu površinu betona. Sve to obavlja ronilac pod vodom.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Josip Šoše  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 6238

Josip Šoše, mag.ing.aedif.

## 5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### 5.1. UVOD

Ovim programom kontrole i osiguranja kvalitete date su smjernice i uvjeti, koje moraju zadovoljiti građevinski radovi, ugradbeni elementi i materijali, te daljnje održavanje konstrukcije, sve kako bi se postigla i održala zadovoljavajuća kvaliteta i trajnost građevina.

Osiguranje kvalitete treba postići tako da se upotrebljavaju samo provjereni i ispitani materijali, provode ispravne i vješte metode gradnje, koji će biti u skladu sa projektom, standardima i propisima te dobrom praksom.

Svi projektom predviđeni sanacijski radovi moraju biti povjereni izvoditelju specijaliziranom za tu vrstu radova.

Materijali koji se koriste za ugradnju prihvaćaju se na temelju valjanih dokaza o kvaliteti, bilo da se radi o ispravama o sukladnosti, certifikatima i atestima za gotove proizvode, bilo da se kakvoća dokazuje ispitivanjem u tijeku izvedbe na izrađenim uzorcima kompozita spravljenih na gradilištu ili proizvodnom pogonu. Izvoditelj navedenu dokumentaciju predaje na prihvaćanje i ovjeru nadzornom inženjeru ili projektantu.

Kontrolu kvalitete treba provesti stalnim nadziranjem radova u svim fazama od strane nadzornog inženjera i drugih specijalističkih inspektora i institucija za kontrolu i ispitivanje materijala, kao i svim potrebnim ispitivanjima kvalitete materijala ili gotovih građevinskih elemenata.

Na kraju izgradnje izvođač je dužan pribaviti konačan izvještaj o kvaliteti betona kompletnog objekta ili konstrukcije.

Materijali koji se koriste za ugradnju trebaju imati valjane dokaze o kvaliteti, bilo da se radi o valjanim certifikatima i atestima za gotove proizvode, bilo da se kakvoća dokazuje ispitivanjem na, u tijeku izvedbe izrađenim uzorcima gradiva spravljenih na gradilištu ili proizvodnom pogonu.

Materijali koji se ugrađuju u konstrukciju podliježu specifikacijama iz pravilnika i normi:

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15, NN br. 35/18, 104/19)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN 103/09, 147/09, 87/10 i 129/11)

Opći tehnički uvjeti za radove na cestama, IGH d.d., 2001.g

Tehnički uvjeti za asfaltne kolnike Hrvatske ceste d.o.o., 2015.g.

HRN EN 206-1:2006; Beton -- 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005)

HRN EN 1504:1-10; Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija -- Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti, dio 1-10.

### 5.2. NADZOR

Glavni nadzor nad provođenjem sustava održavanja kvalitete obavlja glavni nadzorni inženjer (kontinuirano).

Glavni nadzorni inženjer može imati pomoćnike-specijaliste, te prisutnost projektanta koji obnaša projektantski nadzor. U skladu sa zakonskim propisima vanjski nadzor može obavljati i neovisna ovlaštena organizacija za kontrolu kvalitete.

Izvoditelj radova mora voditi građevinski dnevnik) koji svakodnevno u vrijeme izvođenja radova ispunjava osoba izvođača, a ovjerava nadzorni inženjer kao i svu ostalu dokumentaciju kakvoće korištenih materijala i izvedenih radova. Svi radovi vode se i preuzimaju kroz građevinski dnevnik i to po fazama rada, pri čemu je nužno da za početak radova naredne faze nadzorni inženjer ocjeni kakvoću izvedenih radova, te nakon toga odobri nastavak radova.

Za radove je potrebno osigurati QA/QC Inspection Plan.

### **5.2.1. PROJEKTANTSKI NADZOR**

Projektantski nadzor nad izvođenjem predmetnih radova obavlja projektant osobno ili preko svojih suradnika. Taj nadzor vodi brigu da se radovi izvedu prema projektu i njegovim dopunama (ako takove budu postojale) i svrsishodno namjeni koja proizlazi iz projekta.

Projektantski nadzor je stalnog karaktera.

Projektant ima pravo donositi odluke u slučaju kada se ukaže potreba da se izvrše izmjene pojedinih dijelova projekta, bilo po opsegu, postupku ili redoslijedu izvođenja radova.

Svaka promjena tehničkog rješenja sanacije odobrava se od strane Projektanta isključivo pismenim putem.

### **5.2.2. STRUČNI NADZOR**

Potrebno je osigurati stalni stručni nadzor tijekom izvođenja radova. Nadzorni inženjer je predstavnik vlasnika/investitora, plaćen je od vlasnika/investitora i izvršava svoju odgovornost prema njemu. Nadzorni inženjer ima zadatak da kontinuirano prati radove, a za veće radove u punom radnom vremenu. On je odgovoran za tumačenje ugovornih obaveza i izmjena, on uspostavlja kriterije prihvatljivosti, vodi računa da se radovi izvedu u skladu sa projektom i standardima i dobrom praksom, ocjenjuje napredovanje gradnje i određuje dinamiku plaćanja graditelju sukladno količini izvršenih radova i ugrađenom materijalu. U slučaju kakvih većih odstupanja od projektnih postavki, zapažanja ovog nadzora su mjerodavna kod odluke o nastavku rada. Nadzorni inženjer stalno obavještava vlasnika o toku radova i zadovoljenju roka završetka radova.

Nadzorni inženjer mora imati tehničko znanje o građevinskim materijalima i izvođenju gradnje i imati iskustvo sa time i mora zadobiti povjerenje i poštovanje vlasnika i izvoditelja.

### **5.3. IZVJEŠĆE O IZVEDENIM RADOVIMA**

Da bi se sačuvali svi podaci o izvedenom stanju, potrebno je po završenom poslu izraditi izvješće o svim izvedenim radovima na sanaciji građevine. Poseban naglasak u tom izvješću treba staviti na eventualne izmjene u odnosu na predviđeno projektom.

### **5.4. SPECIFIKACIJE GRAĐEVINSKIH PROIZVODA**

Svi građevinski proizvodi koji će se ugrađivati dopremati će se iz pogona i tvornica izvan gradilišta. Za svaki od njih svaka isporuka gradilištu mora imati izjavu o sukladnosti proizvođača i važeću potvrdu sukladnosti s odgovarajućom normom, ako je određenim propisom uvjetovana, odnosno tehničko dopuštenje, ako norma za njega ne postoji. Još prije prve isporuke za svaki novi proizvod,



koji će se ugrađivati u građevinu, nadzornom inženjeru treba za njega dostaviti sve potrebne podatke i potvrde o kvaliteti i ishoditi njegovu suglasnost za ugradnju.

## **5.5. ISPITIVANJE I POSTUPCI DOKAZIVANJA KVALITETE GRAĐEVNIH PROIZVODA**

### **5.5.1. PROGRAM KONTROLE SVIH RADOVA I MATERIJALA**

Kontrola izvođenja svih sanacijskih radova i postignute kakvoće ugrađenog materijala provodi se prema Projektu sanacije i u skladu s prihvaćenim planom izvođenja.

Za vrijeme izvođenja sanacije potrebno je provesti kontrolna ispitivanja kakvoće korištenih sanacijskih materijala, prema Programu kontrolnih ispitivanja koji će služiti kao podloga za izradu Završnog izvještaja o provedenim ispitivanjima i postignutoj kakvoći izvedenih radova na sanaciji.

### **5.5.2. IZVOĐENJE**

Svi projektom predviđeni sanacijski radovi trebaju biti povjereni izvoditelju specijaliziranom za tu vrstu radova.

### **5.5.3. PRETHODNA ISPITIVANJA**

Svi materijali za sanaciju prihvaćaju se na temelju, atestne dokumentacije ili uvjerenja o kvaliteti, kojima su dokazana projektom propisana svojstva. Izvoditelj navedenu dokumentaciju predaje na prihvaćanje i ovjeru nadzornom inženjeru ili projektantu.

U slučaju da materijal predviđen za ugradnju ne posjeduje važeća uvjerenja, prije ugradnje potrebno je provesti prethodna ispitivanja propisanih karakteristika u ustanovi specijaliziranoj za tu vrstu ispitivanja.

Prethodna ispitivanja su potrebna za mort za reprofilaciju, morta klase R4 (HRN EN 1504-3:2005), te su ista navedena u troškovniku.

#### 5.5.4. KONTROLNA ISPITIVANJA

Tablica 5.1. Vrsta i učestalost kontrolnih ispitivanja sanacijskog morta

KONSTRUKTIVNI ELEMENT	RADOVI	PRIONJIVOST	TLAČNA ČVRSTOĆA
		PREMA: HRN EN 1542:2001 („PULL OFF TEST“) ≥ 1,5 N/mm <sup>2</sup> – PROSJEČNA VRIJEDNOST ≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup> – MINIMALNA VRIJEDNOST	PREMA: HRN EN 12190: 2001 (MORT)
ARMIRANO BETONSKI ZID	UKLANJANJE BETONA	15 SERIJA	/
ARMIRANO BETONSKI ZID	RADOVI REPROFILACIJE	15 SERIJA	5 SERIJA
GRAĐEVINA ESW IZMEĐU KOTA 101.900 I 107.900	UKLANJANJE BETONA	5 SERIJA	/
GRAĐEVINA ESW IZMEĐU KOTA 101.900 I 107.900	RADOVI REPROFILACIJE	5 SERIJA	2 SERIJE
RADOVI NA SANACIJI GRAĐEVINE SW TOK IZMEĐU KOTE 89.90 I 101.90	UKLANJANJE BETONA	15 SERIJA	/
RADOVI NA SANACIJI GRAĐEVINE SW TOK IZMEĐU KOTE 89.90 I 101.90	RADOVI REPROFILACIJE	15 SERIJA	5 SERIJA

Tablica 5.2. Vrsta i učestalost kontrolnih ispitivanja sustava trajnoelastičnog premaza

KONSTRUKTIVNI ELEMENT	RADOVI	PRIONJIVOST
		PREMA: HRN EN 1542:2001 („PULL OFF TEST“) $\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$ – PROSJEČNA VRIJEDNOST $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ – MINIMALNA VRIJEDNOST
ARMIRANO BETONSKI ZID	IZVEDENI SLOJEVI PREMAZA	10 SERIJA
GRAĐEVINA ESW IZMEĐU KOTA 101.900 I 107.900	IZVEDENI SLOJEVI PREMAZA	5 SERIJA
RADOVI NA SANACIJI GRAĐEVINE SW TOK IZMEĐU KOTE 89.90 I 101.90	IZVEDENI SLOJEVI PREMAZA	10 SERIJA

Tablica 5.3. Kontrola zapunjenosti pukotina prilikom injektiranja

KONSTRUKTIVNI ELEMENT	RADOVI	ISPITIVANJE ZAPUNJENOSTI PUKOTINA
		Bušenje valjcima promjera 50 ili 100 mm u punoj debljini elementa.  Potrebna zapunjenost > 80% volumena
ARMIRANO BETONSKI ZID	NAKON IZVOĐENJA RADOVA INJEKTIRANJA I SUŠENJA INJEKCIJSKE SMJESE (PREMA UPUTAMA PROIZVOĐAČA)	2 KOMADA
GRAĐEVINA ESW IZMEĐU KOTA 101.900 I 107.900		1 KOMAD
RADOVI NA SANACIJI GRAĐEVINE SW TOK IZMEĐU KOTE 89.90 I 101.90		1 KOMAD

Tablica 5.4. Vrsta i učestalost ispitivanja za vrijeme i nakon ugradnje betona na armiranobetonskom zidu iznad nivoa vode – beton C 35/45

KONSTRUKTIVNI ELEMENT	RADOVI	TLAČNA ČVRSTOĆA	OTPORNOST NA MRAZ I SOL	OTPORNOST NA SMRZAVANJE	VODO-NEPROPUSNOST HRN EN 12390-8
		HRN EN 12390 (prema dodatku B HRN EN 206-1)	HRN EN 12390-9 (maks. 1,0 kg/m <sup>2</sup> ; sr. 0,5 kg/m <sup>2</sup> )	HRN CEN/TR 15177 (pad dinamičkog modula elastičnosti ≤ 25%)	HRN EN 12390-8
BETONSKI ZID	UGRADNJE BETONA	3 kocke ili 1 kocka za svaki dan betoniranja	1 serija (MS56) - ako je beton drugačiji od drugih ispitanih betona	/	/

### 5.5.5. TEKUĆA ISPITIVANJA

Tekuću kontrolu provodi sam izvođač, sukcesivno prateći izvođenje radova. Plan provedbe tekućih kontrole je sastavni dio elaborata „Plan izvođenja radova“ (koji odobrava Nadzorni inženjer).

Obim ispitivanja mora biti minimalno jednak učestalosti kontrolnih ispitivanja.

### 5.5.6. PRIHVAĆANJE KAKVOĆE OD STRANE INVESTITORA

Sva prethodna i kontrolna ispitivanja te tehnologija izvođenja, moraju biti pod stalnim stručnim nadzorom, a rezultati ispitivanja moraju biti stalno dostupni na uvid nadzornom inženjeru.

Po završetku radova izvođač je dužan za tehnički pregled pripremiti izvještaj o svim provedenim ispitivanjima sastojaka, betona i mortova.

Ako se prigodom kontrole ispitivanja kvalitete utvrdi da ugrađeni materijal ne odgovara propisanim uvjetima, kvaliteta se mora naknadno utvrditi na probnim tijelima izvađenim iz konstrukcije.

Kvalitetu radova investitor prihvaća na bazi konačnog izvještaja kojim se ocjenjuju:

- uvjerenja o kvaliteti ili rezultati prethodnih ispitivanja;
- kontrolna ispitivanja tijekom izvođenja;
- sukladnost izvođenja sa tehničkim uvjetima projekta.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Josip Šoše  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 6238

Josip Šoše, mag.ing.aedif.

## 6. PROCJENA TROŠKOVA SANACIJE

Procijenjeni ukupni troškovi sanacije (cijena bez PDV-a):

**C = 300.000,00 [EUR]**

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Josip Šoše  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 6238

Josip Šoše, mag.ing.aedif.

## 7. TROŠKOVNIK NA HRVATSKOM I SLOVENSKOM JEZIKU

### 7.1. OPĆENITO

Izvoditelj je dužan u cilju zaštite i sigurnosti pri radu i zaštite od požara pridržavati se propisa o zaštiti na radu i postojećih propisa i pravila za predmetnu građevinu. U tu svrhu izvoditelj mora izraditi projekt zaštite na radu i dati ga na ovjeru nadležnoj službi investitora.

Tijekom izvođenja radova izvoditelj će poduzeti sve potrebne mjere zaštite od oštećenja i prljanja građevine, a poslije izvođenja očistiti sve nečistoće odnosno ukloniti oštećenja prouzrokovana njegovim radom.

Svi radnici predviđeni za određenu vrstu radova moraju imati uvjerenje o osposobljenosti za te radove, a naročito za radove na visini.

Sve radove treba izvesti od kvalitetnih materijala za koje treba imati odgovarajuća uvjerenja o kvaliteti-potvrde ili izjave o sukladnosti proizvoda.

Jedinične cijene primjenjivati će se na izvedene količine, u odnosu na količine predviđene troškovnikom koji je za pojedine stavke orijentacioni.

### 7.2. MATERIJALI

Pod tim pojmom podrazumijeva se samo cijena materijala, tj. dobavna cijena i to kako glavnog materijala tako pomoćnog materijala. U cijenu je uključena i cijena transportnih troškova bez obzira na prijevozno sredstvo sa svim prijenosima i istovarima, te uskladištenje i čuvanje na gradilištu od uništenja ili pada kvalitete. Tu je također uključeno davanje potrebnih uzoraka na ispitivanje onih materijala za koje je to propisano projektom.

Naručitelj ima pravo provjeriti kvalitetu materijala kojim izvoditelj izvodi radove. Ako se ispitivanjem u službeno priznatoj instituciji za ispitivanje materijala ustanovi da ispitani materijal ne odgovara ugovorenoj kvaliteti, izvoditelj je dužan odstraniti loše izvedeni rad i o svome trošku ponovno izvesti radove kvalitetnim materijalom te snositi troškove ispitivanja.

### 7.3. RAD

U kalkulaciji rada treba uključiti sav rad kako glavni tako i pomoćni, te sav unutarnji transport. Ujedno treba uključiti sav rad oko zaštite gotovih konstrukcija i dijelova građevine od štetnog utjecaja radnog procesa pogona.

Za izvedbu radova treba osigurati kvalificiranu i osposobljenu radnu snagu.

### 7.4. IZMJERE

Sve izmjere i obračuni trebaju se provesti prema tehničkim uvjetima ili po posebnom opisu projektanta za specifične stavke. Jedinična cijena treba sadržavati kompletan materijal, sve faze rada sa pripremama i zaštitom i sve režijske troškove.

**POPIS DEL JEDRSKE ELEKTRARNE KRŠKO, ESW STAVBE IN ŽELEZOBETONSKE STENE OD ESW DO JEZU****IZVEDBENI GRADBENI PROJEKT**

Za določitev cen v postavkah popisa del je potrebno podrobno preučiti vse dele tega projekta, ter se podrobno seznaniti z dejanskim stanjem objekta na lokaciji. Cene na enoto v postavkah morajo vsebovati vse stroške materiala, montažnih elementov, dela, transporta in drugih manipulacij, energije, torej vse stroške, ki so potrebni za popolno izvedbo del, vključno s tekočimi preizkusi, ter zaščitno in drugo opremo, potrebno za izvedbo del na varen način in ob upoštevanju predpisov z varnosti in zdravju pri delu. Te cene naj vključujejo stroške vzdrževanja gradbišča v stanju, potrebnem za kakovostno izvedbo del (do prevzema del s strani investitorja). Za morebitno odstopanje od projekta je potrebno pisno soglasje (z uradnim dopisom – elektronsko) Projektanta. Nepredvidena dela, ki se med gradnjo izkažejo za nujna, se lahko izvajajo le s soglasjem investitorja na podlagi ponudbe izvajalca. Obseg del ni mogoče v celoti določiti do pričetka gradbenih del in ocene obsega del. Pričakovati je določena odstopanja od tega projekta, ki jih je treba pred in med izvedbo uskladiti s projektantom. Cene na enoto morajo vključevati vse tekoče teste, ki jih predvideva projekt. Dejanske količine posameznih del bo določil nadzorni inženir na terenu. Prehod v naslednjo fazo del je možen le s soglasjem nadzornega inženirja.

BR.	OPIS STAVKE	JED. MJERA	ZNESEK	JED. CIJENA (EUR)	SKUPNA CENA (EUR)
-----	-------------	---------------	--------	-------------------------	-------------------

**1. PRIPRAVLJALNA DELA****1.1. Mobilizacija in demobilizacija gradbišča, ki vključuje:**

- a) doprema in odvoz vseh strojev
  - b) dostava in odvoz orodja
  - c) dostava in odvoz agregatov
  - d) dostava montaža in odvoz svetlobnih teles za nočno delo
  - e) druga pripravljala dela
  - f) čiščenje gradbišča od odpadkov, nakladanje v transportno vozilo in odlaganje na pooblaščen deponijo
  - g) varnostna služba
  - h) pripravo instalacijskega paketa po NEK postopkih
- Obračun po kompletu.

set

1,00

0,00

**1.2. Gradbeni odri za izvedbo del.**

Stroški nabave, montaže in uporabe gradbenega odra za potrebe sanacije betonskega zidu nad vodno gladino. Gradbeni oder mora imeti potrebna dokazila za varno uporabo in projektiranje odra z izračuni obremenitev vključeno v postavko, ki jo mora odobriti projektant. Količina je izračunana za vse površine betonskega zidu nad nivojem vode. Trajanje del, za katera so potrebni gradbeni odri, določi investitor v dinamiki del, opisani v razpisni dokumentaciji. Postavka vključuje vse prestavitve potrebnega gradbenega odra ali premične ploščadi, ne glede na tlorsko širino, ki je prepuščena izbiri izvajalca, ter število etaž odra po višini konstrukcijskega elementa odra. Obračun je na m<sup>2</sup> prostora, ki ga je treba postaviti z odrom, vključno z odstranitvijo odra. Obračun na m<sup>2</sup> izdelanega in izvedenega gradbenega odra.

Del betonskega zidu nad vodo: $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$	m2	500,00	0,00
Del ESW	m2	470,00	0,00
Del SW tok	m2	1.300,00	0,00

1.3. **Izdelava celotne projektne dokumentacije pred in med izvedbo del**

Izvajalec mora pred in med izvajanjem del na lastne stroške izdelati vso potrebno dokumentacijo za izvedbo del, ki vključuje izdelavo: a) Projekta organizacije gradbišča b) Elaborata varstva pri delu med izvajanjem del. -c) Načrt izvedbe del - tehnologija in lokacije izvedbe d ) Načrt izvedbe del z vidika varstva voda in okolja. Obračun po kompletu izdelane projektne dokumentacije.

set 1,00 -

1.	PRIPRAVLJALNA DELA	EUR	0,00
----	--------------------	-----	------

2. **DELA NA OBNOVI OBJEKTA ESW MED KOTAH 101.900 IN 107.900**

- 2.1. Obnova zunanjih površin **tip V1** je potrebno izvesti na način, naveden v točki 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72128-IZP-363/24. Nanašamo ga na betonske površine, kjer je struktura poškodovana zaradi eksploatacije. Potrebno je odstraniti obstoječe premaze z nezadostno oprijemljivostjo ( $< 2,0 \text{ MPa}$ ) in pripraviti površino betona/malte od 0,5 mm do največ 2 mm za namen priprave podlage po pogojih iz točke 5.7 tega projekta za nanašanje izravnalne malte v debelini 2 mm in zaščitnim sistemom.

Za vrnitev v projektirano stanje in obnovo zaščitnega sloja betona ter dodatno zaščito pred vnosom škodljivih snovi je treba na zgoraj navedenih betonskih površinah izvesti naslednja dela:

- 2.1.1. Priprava betonske površine predvsem po točki 4.2.2.1 in po potrebi po točki 4.2.2.2 tega projekta. Izpolnjevanje pogojev kakovosti podlage za nadaljevanje določene vrste del po točki 5.7 tega projekta.  
TIP V1 - Predpostavka 70% ugotovljene površine

470* 0,7 = 329 m2	m2	329,00	0,00
-------------------	----	--------	------

- 2.1.2. Izravnanje pripravljenih betonskih in površin s polimercementno malto v debelini 2 mm. Malta mora izpolnjevati pogoje predpisane v točki 5.10.4.1 tega projekta.

470* 0,7 = 329 m2	m2	329,00	0,00
-------------------	----	--------	------



2.1.3.	Izvedba sistema površinske zaštite			
2.1.3.1.	Izvedba polimercementnega dvokomponentnega hidroizolacijskega trajnoelastičnega premaza v skladu s pogoji predpisanimi v točki 5.10.8.1 tega projekta. 470* 0,7 = 329 m2	m2	329,00	0,00
2.1.3.2.	Izvedba UV končnega dvokomponentnega poliuretansko – polimernega premaza v debelini 0,4 mm v skladu s pogoji predpisanimi v točki 5.10.8.2 tega projekta. 470* 0,7 = 329 m2	m2	329,00	0,00
2.2.	Sanacijo zunanjih površin tipa V2 je potrebno izvesti na način, kot je navedeno v točki 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72180-IZP-363/24. Nanaša se na beton, kjer je betonska konstrukcija površinsko poškodovana v zaščitnem sloju betona izven območja armiranja. Za nadaljevanje določenih vrst del je potrebno izvesti sanacije v območju zaščitnega sloja (do globine cca 2 cm), to je do globine izpolnjevanja pogojev kakovosti armiranobetonske podlage. zahtevano v točki 5.7 tega projekta.  Za vrnitev v projektirano stanje in obnovo zaščitnega sloja betona ter dodatno zaščito pred vnosom škodljivih snovi je treba na zgoraj navedenih betonskih površinah izvesti naslednja dela:			
2.2.1.	Odstranitev površinsko poškodovanega betona do globine 2 cm po točki 4.2.2.2 tega projekta. Izpolnjevanje pogojev kakovosti podlage za nadaljevanje določene vrste del po točki 5.7 tega projekta. TIP V2 - Predpostavka 20% ugotovljene površine 470* 0,2 = 94 m2	m2	95,00	0,00
2.2.2.	Vgradnja polimercementne sanacijske malte v enem sloju razreda R4 po SIST EN 1504-3. Material mora izpolnjevati dodatne lastnosti, opisane v točki 5.10.4.1 470* 0,2 = 94 m2	m2	95,00	0,00
2.2.3.	Izvedba sistema površinske zaštite			
2.2.3.1.	Izvedba polimercementnega dvokomponentnega hidroizolacijskega trajnoelastičnega premaza v debelini 2 mm (minimalno dva nanosa) v skladu s pogoji predpisanimi v točki 5.10.8.1 tega projekta. 470* 0,2 = 94 m2	m2	95,00	0,00
2.2.3.2.	Izvedba UV končnega dvokomponentnega poliuretansko – polimernega premaza v debelini 0,4 mm (najmanj dva do tri nanosa) v skladu s pogoji predpisanimi v točki 5.10.8.2. tega projekta. 470* 0,2 = 94 m2	m2	95,00	0,00

- 2.3. Sanacijo zunanjih površin tipa V3 je potrebno izvesti na način, kot je navedeno v točki 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72180-IZP-363/24. Uporablja se za beton, kjer je betonska konstrukcija poškodovana v betonskem sloju v globini armature. Popravila je treba izvesti v coni za armaturo (do globine 8 cm), to je do globine izpolnjevanja pogojev kakovosti armiranobetonske podlage in jeklene površine za nadaljevanje določene vrste del. kot zahteva točka 5.7 tega projekta.

Za vrnitev v projektirano stanje in obnovo zaščitnega sloja betona ter dodatno zaščito pred vnosom škodljivih snovi je treba na zgoraj navedenih betonskih površinah izvesti naslednja dela:

- 2.3.1. Odstranitev poškodovanega betona do globine 8 cm po točki 4.2.2.3 tega projekta. Izpolnjevanje pogojev kakovosti podlage za nadaljevanje določene vrste del po točki 5.7 tega projekta.

TIP V2 - Predpostavka 10% ugotovljene površine

470* 0,1 = 47 m2	m2	50,00	0,00
------------------	----	-------	------

- 2.3.2. Čiščenje armature na mestih odzema betona do razreda D Sa 2 ½ po točki 4.2.2.4 tega projekta. Nanos premaza za protikorozijsko zaščito armature neposredno pred nanosom sanacijske malte. Material mora izpolnjevati dodatne lastnosti, opisane v točki 5.10.8.

470* 0,1 = 47 m2	m2	50,00	0,00
------------------	----	-------	------

- 2.3.3. Vgradnja polimercementne sanacijske malte (do 8 cm) v dveh slojih razreda R4 po SIST EN 1504-3. Material mora izpolnjevati dodatne lastnosti, opisane v točki 5.10.4.1.

470* 0,1 = 47 m2	m2	50,00	0,00
------------------	----	-------	------

- 2.3.4. Izvedba sistema površinske zaščite

- 2.3.4.1. Izvedba polimercementnega dvokomponentnega hidroizolacijskega trajnoelastičnega premaza v debelini 2 mm (minimalno dva nanosa) v skladu s pogoji predpisanimi v točki 5.10.8.1 tega projekta.

470* 0,1 = 47 m2	m2	50,00	0,00
------------------	----	-------	------

- 2.3.4.2. Izvedba UV končnega dvokomponentnega poliuretansko – polimernega premaza v debelini 0,4 mm (najmanj dva do tri nanosa) v skladu s pogoji predpisanimi v točki 5.10.8.2. tega projekta.

470* 0,1 = 47 m2	m2	50,00	0,00
------------------	----	-------	------

- 2.4. Sanacijo zunanjih površin tipa V4 je potrebno izvesti na način, kot je navedeno v točki 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72180-IZP-363/24. Uporabljen bo v delu konstrukcije, kjer so zabeležene razpoke  $\geq 0,3$  mm po celotnem prerezu elementa.

Potrebno je izvesti naslednja dela:

- 2.4.1. Čiščenje razpok širših od 0,3 mm in vbrizgavanje z materialom na epoksidni osnovi v kvaliteti po točki 5.10.2. tega projekta. Injektiranje se izvaja v skladu s SIST EN 1504-9 Izdelki in sistemi za zaščito in sanacijo betonskih konstrukcij - točka B.6.2.1. Princip 1 (IP) Prodorna zaščita z namenom doseganja/ohranjanja funkcionalnosti in trajnosti konstrukcije in se izvaja po točki 4.4 tega projekta.

m' 20,00 0,00

2	DELA NA OBNOVI OBJEKTA ESW MED KOTAH 101.900 IN 107.900	EUR	0,00
---	---	-----	------

3.	DELA NA OBNOVI OBJEKTA SW TOK MED KOTAH 89,90 IN 101,90		
----	---	--	--

- 3.1. Obnova notranjih površin **tipa U1** izvesti na način iz točke 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72128-IZP-362/24. Nanašamo ga na betonske/maltne/mazne površine, kjer je struktura nekoliko poškodovana zaradi eksploatacije. Odstraniti je treba obstoječe premaze z nezadostno oprijemljivostjo ( $< 2,0$  MPa) in betonsko/maltno površino pripraviti od 0,5 mm do največ 2 mm za namene priprave podlage po pogojih iz točke 4.6. tega projekta za nanos gladilne malte v debelini 2 mm in zaščitnega sistema.

Za omenjene betonske površine je treba za vrnitev v projektirano stanje ter za obnovo zaščitne plasti betona in dodatno zaščito pred vdorom škodljivih snovi izvesti naslednja dela:

- 3.1.1. Priprava betonske površine predvsem po točki 4.2.2.1 in po potrebi po točki 4.2.2.2 tega projekta. Izpolnjevanje zahtev glede kakovosti podlage za nadaljevanje določene vrste del po točki 4.6. tega projekta

TIP V1 - Predpostavka 70% ugotovljene površine

1300\* 0,7 = 910 m2 m2 910,00 0,00

- 3.1.2. Glajenje pripravljenih betonskih površin z epoksicementno malto v debelini 2 mm. Malta mora izpolnjevati pogoje predpisane v točki 3.7.1. tega projekta.

1300\* 0,7 = 910 m2 m2 329,00 0,00

- 3.1.3. Izvedba sistema površinske zaščite. Izvedba epoksi premaza v skladu s pogoji predpisanimi s tem projektom

1300\* 0,7 = 910 m2 m2 329,00 0,00

- 3.2. Obnova notranjih površin **tipa U2** izvesti na način iz točke 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72180-IZP-363/24. Nanašamo ga na beton, kjer je betonska konstrukcija površinsko poškodovana v zaščitnem betonskem sloju izven območja armiranja. Za nadaljevanje določenih vrst del, kot je zahtevano v točki 4.6., je potrebno izvesti sanacijo v območju zaščitnega sloja (do globine približno 2 cm) oziroma do globine, ki ustreza zahtevam kakovosti armiranobetonske podlage. tega projekta.  
Za omenjene betonske površine je treba za vrnitev v projektirano stanje ter za obnovo zaščitne plasti betona in dodatno zaščito pred vdorom škodljivih snovi izvesti naslednja dela:

- 3.2.1. Odstranitev površinsko poškodovanega betona do globine 2 cm po točki 4.2.2.2 tega projekta. Izpolnjevanje zahtev glede kakovosti podlage za nadaljevanje določene vrste del po točki 4.6. tega projekta.

TIP U2 - Predpostavka 25% ugotovljene površine

1300* 0,25 = 260 m2	m2	325,00	0,00
---------------------	----	--------	------

- 3.2.2. Vgradnja polimercementne sanacijske malte v enem sloju razreda R4 po SIST EN 1504-3. Material mora izpolnjevati dodatne lastnosti, opisane v točki 3.8.

1300* 0,25 = 260 m2	m2	325,00	0,00
---------------------	----	--------	------

- 3.2.3. Izvedba sistema površinske zaščite. Izvedba epoksi premaza v skladu s pogoji predpisanimi s tem projektom

1300* 0,25 = 260 m2	m2	325,00	0,00
---------------------	----	--------	------

- 3.3. Obnova notranjih površin **tipa U3** izvesti na način iz točke 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72180-IZP-362/24. Nanese se na beton, kjer je betonska konstrukcija poškodovana v betonski plasti v globini armature. Za nadaljevanje določenih vrst del, kot je zahtevano v točki 4.6., je potrebno opraviti popravila v območju za armaturo (do globine 8 cm), oziroma do globine, ki ustreza zahtevam kakovosti armiranobetonske podlage in jeklene površine. tega projekta.

Za omenjene betonske površine je treba za vrnitev v projektirano stanje ter za obnovo zaščitne plasti betona in dodatno zaščito pred vdorom škodljivih snovi izvesti naslednja dela:

- 3.3.1. Odstranitev poškodovanega betona do globine 8 cm po točki 4.2.2.3 tega projekta. Izpolnjevanje zahtev glede kakovosti podlage za nadaljevanje določene vrste del po točki 4.6. tega projekta.

TIP U3 - Predpostavka 5% ugotovljene površine

1300\* 0,05 = 65 m2 m2 65,00 0,00

- 3.3.2. Vgradnja polimercementne sanacijske malte (do 8 cm) v dveh slojih razreda R4 po SIST EN 1504-3. Material mora izpolnjevati dodatne lastnosti, opisane v točki 3.8.

1300\* 0,05 = 65 m2 m2 65,00 0,00

- 3.3.3. Izvedba sistema površinske zaštite. Izvedba epoksi premaza v skladu s pogoji predpisanimi s tem projektom

1300\* 0,05 = 65 m2 m2 65,00 0,00

- 3.4. Obnova notranjih površin **tipa U4** izvesti na način iz točke 4.1.1. projekt Instituta IGH Zagreb številka 72180-IZP-362/24. Nanese se na delu konstrukcije, kjer so evidentirane razpoke z razmikom  $\geq 0,3$  mm po celotnem prerezu elementa.

Opravi je treba naslednje delo:

- 3.4.1. Čiščenje razpok širine nad 0,3 mm in injektiranje z materialom na epoksi osnovi v kvaliteti po točki 3.6 tega projekta. Injektiranje se izvaja v skladu s SIST EN 1504-9 Izdelki in sistemi za zaščito in sanacijo betonskih konstrukcij – točka B.6.2.1. Načelo 1 (IP) Prodorna zaščita je namenjena doseganju/ohranjanju funkcionalnosti in trajnosti konstrukcije in se izvaja v skladu s točko 4.8 tega projekta.

m' 20,00 0,00

3.	DELA NA OBNOVI OBJEKTA SW TOK MED KOTAH 89,90 IN 101,90	EUR	0,00
----	---	-----	------

**4. DELA NA OBNOVI SW IZTOK MED KOTAH 152.70 i 152.10****4.1. Pranje armiranobetonske stene za namen****odkrivanja poškodb.**

Pranje površine zagotavlja odstranitev vseh površinskih nečistoč in nanesenih slojev. Pranje poteka z vodnim curkom pod pritiskom do 800 barov. Postavka vključuje vso delovno silo, orodja, zaloge in potrošni material ter ves potreben prevoz in prenose. Obračun na m2 obdelane površine.

m2

62,00

0,00

**4.2. Sanacijo zunanjih površin tipa V4 je treba izvesti na način, ki je podan v točki 2.2.6 projekta Zavoda IGH Zagreb številka 72180-IZP-363/24. Nanese se na delu konstrukcije, kjer so evidentirane razpoke z razmikom  $\geq 0,3$  mm po celotnem prerezu elementa.**

Opravititi je treba naslednje delo:

Čiščenje razpok širših od 0,3 mm in injektiranje z materialom na epoksi osnovi v kvaliteti po točki 3.6. tega projekta. Injektiranje se izvaja v skladu s SIST EN 1504-9 Izdelki in sistemi za zaščito in sanacijo betonskih konstrukcij – točka B.6.2.1. Načelo 1 (IP) Zaščita pred vdorom je namenjena doseganju/ohranjanju funkcionalnosti in trajnosti konstrukcije in jo je treba izvesti v skladu s točko 4.8. tega projekta.

m'

10,00

0,00

**4. DELA NA OBNOVI SW IZTOK MED KOTAH 152.70 i 152.10**

EURA

0,00

**5. IZVEDBA DEL NA SANACIJI BETONSKIH ZIDOV DO JEZA NAD VODNO GLADINO (ALI NIVOJEM)****5.1. Pranje armiranobetonske stene za namen****odkrivanja poškodb.**

Pranje površine zagotavlja odstranitev vseh površinskih nečistoč in nanesenih slojev. Pranje poteka s curkom vode pod pritiskom do 800 barov. Postavka vključuje vsa dela, orodja, pripomočke in potrošni material ter vse potrebne prevoze in prenose. Obračun na m2 obdelovalne površine.

	500 m2	m2	500,00	0,00
5.2	<b><u>Hidrodinamično odstranjevanje poškodovanega betona armiranobetonske stene od ESW do DAM do globine 2 cm.</u></b> Odstranjevanje poteka z vodo pod pritiskom med 2000 bar in 2500 bar do globine 2 cm. Postavka vključuje rezanje in odstranjevanje poškodovanega betona. Postavka vključuje vsa dela, orodja, pripomočke in potrošni material ter vse potrebne prevoze in prenose. Obračun na m3 odvzetega betona.  Del betonskega zidu nad vodo: $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$ $\times 0,05 \times 10\% = 2,50 \text{ m}^3$			
		m3	2,50	0,00
5.3.	<b><u>Hidrodinamično odstranjevanje poškodovanega betona armiranobetonske stene iz ESW v DAM iz globine 2 do 8 cm.</u></b> Odstranjevanje poteka z vodo pod pritiskom med 2000 bar in 2500 bar iz globine 2 do 8 cm. Postavka vključuje rezanje in odstranjevanje poškodovanega betona. Postavka vključuje vsa dela, orodja, pripomočke in potrošni material ter vse potrebne prevoze in prenose. Obračun na m3 odvzetega betona.  Del betonskega zidu nad vodo: $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$ $\times 0,05 \times 10\% = 2,50 \text{ m}^3$			
		m3	2,50	0,00
5.4.	<b><u>Tlačno injektiranje armiranobetonskih stenskih razpok od (ESW) do JEZa nad gladino vode.</u></b> Razpoke, opažene po hidrodestrukciji (širina >0,25 mm), se vbrizgajo. Izdelana je z epoksi smolo s predhodno vgradnjo izvrtanih ali lepljenih pakerjev, za stiskanje mase. Po injektiranju je potrebno pakerje odstraniti. Injektiranje poteka pod pritiskom do 70 barov. Injektiranje se izvaja z duromerno injekcijsko smolo na osnovi epoksida. Injektiranje poteka pri temperaturi med 8° in 30°C. Injekcijska mešanica mora biti minimalnega razreda: U(F1) W(2)(1)(8/30)(0) po HRN EN 1504-5. Izdelki in sistemi za zaščito in sanacijo betonskih konstrukcij; Definicije, zahteve, kontrola kakovosti in vrednotenje skladnosti, 5. del: Obračun na m' injektiranih razpok.			
		m'	30,00	0,00
5.5.	<b><u>Nabava, dostava in montaža dodatne in nadomestne armature (B500B) na mestih, kjer je obstoječa armatura močno korodirana, je kriterij odstranitve, ko se zaradi korozije premer palice lokalno zmanjša za 10 % ali pa se palica sproti stanjša (prerez) za več kot 20 % oz. je mehansko prekinjen ali neustrezno in nezadostno vgrajen na mestih poškodovanih. Nova dodatna armatura mora imeti po predpisih za beton in armirani beton zadosten preklop in/ali dolžino za varjenje ter dolžino sidranja. Obračun na kg vgrajene armature.</u></b>			
		kg	800,00	0,00

#### 5.6 Premaz obstoječe armature

Nanos antikoroziivnega zaščitnega premaza na obstoječo armaturo po odstranitvi poškodovanega betona elementov spodnje konstrukcije. Armaturo očistimo v fazi hidrodemoliranja. Če armatura po hidrodemoliranja stoji dlje časa, jo tik pred nanosom premaza dodatno speremo z vodo pod pritiskom. Premaz nanašamo na armaturo, ki je očiščena do stopnje čistosti Sa 2½, brez prahu, maščob in sledi korozije. Pred nanosom premaza mora biti armatura suha. Material za popravilo se vgradi, ko se premaz strdi. Izvedba, kontrola kakovosti in računovodstvo po OTU 7-03 in HRN EN 1504-7:2007, razen v delu, ki ni v skladu z veljavnimi predpisi. Obračun na m2 betonske površine, kjer je bila odprta armatura.

Del betonske stene nad nivojem vode:  $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$   
 $500 \text{ m}^2 \times 10\% = 50,00 \text{ m}^2$

m2

50,00

0,00

#### 5.7. Vgradnja polimercementne reparaturne malte razreda R4, na armirano betonsko steno debeline do 2 cm.

Nabava in vgradnja nadomestnih slojev na osnovi polimercementne malte razreda R4 (HRN EN 1504-3:2005) z uporabo potrebnih veznih slojev. Opijem po 50 ciklih (HRN EN 13687-1:2002) mora biti 2,0 MPa. Vgradnja malte se izvaja po navodilih proizvajalca, na čisto betonsko podlago brez prahu, maščob, ostankov betona in drugih nečistoč. Opijem betonske podlage po metodi pull-off (HRN EN 1542:2001) pred vgradnjo sanacijske malte mora biti večji od 1,50 MPa. Plačuje se po dogovorjenih cenah na enoto za stroške dela in opreme, t.j. vse potrebno za dokončanje dela. Obračun na m3 vgrajene malte.

Del betonskega zidu nad vodo:  $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$   
 $\times 0,05 \times 10\% = 2,50 \text{ m}^3$

m3

1,50

0,00



5.8. **Vgrajevanje polimercementne sanacijske malte razreda R4, na armiranobetonsko steno v debelini od 2 do 8 cm.**

Nabava in vgradnja nadomestnih slojev na osnovi polimercementne malte razreda R4 (HRN EN 1504-3:2005) z uporabo potrebnih veznih slojev. Oprijem po 50 ciklih (HRN EN 13687-1:2002) mora biti 2,0 MPa. Vgradnja malte se izvaja po navodilih proizvajalca, na čisto betonsko podlago brez prahu, maščob, ostankov betona in drugih nečistoč. Oprijem betonske podlage po metodi pull-off (HRN EN 1542:2001) pred vgradnjo sanacijske malte mora biti večji od 1,50 MPa. Plačuje se po dogovorjenih cenah na enoto za stroške dela in opreme, t.j. vse potrebno za dokončanje dela. Obračun na m3 vgrajene malte.

Del betonskega zidu nad vodo:  $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$   
 $\times 0,05 \times 10\% = 2,50 \text{ m}^3$

m3

2,50

0,00

5.9. **Nabava, dobava in vgradnja betona za reprofilacijo armiranobetonske stene iz ESW v JEZa, v sloju debeline nad 8 cm. Vgrajuje se**

sanacijski beton trdnostnega razreda C35/45,  $D_{max} = 16 \text{ mm}$  s trajnimi lastnostmi za XF4 (odporen proti zmrzali in soli (MS56), vodotesen (VDP2) in odporen proti zmrzovanju (M56)). Montaža se izvede s predhodnim premazom stika s starim betonom s polimernim premazom za povezavo staro-novo (SN povezava). Izvaja se z vibriranjem z iglo vibratorja ustreznega premera (max. 32 mm) in z ročnim glajenjem. Končno površino ročno zgladimo in negujemo najmanj 5 dni. V postavko je vključena vsa nega betona. Postavka vključuje vso opremo, stroje, delovno silo, orodje, pripomočke in potrošni material ter vse prevoze in prenose za popolno dokončanje del. Obračun na m3 dobavljenega, dostavljenega in vgrajenega betona.

Del betonskega zidu nad vodo:  $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$   
 $\times 0,12 \times 3\% = 1,80 \text{ m}^3$

m3

1,80

0,00

5.10. **Premazovanje betonskih površin s sistemom trajnoelastičnega premaza in barve**

Izvedba sistema zaščitnega trajnega elastičnega premaza iz zaščitnega polimercementnega premaza in akrilne barve (HRN EN 1504-2 - tip C) po navodilih proizvajalca, podlaga mora biti očiščena brez sledi olja, maščob, prahu, ostankov materiala. itd. Površina, na katero nanašamo premaz, mora biti gladka, brez večjih por in čim bolj enakomerna, da preprečimo nastanek majhnih votlin v premazu. Celotna površina armiranobetonske stene nad vodno gladino naj bi bila premazana. Pred nanosom premaza betonske površine, ki jih premazujemo, speremo z vodo pod pritiskom 800 barov. Postavka vključuje vso delo, opremo in materiale, potrebne za dokončanje postavke. Obračun na m2 zaščitene betonske površine.

Del betonskega zidu nad vodo:  $100,0 \times 5,0 = 500 \text{ m}^2$

m2

500,00

0,00

5.	IZVEDBA DEL NA SANACIJI BETONSKIH ZIDOV DO JEZA NAD VODNO GLADINO (ALI NIVOJEM)	EUR	0,00
----	---	-----	------

6.	IZVEDBA DEL NA POPRAVILO BETONSKE STENE ESW DO JEZA POD VODNO GLADINO
----	---

6.1. Hidrodinamično odstranjevanje poškodovanega betona armiranobetonske stene od ESW DO JEZA do globine 2 cm pod vodno gladino.

Odstranjevanje poteka z vodo pod pritiskom med 2000 bar in 2500 bar do globine 2 cm. Postavka vključuje rezanje in odstranjevanje poškodovanega betona. Postavka vključuje vsa dela, orodja, pripomočke in potrošni material ter vse potrebne prevoze in prenose. Obračun na m3 odvzetega betona.

Del betonske stene pod nivojem vode:  $100,0 \times 4,0 = 400 \text{ m}^2 \times 0,02 \times 15\% = 1,20 \text{ m}^3$

m3	1,20	0,00
----	------	------

6.2. **Hidrodinamično odstranjevanje poškodovanega betona armiranobetonske stene od ESZ do DAM iz globine 2 do 8 cm pod vodno gladino.**

Odstranjevanje poteka z vodo pod pritiskom med 2000 bar in 2500 bar iz globine 2 do 8 cm. Postavka vključuje rezanje in odstranjevanje poškodovanega betona. Postavka vključuje vsa dela, orodja, pripomočke in potrošni material ter vse potrebne prevoze in prenose. Obračun na m3 odvzetega betona.

Del betonske stene pod nivojem vode:  $100,0 \times 4,0 = 400 \text{ m}^2 \times 0,05 \times 15\% = 3,00 \text{ m}^3$

m3

3,00

0,00

6.3. **Tlačno injektiranje armiranobetonskih stenskih razpok od ESW do DAM pod nivojem podzemne vode.**

Razpoke, opažene po hidrodemoliranju (širina  $>0,25 \text{ mm}$ ), se injektirajo. Izvaja se z epoksi smolo s predhodno vgradnjo izvrtanih ali lepljenih pakerjev, za stiskanje mase. Po injektiranju je treba pakerje odstraniti. Injektiranje poteka pod pritiskom do 70 barov. Injektiranje se izvaja z duromerno injekcijsko smolo na osnovi epoksida. Injektiranje poteka pri temperaturi med  $8^\circ$  in  $30^\circ\text{C}$ . Injekcijska mešanica mora biti minimalnega razreda: U(F1) W(2)(1)(8/30)(0) po HRN EN 1504-5. Izdelki in sistemi za zaščito in sanacijo betonskih konstrukcij; Definicije, zahteve, kontrola kakovosti in vrednotenje skladnosti, 5. del: Injektiranje betona. Obračun na m' injektiranih razpok.

m'

10,00

0,00

6.4. **Nabava, dostava in montaža dodatne in nadomestne armature (B500B) na mestih, kjer je**

obstoječa armatura močno korodirana, je kriterij odstranitve, ko se zaradi korozije premer palice lokalno zmanjša za 10 % ali pa se palica sproti stanjša (prerez) za več kot 20 % oz. je mehansko prekinjen ali neustrezno in nezadostno vgrajen na mestih poškodovanih. Nadaljnja ali nova dodatna armatura mora imeti po predpisih za beton in armirani beton zadosten preklop in/ali dolžino za varjenje ter dolžino sidranja. Dela se izvajajo pod vodno gladino. Obračun na kg vgrajene armature.

kg

600,00

0,00

6.5. **Premaz obstoječe armature**

Nanos antikoroziivnega zaščitnega premaza na obstoječo armaturo po odstranitvi poškodovanega betona elementov zgornje konstrukcije. Armaturo očistimo v fazi hidrodemoliranja. Če armatura po hidrodemoliranja stoji dlje časa, jo tik pred nanosom premaza dodatno speremo z vodo pod pritiskom. Premaz nanašamo na armaturo, ki je očiščena do stopnje čistosti Sa 2½, brez prahu, maščob in sledi korozije. Pred nanosom premaza mora biti armatura suha. Material za popravilo se vgradi, ko se premaz strdi. Izvedba, kontrola kakovosti in računovodstvo po OTU 7-03 in HRN EN 1504-7:2007, razen v delu, ki ni v skladu z veljavnimi predpisi. Obračun na m2 betonske površine, kjer je bila odprta armatura.

m2 230,00 0,00

6.6. **Vgradnja samoutrjevalnega betona za reprofilacijo armiranobetonske stene od ESW do JEZA pod nivojem vode.**

Beton je vgrajen v debelini več kot 8 cm v opažu skupaj z lokalnimi poškodbami. Beton se vgrajuje z nepremočljivimi vrečami, ki jih napolnimo z betonom, nato zapremo in spustimo na dno, kjer čaka potapljač, ki odpre vrečo in vgradi beton v opaž. Izpeljane plasti morajo biti iz materialov C30/37, vodoodporne (EN 12390-8:2000) in odporne na povečano obrabo, največja velikost zrn pa je 16 mm. Beton je s silikonskim prahom in dodatkom proti izpiranju awa. Vključuje predhodno pripravo površine betona in armature s spiranjem z vodo pod pritiskom, če se nabirajo usedline mulja. Obračun po m3 vgrajenega betona debeline 10 cm, na količino pa se doda 10% zaradi izpranja z vodo pri vgradnji. Plačuje se po dogovorjenih cenah na enoto za stroške dela, materiala in opreme, t.j. vse potrebno za dokončanje dela.

Del betonske stene pod nivojem vode:  $100,0 \times 4,0 = 400 \text{ m}^2 \times 0,12 \times 5\% = 2,4 \text{ m}^3$

m3 2,40 0,00

6.7. **Vgradnja epoksi malte za sanacijo pod vodno gladino v debelini od 2 cm do 8 cm, na**

poškodovanih delih armiranobetonskih sten. Površino betona in armature čistimo z vodo pod pritiskom do 400 barov. Na pripravljeno podlago po navodilih proizvajalca naneseemo sloje epoksidne malte za uporabo pod vodo, ki naj bo plastične konsistence in jo potapljač vgradi s pritiskom na površino betona. Odvisno od hitrosti nalaganja blata na betonsko površino bo morda potrebno ponoviti čiščenje betonske površine med vgradnjo epoksi malte. Obračun na m3 vgrajene malte.

Dio betonskog zida ispod vode:  
 $100,0 \times 4,0 = 400 \text{ m}^2 \times 0,02 \times 15\% = 1,20 \text{ m}^3$

m3 1,20 0,00

- 6.8. **Ugradnja epoksidnog morta za sanaciju ispod nivoa vode u debljini od 2 cm do 8 cm** na oštećenim dijelovima armiranobetonskog zidova. Površinu betona i armature treba očistiti vodom pod pritiskom do 400 bara. Na pripremljenu podlogu se nanose slojevi epoksidnog morta za uporabu pod vodom, prema uputama proizvođača, koji treba biti plastične konzistencije, a ugrađuje ga ronilac utiskivanjem na površinu betona. Ovisno o brzini taloženja mulja na površini betona može se pojaviti potreba da se čišćenje površine betona mora ponoviti tijekom ugradnje epoksidnog morta. Obračun po m3 ugrađenog morta.

Del betonske stene pod vodo:  $100,0 \times 4,0 = 400 \text{ m}^2$   
 $0,05 \times 15\% = 3,00 \text{ m}^3$

m3 3,00 0,00

6.	IZVEDBA DEL NA POPRAVILO BETONSKE STENE ESW DO JEZA POD VODNO GLADINO	EURA	0,00
----	---	------	------

7.	ZAKLJUČNA DELA		
----	----------------	--	--

- 7.1. **Ureditev gradbišča po končanih delih** in odvoz materialov. Obračun na kos.

set 1,00 -

- 7.2. Konačno poročilo

set 1,00

7.	ZAKLJUČNA DELA	EURA	0,00
----	----------------	------	------

REKAPITULACIJA RADOVA NA SANACIJI GRAĐEVINE		
1.	PRIPRAVLJALNA DELA	-
2.	RADOVI NA SANACIJI GRAĐEVINE ESW IZMEĐU KOTE 101.900 I 107.900	-
3.	DELA NA OBNOVI OBJEKTA SW TOK MED KOTAH 89,90 IN 101,90	-
4.	DELA NA OBNOVI SW IZTOK MED KOTAH 152.70 I 152.10	-
5.	IZVEDBA DEL NA SANACIJI BETONSKIH ZIDOV DO JEZA NAD VODNO GLADINO (ALI NIVOJEM)	-
6.	IZVEDBA DEL NA POPRAVILO BETONSKE STENE ESW DO JEZA POD VODNO GLADINO	-
7.	ZAKLJUČNA DELA	-

RADOVI NA SANACIJI ESW I BETONSKOG ZIDA OD ESW DO DAM	-
---	---

PDV (22%)	-
-----------	---

UKUPNO RADOVI NA SANACIJI BETONSKOG ZIDA OD ESW DO DAM	-
--	---

Zagreb, oktober 2024.

Oblikovalec:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Josip Šoše**  
mag.ing.aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva

*Josip Šoše*



**G 6238**

Josip Šoše, mag.ing.aedif.

Številka dovoljenja: G 6238

## **8. PRILOZI**

Prilog 1. Zona obuhvata radova sanacije

Prilog 2. Projektni zadatak – Obeseg sancije ESW - AMTR-07 Rev. 0

# Page 1 of 1

Page 1 of 1

Page 1 of 1





## Obseg sanacije ESW

AMTR-07

Rev. 0


Pripravil:

  
\_\_\_\_\_

Dario Vukas  
(Inženir za PDO)

Datum: 20 / 08 / 2024

Pregledal:

  
\_\_\_\_\_

Boštjan Bohorč  
(Vodja TO.VZGR)

Datum: 23 / 8 / 2024

Odobril:

  
\_\_\_\_\_

Stanko Manojlović  
(Vodja PDO)

Datum: 23 / 8 / 2024

## KAZALO

1	UVOD.....	3
2	REFERENCE.....	4
3	ESSENTIAL SERVICE WATER BUILDING.....	4
4	SW VTOK .....	5
5	SW IZTOK.....	7
6	AB ZID MED ESW IN DAM .....	9
7	ZAKLJUČEK .....	10
8	PRILOGE .....	11
8.1	Priloga 1: Kataster poškodb sten 2-EI, 6-EI, 8-EI in 11-EI [3] .....	11
8.2	Priloga 2: Kataster poškodb sten 1-EI, 4-EI, 6-EI in 7-EI [3] .....	11
8.3	Priloga 3: Kataster poškodb iztočnega objekta SW ter AB zidu med ESW in DAM [3]	11

## 1 UVOD

V letu 2022 je bilo pripravljeno tehnično poročilo NEK ESD-TR-05/22, Civil Structures Repair Plan for Period 2023-2028, Rev. 0 [1]. Na podlagi izvedenega tehničnega opazovanja in analize stanja objektov v NEK je zaključeno, da niso najdena takšna odstopanja ali poškodbe, ki bi lahko ogrozile nosilnost, stabilnost ali varnost objekta. Zabeležena pa so nekatera manjša odstopanja, ki lahko vplivajo na trajnost objekta, v kolikor odstopanja v prihodnosti ne bi bila sanirana.

Za objekt ESW se je na podlagi ocene stanje objekta in izvedenega tehničnega opazovanja predlagala izvedba sanacije, da se najdena odstopanja, ki vplivajo na trajnost konstrukcije, ustrezno popravijo. Objekt ESW obsega samo zgradbo ESW vključno z SW vtokom (ref. MECL-ESW-01), ESW iztočni objekt (ref. MECL-ESW-02) ter armirano betonski zid med ESW in jezom na Savi DAM (ref. MECL-01). Obseg sanacije objekta ESW je prikazan na Sliki 1 spodaj.



*Slika 1: Obseg sanacije ESW*

Namen tega dokumenta je identifikacija vseh zabeleženih odstopanj na konstrukcijskih elementih objektov ESW, ki so nad dovoljenimi vrednostmi definiranimi v programu TD-2N, Program tehničnih opazovanj gradbenih objektov in konstrukcij, Rev. 8 [2] in jih je potrebno ustrezno sanirati. Obseg sanacije je definiran na podlagi rezultatov tehničnega opazovanja iz let 2021, 2022, 2023 ter 2024 ter najdenih odstopanj, ki so bila zabeležena pri obhodu skupine za nadzor staranja. Seznam poročil ter zahtevkov korektivnega programa na podlagi katerih se je naredil obseg sanacije je podan v poglavju 2.0 spodaj.

Za vsak objekt je podan seznam konstrukcijskih elementov, ki so v obsegu popravila, najdena odstopanja ter predlog sanacije. Za primere, kjer so najdena posamezna odstopanja na konstrukcijskem elementu se predlaga lokalna sanacija odstopanja, na konstrukcijskih elementih kjer je pa zabeleženo večje število odstopanj pa je potrebno izvesti celovito sanacijo konstrukcijskega elementa (npr. celotne stene, nosilca, itd.). Obseg sanacije po posameznih objektih je podan v poglavjih 3, 4, 5 in 6.

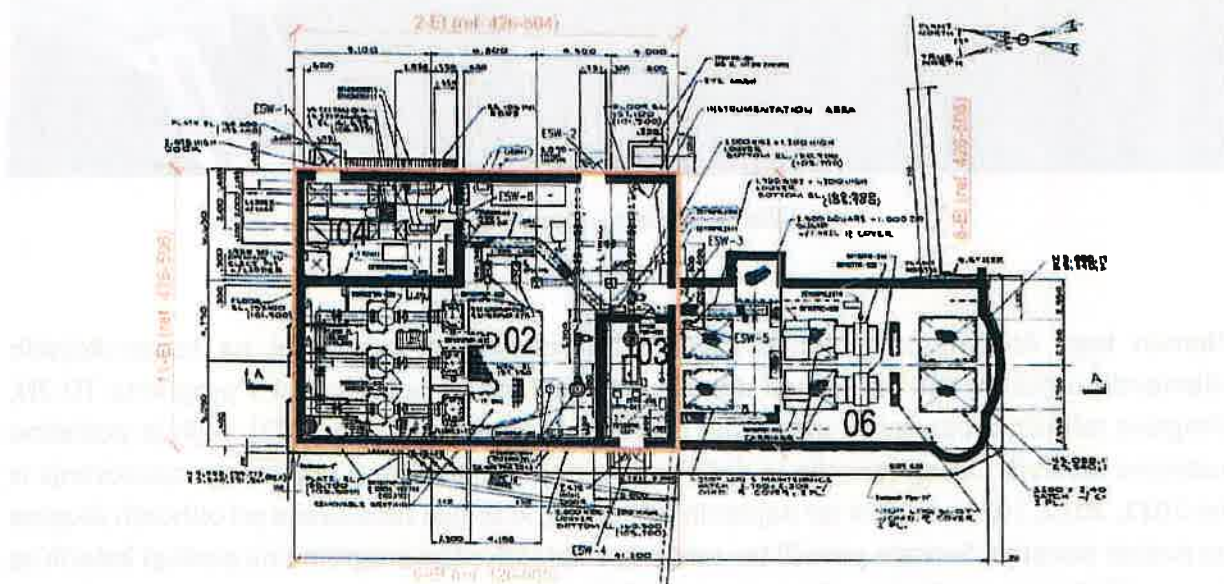
## 2 REFERENCE

- [1] NEK ESD-TR-05/22, Civil Structures Repair Plan for Period 2023-2028, Rev. 0
- [2] TD-2N, Program tehničnih opazovanj gradbenih objektov in konstrukcij, Rev. 8
- [3] 72530-IZVJ/065/24, Izveštaj o tehničnem promatranju građevinske konstrukcije ESW (17) – Zahvat bitne vode, IGH, 2024
- [4] 72530-IZVJ-078/24, Izveštaj o tehničnem promatranju građevinske konstrukcije YRD (18) – Ispust bitne vode, IGH, 2024
- [5] 833-KON-23, Report about investigations of in-situ concrete, SW Intake Structure, Igmata, 2023
- [6] 2024-1006, Odstopanja na gradbenih konstrukcijah v ESW vtočnem kanalu (proga B)

## 3 ESSENTIAL SERVICE WATER BUILDING

Na podlagi najdenih odstopanj ter rezultatov tehničnih opazovanj objektov v letih 2022, 2023 ter 2024 in obhodov skupine za nadzor staranja je potrebno izvesti sanacijo naslednjih konstrukcijskih elementov objekta ESW:

- Stene 2-EI, 6-EI, 8-EI in 11-EI



Slika 2: Lokacija sten v obsegu sanacije ESW



Na zunanjih površinah sten 2-EI, 6-EI, 8-EI in 11-EI je najdeno večje število razpok nad dovoljeno mejo, mrežne razpoke, korozija armature, odkrušenje zaščitnega sloja betona ter luščenje zaščitnega premaza. Kataster poškodb zunanjih površin sten 2-EI, 6-EI, 8-EI in 11-EI je v Prilogi 1 tega poročila. Notranja stran sten je v dobrem stanju in ni v obsegu sanacije.

Predlaga se izvedba celovite sanacije zunanjih sten. Stene je potrebno sanirati med elevacijo 101.900 in 107.90. Skupna površina sanacije je 470 m<sup>2</sup>.

Ocenjen obseg poškodb, ki jih je potrebno sanirati je podan v Tabeli 1 spodaj.

*Tabela 1: Obseg sanacije ESW*

Tip poškodbe	Obseg sanacije
razpoke > 0.175 mm	32 m
mrežaste razpoke	10 m <sup>2</sup>
odkrušen beton	1 m <sup>2</sup>
zaščitni premaz	470 m <sup>2</sup>

Na spodnji Sliki 3 so prikazana karakteristična odstopanja, ki so najdena na omenjenih stenah.



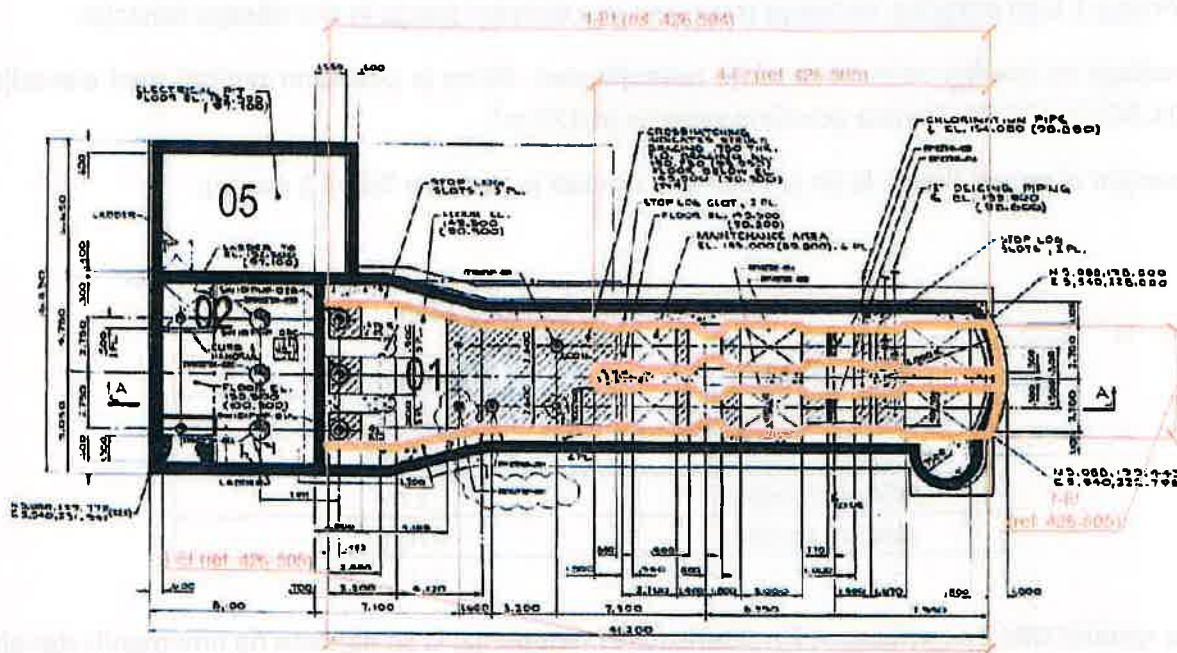
*Slika 3: Karakteristična odstopanja ESW*

Sanacija ESW se izvede v sklopu popravila 2022-3548/2. Sanacija obstoječe hidroizolacije strešne plošče ESW se izvaja po ločenem popravilu 2024-548/4.

#### 4 SW VTOK

Na podlagi najdenih odstopanj ter rezultatov tehničnih opazovanj objektov v letih 2022, 2023 ter 2024 in obhodov skupine za nadzor staranja je potrebno izvesti sanacijo naslednjih konstrukcijskih elementov SW vtoka:

- **Stene 1-EI, 4-EI, 6-EI in 7-EI**



**Slika 4: Lokacija sten v obsegu sanacije SW vtoka**

Na notranjih površinah sten 1-El, 4-El, 6-El in 7-El je najdeno večje število razpok nad dovoljeno mejo, mrežne razpoke, korozija armature, odkrušenje zaščitnega sloja betona ter slabo stanje delovnih stikov. Zunanja stran sten je nedostopna in ni v obsegu sanacije. Predlaga se izvedba lokalne sanacije identificiranih poškodb notranjih površin sten. Stene je potrebno sanirati med elevacijo 89.80 in 101.90. Skupna površina sanacije je 1.300 m<sup>2</sup>.

Kataster poškodb zunanjih površin sten 1-EI, 4-EI, 6-EI in 7-EI je v Prilogi 2 tega poročila.

Ocenjen obseg poškodb, ki jih je potrebno sanirati je podan v Tabeli 2 spodaj.

**Tabela 2: Obseg sanacije SW vtoka**

Tip poškodbe	Obseg sanacije
razpoke > 0.1 mm	10 m
mrežne razpoke	1 m <sup>2</sup>
korozija armature	7 m <sup>2</sup>
odkrušen beton	10 m <sup>2</sup>
delovni stiki	50 m

Na spodnji Sliki 5 so prikazana karakteristična odstopanja, ki so najdena na omenjenih stenah.



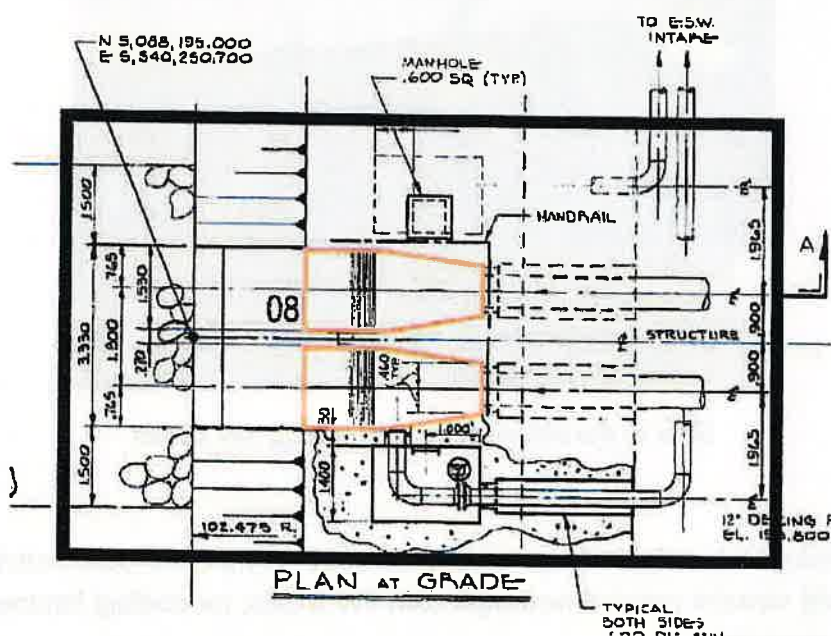
**Slika 5: Karakteristična odstopanja SW vtoka**

Sanacija SW vtoka se izvede v sklopu popravila 2022-3548/2. Sanacija skalometa pred SW vtokom se izvaja po ločenem popravilu 2024-594.

## 5 SW IZTOK

Na podlagi najdenih odstopanj ter rezultatov tehničnih opazovanj objektov v letih 2022, 2023 ter 2024 in obhodov skupine za nadzor staranja je potrebno izvesti sanacijo naslednjih konstrukcijskih elementov SW iztoka:

- **Notranje stene SW iztoka proga A in B**



*Slika 6: Lokacija sten v obsegu sanacije SW iztoka*



Na notranjih površinah sten SW iztoka, na obeh progah, je razraščena vegetacija. Na vmesni steni med obema prostoroma je prečna razpoka, ki se nadaljuje v vertikalno razpoko na obeh straneh stene. Zunanja stran sten SW iztoka je nedostopna in ni v obsegu sanacije. Predlaga se izvedba celovite sanacije notranjih površin sten. Stene je potrebno sanirati med elevacijo 152.70 in 157.10. Skupna površina sanacije je 65 m<sup>2</sup>.

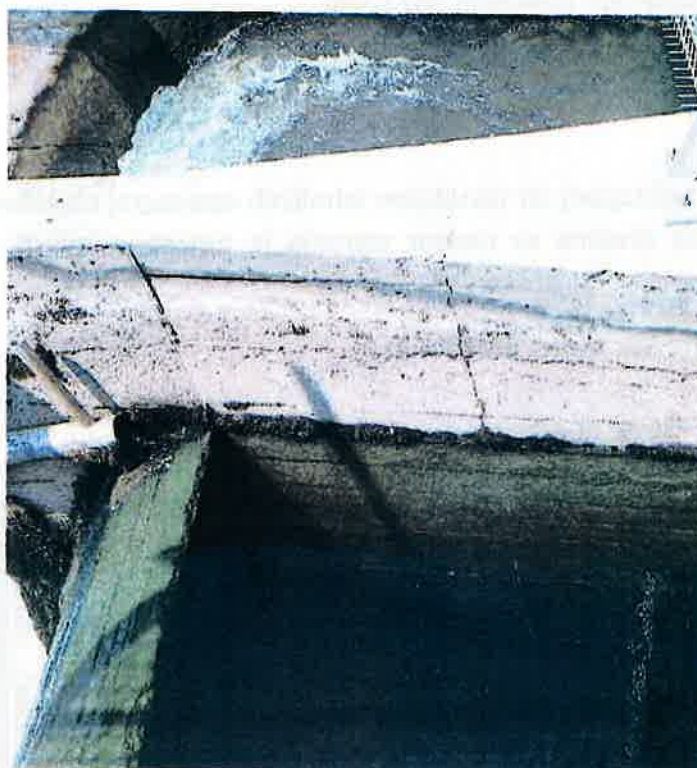
Kataster poškodb SW iztoka je v Prilogi 3 tega poročila.

Ocenjen obseg poškodb, ki jih je potrebno sanirati je podan v Tabeli 3 spodaj.

*Tabela 3: Obseg sanacije SW iztoka*

Tip poškodbe	Obseg sanacije
razpoke > 0.1 mm	5 m
vegetacija	65 m <sup>2</sup>

Na spodnji Sliki 7 so prikazana karakteristična odstopanja, ki so najdena na SW iztoku.



*Slika 6: Karakteristična odstopanja SW iztoka*

Sanacija SW iztoka se izvede v sklopu popravila 2022-3548/2. Po odstranitvi vegetacije je potrebno opraviti vizualni pregled notranjih sten SW iztoka, na podlagi katerega se opredeli dodaten obseg sanacije.



## 6 AB ZID MED ESW IN DAM

Na podlagi najdenih odstopanj ter rezultatov tehničnih opazovanj objektov v letih 2022, 2023 ter 2024 in obhodov skupine za nadzor staranja je potrebno izvesti sanacijo **armirano betonskega zidu med ESW in DAM**.

Na zunanjih površinah AB zidu (del zidu proti reki Savi) je najdeno večje število razpok nad dovoljeno mejo, korozija armature, odkrušenje zaščitnega sloja betona ter slabo stanje delovnih stikov. Notranja stran zidu je nedostopna in ni v obsegu sanacije. Predlaga se izvedba celovite sanacije zunanjih površin zidu med ESW in DAM.

Kataster poškodb AB zidu je v Prilogi 3 tega poročila.

Ocenjen obseg poškodb, ki jih je potrebno sanirati je podan v Tabeli 3 spodaj.

*Tabela 4: Obseg sanacije AB zidu*

Tip poškodbe	Obseg sanacije
razpoke > 0.1 mm	20 m
korozija armature	10 m <sup>2</sup>
odkrušen beton	15 m <sup>2</sup>
delovni stiki	20 m

Na spodnji Sliki 7 so prikazana karakteristična odstopanja, ki so najdena na SW iztoku.



**Slika 15: Karakteristična odstopanja na zidu**

Sanacija AB zidu med ESW in DAM se izvede v sklopu popravila 2022-3548/2.

## 7 ZAKLJUČEK

Za objekt ESW se je na podlagi ocene stanja objekta in izvedenega tehničnega opazovanja predlagala izvedba sanacije, da se najdena odstopanja, ki vplivajo na trajnost konstrukcije, ustrezno popravijo.

Objekt ESW obsega samo zgradbo ESW vključno z SW vtokom, ESW iztočni objekt in armirano betonski zid med ESW in jezom na Savi DAM.

V poglavjih 3, 4, 5 in 6 so identificirana vsa zabeležena odstopanja, ki jih je potrebno sanirati. Obseg sanacije je definiran na podlagi rezultatov tehničnega opazovanja iz let 2021, 2022, 2023 ter 2024 ter najdenih odstopanj, ki so bila zabeležena pri obhodih skupine za nadzor staranja. Seznam poročil ter zahtevkov korektivnega programa na podlagi katerih se je naredil obseg sanacije je podan v poglavju 2. V Tabeli 5 spodaj je povzetek obsega sanacije ESW.

*Tabela 5: Povzetek obsega popravil ESW*

Objekt	Seznam konstrukcijskih elementov	Sanacija
ESW	stena 2-EI, 6-EI, 8-EI in 11-EI	2022-3548/2
SW vtok	stena 1-EI, 4-EI, 6-EI in 7-EI	2022-3548/2
SW iztok	notranje stene SW iztoka, proga A in B	2022-3548/2
AB zid med ESW in DAM	AB zid med ESW in DAM	2022-3548/2

Sanacija konstrukcijskih elementov iz Tabele 5 se izvede po 2022-3548/2. Po ločenih popravilih št. 2024-548/4 in 2024-594 se izvede sanacija obstoječe hidroizolacije strešne plošče ESW in sanacija skalometa pred SW vtokom.

## 8 PRILOGE

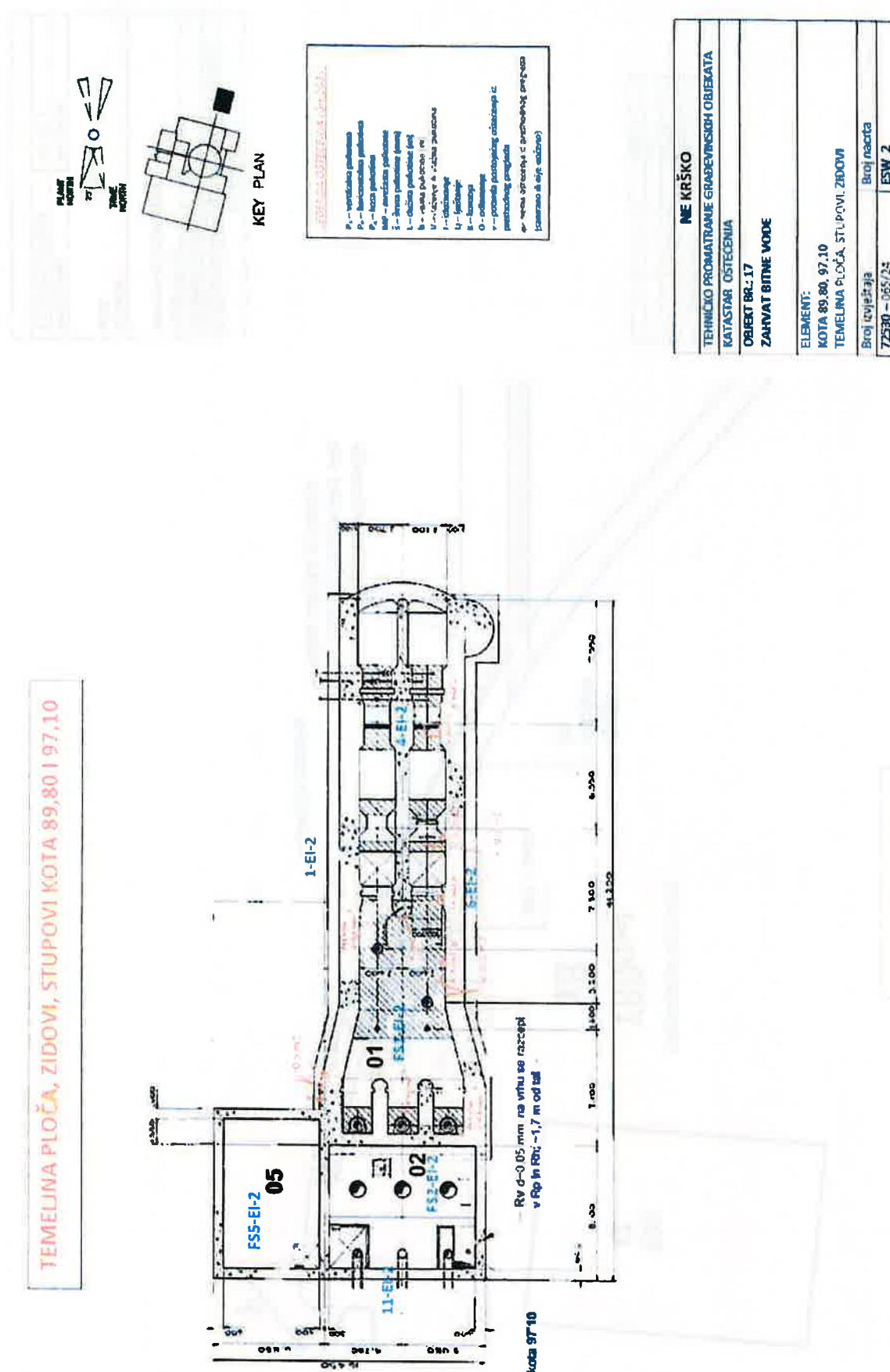
- 8.1 Priloga 1: Kataster poškodb sten 2-EI, 6-EI, 8-EI in 11-EI [3]
- 8.2 Priloga 2: Kataster poškodb sten 1-EI, 4-EI, 6-EI in 7-EI [3]
- 8.3 Priloga 3: Kataster poškodb iztočnega objekta SW ter AB zidu med ESW in DAM [3]



[illegible]

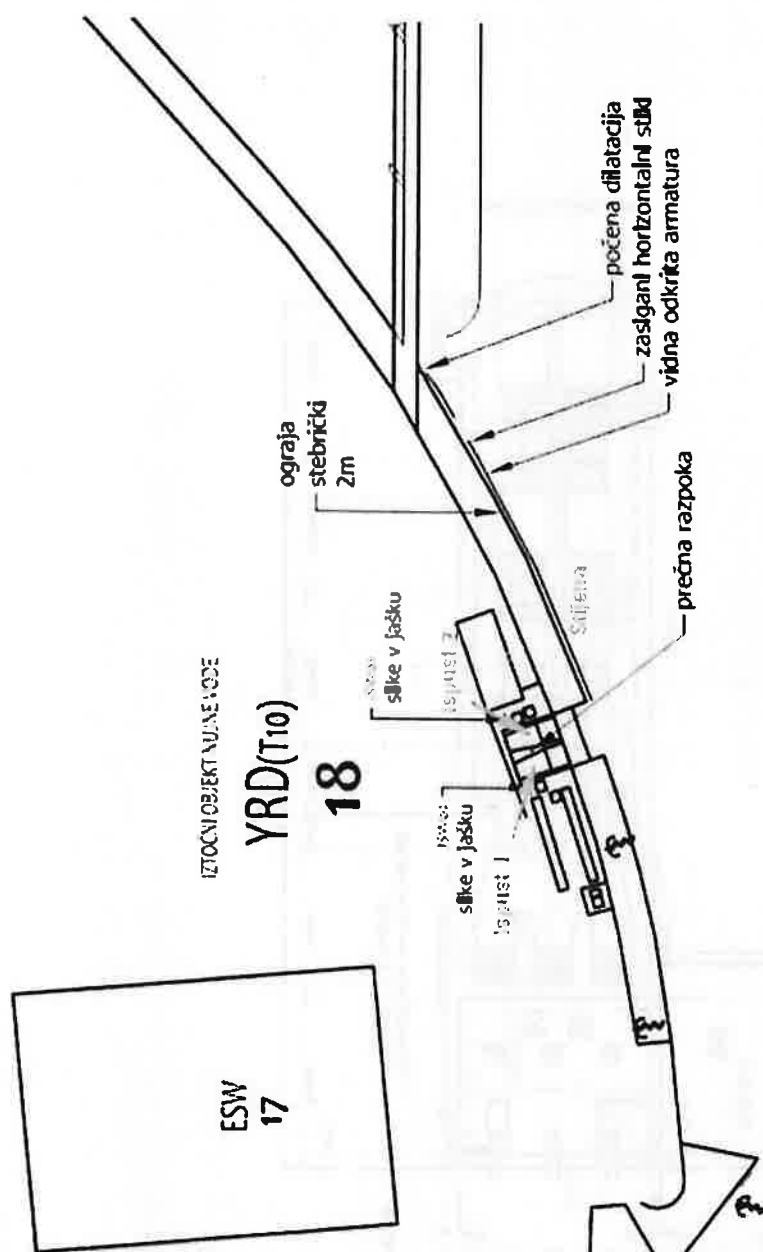
NE KRŠKO	
TEHNIČKO PROMATIRANJE GRAĐEVINSKIH OBJEKATA	
KATASTAR OŠTEČENJA	
ORIENT BR.: 17	
ZAHVAT BRITNE VODE	
ELEMENT:	
FASADE	
Broj izveštaja	Broj nacrtā
72530-005724	ESW_5

## PRILOGA 2 – KATASTER POŠKODB STEN 1-EI, 4-EI, 6-EI IN 7-EI



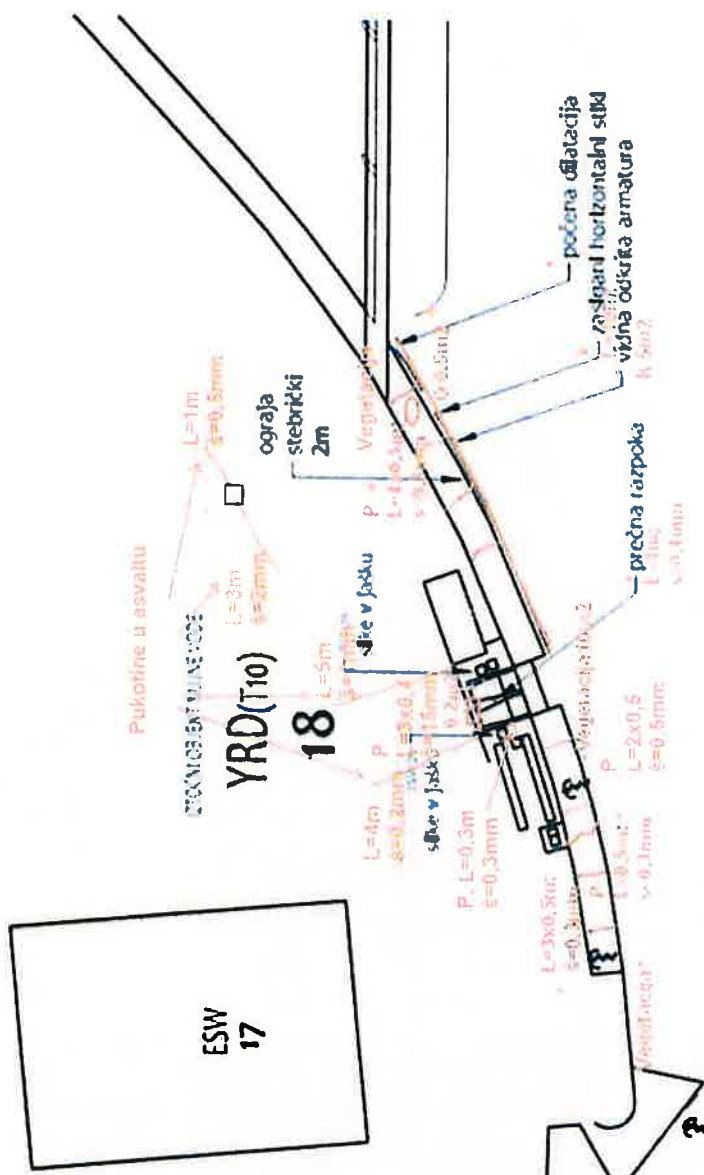
## PRILOGA 3 – KATASTER POŠKODB IZTOČNEGA OBJEKTA SW TER AB ZIDU MED ESW IN DAM

ISPUST BITNE VODE



Oznaka elementa	Tip konstrukcijskega elementa
1	izpust 1
2	izpust 2
3	izpust 3

NE KRŠKO	
TEHNIČKO PROMATRANJE GRADEVINSKIH OBJEKTOV	
KATASTAR OŠTEČENJA	
OBJEKT SR : JS	
YRD ISPUST BITNE VODE	
ELEMENT KOTA	
Broj inženirja	Broj nacrtja
72530-IZVJ078/24	YRD 18_1



1 - vorläufige polynische  
 2 - beständige polynische  
 3 - heutz polynische  
 4 - alte polynische  
 5 - in der polynischen (am)  
 6 - die polynische (am)  
 7 - die polynische (am)  
 8 - die polynische (am)  
 9 - die polynische (am)  
 10 - die polynische (am)  
 11 - die polynische (am)  
 12 - die polynische (am)  
 13 - die polynische (am)  
 14 - die polynische (am)  
 15 - die polynische (am)  
 16 - die polynische (am)  
 17 - die polynische (am)  
 18 - die polynische (am)  
 19 - die polynische (am)  
 20 - die polynische (am)

ME KRŠKO	
TEHNIČKO PROMATRAMJE GRAĐEVINSKIH OBJEKATA	
KATASTAR OSTECENJA	
OBJEKT BR.: 18	
YRD IZPUŠT BITNE VODE	
ELEMENT:	
ROUTA	
Broj izvještaja	Broj nacrtu
72530-LZVJ1078/24	YRD 1B_2





**NEK**

Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.  
Vrbove 12, 8270 Krško  
Slovenija



## POGLAVJE 4 PONUDBENI PREDRAČUN

---

Nuklearna elektrarna Krško d.o.o.

Vrbina 12

8270 Krško

davčna številka: 61082597

Ponudnik: \_\_\_\_\_

Naslov: \_\_\_\_\_

TRR: \_\_\_\_\_

DŠ: \_\_\_\_\_

PONUDBENI PREDRAČUN ŠT. \_\_\_\_\_

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP -  
187050

Zap. št.	Aktivnosti	Vrednost skupaj
1	PRIPRAVLJALNA DELA	
2	DELA NA OBNOVI OBJEKTA ESW MED KOTAH 101.900 IN 107.900	
3	DELA NA OBNOVI OBJEKTA SW TOK MED KOTAH 89,90 IN 101,90	
4	DELA NA OBNOVI SW IZTOK MED KOTAH 152.70 i 152.10	
5	"IZVEDBA DEL NA SANACIJI BETONSKIH ZIDOV DO JEZA NAD VODNO GLADINO (ALI NIVOJEM)	
6	IZVEDBA DEL NA POPRAVILO BETONSKE STENE ESW DO JEZA POD VODNO GLADINO	
7	ZAKLJUČNA DELA	
<b>SKUPAJ vrednost brez DDV</b>		
<b>Vrednost DDV</b>		
<b>SKUPAJ vrednost z DDV</b>		

Z izpolnitvijo in oddajo popisa del (excell tabela s cenami na enoto), ki je sestavni del ponudbe, izjavljamo, da razumemo predmetni obseg del in bo storitev izvedena skladno s tehničnimi zahtevami.

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZRP - 187050

**Predračun velja do 31. 12. 2025.**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

**Podpis odgovorne osebe ponudnika**

giz

## Priloga: Popis del

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZP - 187050

**NEK**

**Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.**  
Vrbna 12, 8270 Krško  
Slovenija



## **POGLAVJE 5**

# **IZPOLNJEVANJE POGOJEV IZ ZVISJV-1A**

---

**IZJAVA**  
**o izpolnjevanju pogojev iz ZVISJV-1A**

Dela, ki se bodo izvajala na javnem razpisu, morajo biti izvedena v skladu Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV-1 Uradni list RS, št. 76/17 z vsemi njegovimi nadaljnjimi spremembami in dodatki),

ter priloženimi obrazci, ki so sestavni del dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila.

Naročnik bo od izbranega ponudnika zahteval predložitev ustreznih dokumentov (razvidno iz priloge), pravnomočno podpisanih od osebe, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika.

Z izjavo ponudnik sprejema odgovornost, da bodo izpolnjevali pogoje iz ZVISJV-1A tudi vsi njegovi podizvajalci (velja v primeru oddaje ponudbe s podizvajalci).

Podpis: \_\_\_\_\_

(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

Kraj in datum podpisa: \_\_\_\_\_

**Navodila za varnostno preverjanje delavcev zunanjih izvajalcev,  
in za pridobitev vstopne kartice s sliko, ki omogoča samostojni vstop v NEK**



**Skladno z:**

**ZVISJV-1, Ur. l. RS, št.76/2017 in ZVISJV-1A, Ur. l. RS 26/2019**

**ADP-1.8.003, Rev.7**

**ADP-1.8.005, Rev.7**

Skladno z določili *Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti* (ZVISJV-1 in ZVISJV-1A, v nadaljnjem besedilu: ZVISJV-1) in splošnimi akti NEK, morajo pravna oseba in njeni delavci, ki bodo vstopali in delali v jedrskem objektu, izpolnjevati zahteve iz ZVISJV-1, vključno z varnostnim preverjanjem in zdravstvenim nadzorom.

**1. Varnostno preverjanje delavcev zunanjih izvajalcev**

Na podlagi določil členov od 149. do 155. ZVISJV-1 je izdelan postopek *Vstop delavcev zunanjih izvajalcev v NEK* (ADP-1.8.005, revizija 7), v katerem je v točki 5.2 opisan postopek izvedbe varnostnega preverjanja delavcev zunanjih izvajalcev.

Zunanji izvajalec ne sme na delo v NEK razporediti delavca, ki ima varnostni zadržek kot npr.:

- lažne navedbe podatkov preverjane osebe v varnostnem vprašalniku;
- neizbrisane pravnomočne obsodbe na najmanj tri mesece nepogojne zaporne kazni za kazniva dejanja, ki se preganjajo po uradni dolžnosti;
- dokončen disciplinski ukrep zaradi težje disciplinske kršitve s področja obravnavanja in varovanja tajnih podatkov, ali zlorabe alkohola ali drog;
- odvisnost od alkohola, drog oziroma druge zasvojenosti, ki bi lahko vplivale na jedrsko varnost
- članstvo v organizacijah ali skupinah, ki ogrožajo nacionalno varnost in vitalne interese Republike Slovenije, držav članic političnih in obrambno-varnostnih zvez, katerih članica je Republika Slovenija;
- članstvo ali sodelovanje ali druge aktivnosti v korist tujih obveščevalnih ali varnostnih organov.«.
- pravnomočne obtožnice za kazniva dejanja, ki se preganjajo po uradni dolžnosti, razen za kazniva dejanja, kjer je kot glavna kazen predpisana denarna kazen ali kazen zapora do treh let;
- nepravnomočne obsodilne sodbe za kazniva dejanja, ki se preganjajo po uradni dolžnosti, in za katera je kot glavna kazen predpisana denarna kazen ali kazen zapora do treh let;
- neizbrisane pravnomočne obsodbe ali izrečene globe za prekrške s področja varovanja tajnih podatkov, informacijske varnosti ali druga kazniva dejanja ali prekrške, storjene pod vplivom alkohola ali drog ali z zlorabo orožja ali razstreliv, ali z elementi nasilja;
- utemeljeni sumi, da je oseba storila ali bila udeležena pri storitvi kaznivih dejanj ali prekrškov s področja varovanja tajnih podatkov, informacijske varnosti, ali drugih kaznivih dejanj ali prekrškov, storjenih pod vplivom alkohola ali drog ali z zlorabo orožja ali razstreliv, ali z elementi nasilja;

- druge ugotovitve varnostnega preverjanja, ki vzbujajo utemeljene dvome v posameznikovo verodostojnost ali zanesljivost, in ki bi lahko predstavljale tveganje za jedrsko varnost ali varnost prevozov jedrskih snovi;
- drugi varnostni zadržki, določeni z zakoni ali mednarodnimi pogodbami

## 2. Načini varnostnega preverjanja

### 2.1 Varnostno preverjanje delavca, ki je državljan RS

Varnostno preverjanje delavca, ki je državljan Republike Slovenije opravi delodajalec skladno z določili členov od 149. do 154. ZVISJV-1 in dodatki postopka ADP-1.8.005, revizija 7. Delavec podpiše soglasje za izvedbo varnostnega preverjanja in izpolni in podpiše vprašalnik:

- a) IZJAVA O SOGLASJU ZA VARNOSTNO PREVERJANJE – Dodatek 6.1-A, B ali C (v izjavo o soglasju delavec vpiše osebne podatke, jo prebere in lastnoročno podpiše)
- b) VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE – Dodatek 6.2-A, B ali C (v vprašalnik delavec vpiše resnične osebne podatke in vprašalnik lastnoročno podpiše)

Verodostojnost podatkov navedenih v vprašalniku, se dokazuje s potrdili, ki so navedena na koncu vprašalnika in jih pridobi delodajalec od upravljavcev zbirk osebnih podatkov, ki so navedeni v prvem odstavku 151. člena ZVISJV-1.

Ko delodajalec za namen varnostnega preverjanja zaprosi upravljavce zbirk osebnih podatkov za potrdilo, izpis ali mnenje, v vlogi navede naslednje podatke:

- naslov delodajalca;
- osebno ime osebe, ki opravlja ali bo opravljala dela v jedrskem objektu (v NEK);
- EMŠO, če ta ni dodeljen, pa datum rojstva in spol ter stalno in začasno prebivališče osebe, ki opravlja ali bo opravljala dela v jedrskem objektu;
- državljanstvo osebe, ki opravlja ali bo opravljala dela v jedrskem objektu;
- naziv delovnega mesta;
- namen varnostnega preverjanja;
- kopijo podpisanega soglasja preverjane osebe k izvedbi varnostnega preverjanja (Dodatek 6.1-A, B ali C).
- podpis odgovorne osebe, kraj in datum ter žig delodajalca

V sklop varnostnega preverjanja sodi tudi zdravstveni pregled pri pooblaščenem izvajalcu medicine dela v Republiki Sloveniji ali v tujini pod pogojem, da je zdravstveni pregled po obsegu in vsebini primerljiv z zdravstvenim pregledom, opravljenim v Republiki Sloveniji in vsebuje pregled odvisnosti od alkohola, drog, drugih zasvojenosti in psihološko oceno. Zdravniško potrdilo ne sme biti starejše od enega leta.



## 2.2 Varnostno preverjanje delavca, ki je tuji državljan

Varnostno preverjanje delavca, ki je tuji državljan na zahtevo delodajalca, opravi ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije v skladu z določili 155. člena ZVISJV-1 in v skladu z dodatki postopka ADP-1.8.005, revizija 7.

Delodajalec pošlje vlogo za izvedbo varnostnega preverjanja svojih delavcev (dopis s seznamom delavcev in zahtevanimi prilogami – vzorec je v točki 11) na Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije na naslov:

Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije  
Direktorat za policijo in druge varnostne naloge  
Sektor za varnostno načrtovanje  
Štefanova 2  
1501 LJUBLJANA  
SLOVENIJA

### Zahtevane priloge:

- a. Pisno soglasje preverjane osebe za izvedbo varnostnega preverjanja.  
(IZJAVA O SOGLASJU ZA VARNOSTNO PREVERJANJE - Dodatek 6.1- A, B ali C),
  - b. Izpolnjen vprašalnik za varnostno preverjanje iz 150. člena ZVISJV-1.  
(IZPOLNJEN VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE - Dodatek 6.2-A,B ali C)
  - c. POTRDILO o osebnem imenu, spremembi imena, državljanstvu, stalnem ali začasnem bivališču, državi bivanja in naslovu za vročanje, ki ga izda pristojni organ v državi, katere državljan je preverjana oseba.
  - d. POTRDILO o nekaznovanosti ali obstoju odprtih postopkov, ki ga izda pristojni organ v državi, katere državljan je preverjana oseba.
  - e. ZDRAVNIŠKO SPRIČEVALO pridobljeno pri pooblaščenem izvajalcu medicine dela v Republiki Sloveniji. Zdravstveni pregled se lahko opravi tudi v tujini pod pogojem, da je zdravstveni pregled po obsegu in vsebini primerljiv z zdravstvenim pregledom, opravljenim v Republiki Sloveniji, in vsebuje pregled odvisnosti od alkohola, drog, drugih zasvojenosti in psihološko oceno.  
Zdravniško potrdilo ne sme biti starejše od enega leta.
3. **Izjava o izpolnjevanju pogojev iz ZVISJV-1** (ADP-1.8.005, revizija 7)

IZJAVA O IZPOLNJEVANJU POGOJEV IZ ZVISJV-1 (Dodatek 6.3-A, B ali C)

*Izjavo o izpolnjevanju pogojev iz ZVISJV-1* (v nadaljnjem besedilu: IZJAVA) lastnoročno podpiše odgovorna oseba zunanjega izvajalca in s tem potrjuje navedbe v IZJAVI. IZJAVA je sestavni del poslovnega aranžmaja – pogodbe – in velja do preklica. K prvemu *Zahtevku za izdelavo vstopne kartice za zunanjega izvajalca* odgovorna oseba zunanjega izvajalca priloži original IZJAVE.

Če zunanji izvajalec prijavlja tudi svojega/-e podizvajalca/-e, mora k *Zahtevku za izdelavo vstopne kartice za zunanjega izvajalca* priložiti tudi IZJAVO svojega/-jih podizvajalca/-ev.

**4. Zahtevek za izdelavo vstopne kartice (ADP-1.8.005, revizija 7)**

**ZAHITEVEK ZA IZDELAVO VSTOPNE KARTICE ZA ZUNANJEGA IZVAJALCA**  
(Dodatek 6.5-A, B ali C)

V *Zahtevek za izdelavo vstopne kartice za zunanjega izvajalca* (v nadaljnjem besedilu: ZAHITEVEK), je treba vpisati vse zahtevane podatke o podjetju – nosilcu poslovnega aranžmaja – in osebne podatke delavcev.

**Na ZAHITEVKU je stolpec, v katerega je treba za vsakega delavca posebej vpisati datum izvedenega varnostnega preverjanja.**

**5. Dostava zahtevka in izjave v NEK**

ZAHITEVEK za izdelavo vstopnih kartic s priloženo IZJAVO je treba dostaviti v NEK vsaj 30 dni pred začetkom dela delavcev zunanjega izvajalca v NEK.

**6. Vodenje evidence osebnih podatkov**

Delodajalec mora voditi evidenco iz členov 150. in 151. ZVISJV-1 o vseh pridobljenih osebnih podatkih osebe, ki opravlja ali bo opravljala dela v območju, objektu ali na prostoru jedrskega objekta, in hraniti pridobljene osebne podatke še pet let po prenehanju dela osebe v jedrskem objektu ter poslati podatke iz evidence osebnih podatkov organom, pristojnim za nadzor nad fizičnim varovanjem jedrskega objekta, če to zahtevajo.

**7. Nadzor nad vzpostavljenim sistemom varnostnega preverjanja**

V tretjem odstavku 149. člena ZVISJV-1 je določeno, da mora upravljavec jedrskega objekta pri zunanjem izvajalcu zagotoviti, da ima ta vzpostavljen sistem varnostnega preverjanja v skladu z ZVISJV-1 in splošnimi akti upravljavca.

**8. Veljavnost varnostnega preverjanja**

**Varnostno preverjanje velja 5 let.** Varnostno preverjanje je treba opraviti najmanj vsakih pet let, dokler delavec dela v jedrskem objektu.

**9. Veljavnost vstopne kartice**

Z dnem, ko poteče veljavnost varnostnega preverjanja, poteče tudi veljavnost vstopne kartice! Treba je pravočasno izvesti ponovno varnostno preverjanje in z novim zahtevkom za izdelavo vstopne kartice zahtevati podaljšanje njene veljavnosti.

**10. Uporabljeni dodatki iz postopka ADP-1.8.005, (ADP-1.8.005, revizija 7):**

- Dodatek 6.1: IZJAVA O SOGLASJU ZA VARNOSTNO PREVERJANJE (Dodatek 6.1-A: v slovenskem jeziku, Dodatek 6.1-B v hrvaškem jeziku ali Dodatek 6.1-C v angleškem jeziku)
- Dodatek 6.2: VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE (Dodatek 6.2-A: v slovenskem jeziku, Dodatek 6.2-B v hrvaškem jeziku ali Dodatek 6.2-C v angleškem jeziku)
- Dodatek 6.3: IZJAVA O IZPOLNJEVANJU POGOJEV IZ ZVISJV-1 (Dodatek 6.3-A v slovenskem jeziku, Dodatek 6.3-B v hrvaškem jeziku ali 6.3-C v angleškem jeziku)
- Dodatek 6.5: ZAHTEVEK ZA IZDELAVO VSTOPNE KARTICE ZA ZUNANJEGA IZVAJALCA (Dodatek 6.5-A: v slovenskem jeziku, Dodatek 6.5-B v hrvaškem jeziku ali Dodatek 6.5-C v angleškem jeziku)

**11. Vzorec vloge za preverjanje tujih državljanov**

Vlagatelj / naslov

Telefon:

E-mail:

MINISTRSTVO ZA NOTRANJE ZADEVE  
REPUBLIKE SLOVENIJE

DIREKTORAT ZA POLICIJO IN DRUGE  
VARNOSTNE NALOGE

SEKTOR ZA VARNOSTNO NAČRTOVANJE

Štefanova 2  
1501 LJUBLJANA  
SLOVENIJA

Naš znak:

Datum:

**Zadeva: Varnostno preverjanje oseb, ki bodo opravljala dela v jedrskem objektu - vloga**

V skladu s 150.-155. členom ZVISJV-1 (Ur. List RS št. 76/17 in 26/19), vam v prilogi pošiljamo potrebno dokumentacijo in vas prosimo, da izvedete varnostno preverjanje za naslednje naše delavce:

V prilogi pošiljamo naslednje obvezne priloge:

- ☐ Pisno soglasje preverjane osebe za izvedbo varnostnega preverjanja.
- ☐ Izpolnjen vprašalnik za varnostno preverjanje iz 150. člena ZVISJV-1.
- ☐ Potrdilo o osebnem imenu, spremembi imena, državljanstvu, stalnem ali začasnem bivališču, državi bivanja in naslovu za vročanje.
- ☐ Potrdilo o nekaznovanosti ali obstoju odprtih postopkov, ki jih izdajo pristojni organi v državi, katere državljan je preverjana oseba
- ☐ Zdravniško spričevalo, pridobljeno pri pooblaščenem izvajalcu medicine dela v Republiki Sloveniji. Zdravstveni pregled se lahko opravi tudi v tujini pod pogojem, da je zdravstveni pregled po obsegu in vsebini primerljiv z zdravstvenim pregledom, opravljenim v Republiki Sloveniji, in vsebuje pregled odvisnosti od alkohola, drog, drugih zasvojenosti in psihološko oceno.

Kraj:

Datum:

Predstavnik delodajalca

M.P.

(ime, priimek , podpis)

Vročiti:

Ministrstvo za notranje zadeve  
Direktorat za policijo in druge varnostne naloge  
Sektor za varnostno načrtovanje  
Štefanova 2,  
1501 Ljubljana, Slovenija

<b>Postopek št.</b> <b>ADP-1.8.005</b>	<b>Dodatek 6.1-A</b> <b>IZJAVA O SOGLASJU</b> <b>ZA VARNOSTNO PREVERJANJE</b>	<b>NEK/VAR</b>
<b>Revizija – 7</b>		<b>Stran 1 od 1</b>

PODPISANI/-A: \_\_\_\_\_ ROJEN/-A: \_\_\_\_\_  
 STALNO PREBIVALIŠČE: \_\_\_\_\_  
 DRŽAVA: \_\_\_\_\_ GSM: \_\_\_\_\_  
 DRŽAVLJANSTVO: \_\_\_\_\_ E-pošta: \_\_\_\_\_

**IZJAVLJAM:**

a) da sem seznanjen/-a z Zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV-1) in drugimi predpisi, ki urejajo varovanje jedrskega objekta ter jedrskih in radioaktivnih snovi;  
 b) da sem seznanjen/-a, da lahko kot delavec/-ka zunanega izvajalca delam v fizično nadzorovanem in vitalnem območju jedrskega objekta – v Nuklearni elektrarni Krško – le na podlagi ugotovitve, da za to ne obstajajo varnostni zadržki, kar se ugotavlja z varnostnim preverjanjem, ki ga opravi delodajalec v skladu z določili 149. do 155. člena ZVISJV-1 ter v skladu s splošnimi akti Nuklearne elektrarne Krško;  
 c) da sem seznanjen/-a z dejstvom, da se varnostno preverjanje izvede pred pričetkom dela v NEK nato pa najmanj vsakih 5 let dokler delam v NEK ter tudi v vmesnem obdobju, če se pojavi utemeljen sum obstoja varnostnega zadržka;  
 d) da sem seznanjen/-a z dejstvom, da v primeru zavrnitve vmesnega ali obdobjnega petletnega varnostnega preverjanja, ne morem več opravljati dela v NEK;  
 e) da bom izpolnil/-a vprašalnik za varnostno preverjanje v skladu z določili 150. člena ZVISJV-1 in priložil/-a potrdila o neobstoju oziroma obstoju varnostnih zadržkov;  
 f) da sem seznanjen/-a z dejstvom, da se bodo v okviru varnostnega preverjanja preverili moji odgovori na vprašanja iz vprašalnika za varnostno preverjanje in obdelali osebni podatki le za namene varnostnega preverjanja;  
 g) da sem seznanjen/-a z dejstvom, da bodo vsi podatki, ki sem jih navedel/-la v vprašalniku za varnostno preverjanje in v postopku varnostnega preverjanja, obravnavani v skladu z določili 149. do 155. člena ZVISJV-1 in predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov;  
 h) da razumem, da prikrievanje pomembnih okoliščin in lažne navedbe podatkov v vprašalniku za varnostno preverjanje pomenijo varnostni zadržek, zaradi katerega se mi lahko zavrne sklenitev delovnega razmerja oziroma prekine pogodba o zaposlitvi v NEK;  
 i) da sem seznanjen/-a, da bo moje podatke o varnostnem preverjanju delodajalec hranil še pet (5) let po mojem nameravanem delu ali prenehanju mojega dela v NEK, nato jih bo delodajalec uničil, do takrat pa imam pravico dostopa do osebnih podatkov, popravka, izbrisa, omejitve obdelave, prenosljivosti, ugovora in pravico vložitve pritožbe pri informacijskem pooblaščenču;  
 j) da dovoljujem delodajalcu pridobitev mojih podatkov iz uradnih evidenc osebnih podatkov za namen varnostnega preverjanja kot to določa 151. člen ZVISJV-1.

ZATO: **SOGLAŠAM** oziroma **NE SOGLAŠAM**

z izvedbo varnostnega preverjanja in da se moji osebni podatki pridobljeni z varnostnim preverjanjem obdelujejo za potrebe varnostnega preverjanja v skladu z zakonskimi določbami ter procesi in postopki NEK.

(če soglašate obkrožite besedo »soglašam«, če ne, obkrožite besedi »ne soglašam«)

V/NA: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Lastnoročni podpis: \_\_\_\_\_

Date	Name of Person	Address
No. of Copies	Name of Person	Address
1	John Doe	123 Main St, New York, NY
2	Jane Smith	456 Elm St, New York, NY
3	Bob Johnson	789 Oak St, New York, NY
4	Alice Brown	101 Pine St, New York, NY
5	Charlie White	202 Cedar St, New York, NY
6	Diana Green	303 Birch St, New York, NY
7	Ethan Black	404 Spruce St, New York, NY
8	Fiona Grey	505 Willow St, New York, NY
9	George Blue	606 Ash St, New York, NY
10	Helen Red	707 Hickory St, New York, NY
11	Ivan Purple	808 Walnut St, New York, NY
12	Julia Gold	909 Cherry St, New York, NY
13	Karl Silver	1010 Maple St, New York, NY
14	Liam Bronze	1111 Oak St, New York, NY
15	Mia Copper	1212 Pine St, New York, NY
16	Noah Iron	1313 Cedar St, New York, NY
17	Olivia Steel	1414 Birch St, New York, NY
18	Peter Tin	1515 Spruce St, New York, NY
19	Quinn Lead	1616 Willow St, New York, NY
20	Rachel Zinc	1717 Ash St, New York, NY
21	Sam Nickel	1818 Hickory St, New York, NY
22	Tina Cobalt	1919 Walnut St, New York, NY
23	Uma Manganese	2020 Cherry St, New York, NY
24	Victor Vanadium	2121 Maple St, New York, NY
25	Wendy Chromium	2222 Oak St, New York, NY
26	Xavier Molybdenum	2323 Pine St, New York, NY
27	Yara Niobium	2424 Cedar St, New York, NY
28	Zoe Tantalum	2525 Birch St, New York, NY

Postopek št. ADP-1.8.005	Dodatek 6.2-A VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE	NEK/VAR
Revizija - 7		Stran 1 od 6

Na podlagi 149. do 155. člena Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV-1) lahko v fizično nadzorovanem in vitalnem območju jedrskega objekta delajo samo osebe, ki izpolnjujejo splošne pogoje, določene z zakonom in splošnimi akti Nuklearne elektrarne Krško in za katere ne obstajajo varnostni zadržki.

V skladu z navodili čitljivo izpolnite vprašalnik za varnostno preverjanje, pri čemer navedite vse zahtevane podatke.

#### 1.0 OSEBNO IME, VKLJUČNO S SPREMEMBAMI OSEBNEGA IMENA

IME:

PRIIMEK:

PREJŠNJA UPORABLJENA IMENA (navedite druga imena, ki ste jih uporabljali, ter obdobje, v katerem ste jih uporabljali: npr. dekliški priimek, priimek, pridobljen s sklenitvijo zakonske zveze ipd.):

SPREMENJENO IME OZIROMA PRIIMEK

OBDOBJE (v letih od – do)

#### 2.0 DATUM IN KRAJ ROJSTVA

2.1 DATUM ROJSTVA:

2.2 KRAJ ROJSTVA:

#### 3.0 DRŽAVLJANSTVO, VKLJUČNO S PREJŠNJI DRŽAVLJANSTVI IN DVOJNIMI DRŽAVLJANSTVI

3.1 SEDANJE DRŽAVLJANSTVO (navedite):

3.2 PREJŠNJA DRŽAVLJANSTVA (obkrožite):

DA

NE

3.2.1 ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO, NAVEDITE DRŽAVE:

3.3 DVOJNA DRŽAVLJANSTVA (obkrožite):

DA

NE

3.3.1 ČE STE ODGOVORILI PRITDILNO, NAVEDITE DRŽAVO:

#### 4.0 NASLOV STALNEGA IN ZAČASNEGA PREBIVALIŠČA

4.1 NASLOV STALNEGA PREBIVALIŠČA

ULICA

HIŠNA ŠTEVILKA

KRAJ

POŠTA

ŠTEVILKA POŠTE

OBČINA

UPRAVNA ENOTA

DRŽAVA

4.2 NASLOV ZAČASNEGA PREBIVALIŠČA

ULICA

HIŠNA ŠTEVILKA

KRAJ

POŠTA

ŠTEVILKA POŠTE

OBČINA

UPRAVNA ENOTA

DRŽAVA

Postopek št. ADP-1.8.005	Dodatek 6.2-A VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE		NEK/VAR	
Revizija - 7			Stran 2 od 6	

4.3 NASLOV ZA VROČANJE (naslov, kjer ste trenutno dosegljivi)				
ULICA			HIŠNA ŠTEVILKA	
KRAJ		POŠTA	ŠTEVILKA POŠTE	
OBČINA	UPRAVNA ENOTA			
DRŽAVA				

5.0 TRENUTNA ZAPOSLOITEV IN PREJŠNJE ZAPOSLOITVE			
5.1 NAZIV DELODAJALCA			
5.2 NASLOV DELODAJALCA			
5.3 NAZIV DELOVNEGA MESTA			
5.4 DATUM NASTOPA DELA			
5.5 PREJŠNJE ZAPOSLOITVE:			
DELODAJALEC	NASLOV	OBD OBJE (od – do)	RAZLOG IN NAČIN PRENEHANJA DELOVNEGA RAZMERJA

6.0 NEIZBRISANE PRAVNOMOČNE OBSODBE ZARADI KAZNIVIH DEJANJ, KI SE PREGANJAJO PO URADNI DOLŽNOSTI (obkrožite)		DA	NE
6.1 ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO NAVEDITE:			
VRSTA KAZNIVEGA DEJANJA	SODIŠČE, KI JE IZDALO SODBO	LETO IZDAJE	

7.0 NEIZBRISANE PRAVNOMOČNE ODLOČBE ALI SODBE O PREKRŠKIH ZOPER JAVNI RED IN MIR Z ZNAKI NASILJA TER PREKRŠKI S PODROČJA PROIZVODNJE IN PROMETA S PREPOVEDANIMI DROGAMI IN OROŽJEM (obkrožite)		DA	NE
7.1 ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO NAVEDITE:			
VRSTA PREKRŠKA	PREKRŠKOVNI ORGAN ALI SODIŠČE, KI JE IZDALO ODLOČBO ALI SODBO	LETO IZDAJE	

8.0 KAZENSKI POSTOPKI V TEKU ZARADI SUMA KAZNIVEGA DEJANJA, KI SE		DA	NE
---	--	----	----



Postopek št. ADP-1.8.005	Dodatek 6.2-A VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE	NEK/VAR Stran 3 od 6
Revizija - 7		

PREGANJA PO URADNI DOLŽNOSTI (obkrožite)				
ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO NAVEDITE:				
VRSTA KAZNIVEGA DEJANJA	SODIŠČE, KI VODI POSTOPEK	LETO ZAČETKA POSTOPKA		

9.0 ODVISNOST OD ALKOHOLA, DROG ALI DRUGE ZASVOJENOSTI (obkrožite)	DA	NE
9.1 ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO, NAVEDITE KATERE:		

10.0 ČLANSTVO V ORGANIZACIJAH ALI SKUPINAH, KI OGROŽAJO NACIONALNO VARNOST IN VITALNE INTERESE REPUBLIKE SLOVENIJE, DRŽAV ČLANIC POLITIČNIH IN OBRAMBNO-VARNOSTNIH ZVEZ, KATERIH ČLANICA JE REPUBLIKA SLOVENIJA (obkrožite)	DA	NE
10.1 ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO, NAVEDITE KATERE:		
IME ORGANIZACIJE	DRŽAVA	OBDOBJE ČLANSTVA

11.0 OSEBNI STIKI S TUJIMI OBVEŠČEVALNIMI SLUŽBAMI (obkrožite)	DA	NE
11.1 ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO, NAVEDITE S KATERIMI:		
NAZIV TUJE OBVEŠČEVALNE SLUŽBE	PRIIMEK IN IME OSEBE S KATERO STE IMELI STIKE	ČAS STIKA

12.0 DISCIPLINSKI UKREPI ZARADI TEŽJIH DISCIPLINSKIH KRŠITEV S PODROČJA OBRAVNAVANJA IN VAROVANJA TAJNIH PODATKOV ALI ZLORABE ALKOHOLA ALI DROG (obkrožite)	DA	NE
ČE STE ODGOVORILI PRITRDILNO NAVEDITE:		
VRSTA DISCIPLINSKEGA PREKRŠKA	DELODAJALEC, KI JE IZDAL UKREP	LETO IZDAJE

13.0 DELODAJALCU IN UPRAVLJAVCEM JEDRSKIH OBJEKTOV DAJEM SOGLASJE	DA	NE
---	----	----

Postopek št. ADP-1.8.005	Dodatek 6.2-A VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE	NEK/VAR
Revizija - 7		Stran 4 od 6

ZA IZVEDBO VARNOSTNEGA PREVERJANJA V SKLADU Z DOLOČILI 149. DO 155.  
ČLENA ZVISJV-1 (obkrožite)

Izjavljam pod kazensko in materialno odgovornostjo, da so navedeni podatki v vprašalniku resnični in popolni, ter se zavezujem, da bom delodajalcu sporočil vsako njihovo spremembo, dokler bom vstopal in delal v jedrskem objektu.

KRAJ: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(lastnoročni podpis)

**POTRDILA:**

**OPOMBA**

Za izvedbo varnostnega preverjanja tujih državljanov je treba pri pristojnih organih države katere državljan je preverjana oseba pridobiti samo potrdila, ki so v spodnji tabeli označena z zvezdico (\*).

Upravljavac zbirk osebnih podatkov	Datum izdaje
------------------------------------	-----------------

Postopek št. ADP-1.8.005	Dodatek 6.2-A VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE	NEK/VAR
Revizija - 7		Stran 5 od 6
1.*	<b>Ministrstvo za notranje zadeve - centralni register prebivalstva</b> - osebno ime, EMŠO, državljanstvo, stalno ali začasno prebivališče, država bivanja, naslov za vročanje, sprememba osebnega imena, (Za tuje državljane pridobiti pri pristojnem organu države, katere državljan je preverjana oseba). - podatki o izdanem dovoljenju za prebivanje tujega državljan v Republiki Sloveniji, serijska številka in vrsta dovoljenja, razlog in namen izdaje ter obdobje veljavnosti ter podatek o tem, ali dovoljenje za prebivanje velja ali je prenehalo veljati (Za tuje državljane, ki prebivajo v Republiki Sloveniji, je treba pridobiti potrdilo za podatke iz druge alineje pri centralnem registru prebivalstva na ministrstvu za notranje zadeve Republike Slovenije).	
2.*	<b>Ministrstvo za pravosodje</b> - neizbrisane pravnomočne obsodbe zaradi kaznivih dejanj, ki se preganjajo po uradni dolžnosti (Za tuje državljane pridobiti pri pristojnem organu države, katere državljan je preverjana oseba).	
3.*	<b>Ministrstvo za pravosodje</b> - neizbrisane pravnomočne odločbe ali sodbe o prekrških zoper javni red in mir z znaki nasilja ter prekrški s področja proizvodnje in prometa s prepovedanimi drogami in orožjem (Za tuje državljane pridobiti pri pristojnem organu države, katere državljan je preverjana oseba).	
4.*	<b>Okrajno in okrožno sodišče</b> - postopki, ki so v teku zaradi suma storitve kaznivega dejanja, ki se preganja po uradni dolžnosti (Za tuje državljane pridobiti pri pristojnem organu države katere, državljan je preverjana oseba).	
5.	<b>Policija</b> Podatek o morebitnem varnostnem zadržku za dostop ali delo na jedrskem objektu, ki ga Policija ugotovi v skladu z ZVISJV-1 ter zakonom, ki ureja organiziranost in delo Policije.	
6.*	<b>Pooblaščen izvajalec medicine dela</b> Zdravniško spričevalo pridobljeno pri pooblaščenem izvajalcu medicine dela v Republiki Sloveniji ali v tujini pod pogojem, da je zdravstveni pregled po obsegu in vsebini primerljiv z zdravstvenim pregledom, opravljenim v Republiki Sloveniji in vsebuje pregled odvisnosti od alkohola, drog, drugih zasvojenosti in psihološko oceno.	
7.	<b>Delodajalec</b> Potrdila delodajalcev, pri katerih je bila oseba zaposlena, da v obdobju dveh let pred pričetkom varnostnega preverjanja ni bil izrečen disciplinski ukrep zaradi težjih disciplinskih	

<b>Postopek št.</b> <b>ADP-1.8.005</b>	<b>Dodatek 6.2-A</b> <b>VPRAŠALNIK ZA VARNOSTNO PREVERJANJE</b>	<b>NEK/VAR</b>
<b>Revizija - 7</b>		<b>Stran 6 od 6</b>

	kršitev s področja obravnavanja in varovanja tajnih podatkov ali zlorabe alkohola ali drog.	
8.	<b>Slovenska obveščevalno-varnostna agencija</b> Varnostni zadržek zaradi članstva v organizacijah ali skupinah, ki ogrožajo nacionalno varnost in vitalne interese Republike Slovenije, držav članic, političnih in obrambno-varnostnih zvez, katerih članica je Republika Slovenija in Zaradi stikov s tujimi obveščevalnimi službami.	
9.	<b>Obveščevalno varnostna služba Ministrstva za obrambo</b> Varnostni zadržek zaradi članstva v organizacijah ali skupinah, ki ogrožajo nacionalno varnost in vitalne interese Republike Slovenije, držav članic, političnih in obrambno-varnostnih zvez, katerih članica je Republika Slovenija in Zaradi stikov s tujimi obveščevalnimi službami.	

### **NI UGOTOVLJENIH VARNOSTNIH ZADRŽKOV**

Oseba, ki je izvedla varnostno preverjanje

Datum izvedenega varnostnega preverjanja

\_\_\_\_\_  
(ime in priimek)

\_\_\_\_\_  
(podpis)

Postopek št. ADP-1.8.005	Dodatek 6.3-A  IZJAVA O IZPOLNJEVANJU POGOJEV IZ ZVISJV	NEK/VAR
Revizija - 7		Stran 1 od 1

## I Z J A V A

o izpolnjevanju pogojev iz Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji  
in jedrski varnosti (ZVISJV-1)

Zunanji izvajalec  
(Naziv firme):

\_\_\_\_\_

Naslov:

\_\_\_\_\_

Št. pošte in kraj:

\_\_\_\_\_

Država:

\_\_\_\_\_

Tel. št:

\_\_\_\_\_

E-pošta:

\_\_\_\_\_

Izjavljam, da naša organizacija kot pravna oseba in tudi naši delavci, ki bodo izvajali dela v NEK, izpolnjujejo zahteve iz ZVISJV-1, vključno z varnostnim preverjanjem in zdravstvenim nadzorom za izvajanje pogodbeno dogovorjenih del v NEK.

Hkrati dovoljujemo, da lahko pooblaščen predstavniki naročnika NEK v naši dokumentaciji kadarkoli preverijo resničnost podatkov oz. listin, ki utemeljujejo to izjavo.

Če se kakorkoli ugotovi neresničnost te izjave, se strinjamo, da naročnik takoj prekine poslovne angažmaje z nami in se obvezujemo plačati vse stroške, ki bi nastali v zvezi s tem.

Kraj: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Odgovorna oseba zunanjega izvajalca

M. P.

\_\_\_\_\_

(Ime, priimek in podpis)





Postopek št.: ADP-1.8.005  
Revizija: 7; Dodatek 6.5-A

# ZAhtevek za izdelavo vstopne kartice za zunanjega izvajalca

PODJETJE - naziv poslovnega partnerja:										Označi z »X«:		<input type="checkbox"/> kontinuirano delo							
Pogodba ali eksterna naročilnica - številka:												<input type="checkbox"/> remont							
E-pošta odgovorne osebe poslovnega partnerja:												<input type="checkbox"/> servis							
IZJAVA o izpolnjevanju pogojev iz ZVISJV-1 – datum podpisa:												<input type="checkbox"/> dostava blaga							
NEK ŠIFRA - poslovnega partnerja:										NEK Organizacijska enota:		<input type="checkbox"/> projekt							
NEK: Dela se bodo izvajala v (označi z »X«):										<input type="checkbox"/> Netehnološki del		<input type="checkbox"/> Tehnološki del							
Zap. št.:	Priimek	Ime	Spol (M) (Ž)	Dan, mesec, leto in kraj rojstva	Prebivališče: država, kraj, ulica, hiš. št.	Dizavljansvo	Št. OI ali PL	Delo - dajalec	Datum izvedbe VP	Datum prihoda	Datum odhoda	NEK MIS matična št.	NEK SMS VK št.	Podpis delavca - prevzem VK in VN					
1.																			
2.																			
3.																			
4.																			
5.																			
6.																			
7.																			
8.																			
1. ZUNANJI IZVAJALEC M. P. Odgovorna oseba:				2. POTRJUJE ZA NEK Nabava:				3. POTRJUJE ZA NEK Vodja organizacijske enote:				4. Vodja Varovanja							
Datum				Ime in priimek				Datum				Matična št.				Datum		Podpis	

Kratice: OI - osebna izkaznica; PL - potni list; VP – varnostno preverjanje; VK - vstopna kartica; VN – varnostna navodila; NEK – Nuklearna elektrarna Krško

# ADDITIONAL INFORMATION FOR THE STUDENT

NAME: \_\_\_\_\_  
 DATE: \_\_\_\_\_

STUDENT'S NAME: \_\_\_\_\_

STUDENT'S GRADE: \_\_\_\_\_

STUDENT'S ADDRESS: \_\_\_\_\_  
 CITY: \_\_\_\_\_ STATE: \_\_\_\_\_ ZIP: \_\_\_\_\_

STUDENT'S PHONE: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S E-MAIL: \_\_\_\_\_

STUDENT'S BIRTHDATE: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S BIRTHPLACE: \_\_\_\_\_

STUDENT'S OCCUPATION: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S INTERESTS: \_\_\_\_\_

STUDENT'S FAVORITE COLOR: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S FAVORITE FOOD: \_\_\_\_\_

STUDENT'S FAVORITE MUSIC: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S FAVORITE TV SHOW: \_\_\_\_\_

STUDENT'S FAVORITE BOOK: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S FAVORITE MOVIE: \_\_\_\_\_

STUDENT'S FAVORITE SPORT: \_\_\_\_\_  
 STUDENT'S FAVORITE ANIMAL: \_\_\_\_\_



**NEK**

Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.  
Vrbina 12, 8270 Krško  
Slovenija



## **POGLAVJE 6**

# **OBRAZCI ZA SESTAVO PONUDBE**

---

**Obrazec 1**  
**VZOREC REFERENČNEGA POTRDILA**

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Naziv (naročnika oz. investitorja del):**

**IZJAVA - POTRDILO REFERENCE**

Pod kazensko in materialno odgovornostjo izjavljamo, da je družba

izvedla \_\_\_\_\_,

Po pogodbi št. \_\_\_\_\_, z dne \_\_\_\_\_,

obdobju od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ v znesku \_\_\_\_\_ EUR.  
(mesec) (leto) (mesec) (leto)

Dela so se izvajala v naslednjem kraju (krajih): \_\_\_\_\_.

Obseg izvedbe del, iz katerega mora biti razvidno izpolnjevanje referenčnega pogoja:

Delo je bilo opravljeno pravočasno, strokovno, kvalitetno in v skladu z določili pogodbe. Obračun izvedenih del je bil izveden korektno.

Kontaktna oseba referenčnega naročnika, ki jo lahko naročnik kontaktira za preverjanje reference:

IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_

naziv pri referenčnem naročniku: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

telefon: \_\_\_\_\_

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

**OPOMBA:**

1. Reference, ki ne bodo vpisane v obrazec in potrjene s strani naročnikov na tem obrazcu ali na potrdilu, ki po vsebini vsebuje vse podatke iz tega obrazca, se pri ocenjevanju ponudb ne bodo upoštevale.

Pooblaščen oseb za potrjevanje v imenu naročnika oz. investitorja del:

Priimek in ime: \_\_\_\_\_

Na delovnem mestu: \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

Kraj in datum: \_\_\_\_\_

Žig:

**Obrazec 2**

**IZJAVA O DELU V REŽIMU, KJER JE VSTOP POGOJEN Z VARNOSTNIM PREVERJANJEM**

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Ponudnik:** \_\_\_\_\_

Izjavljamo,

- da bomo izpolnili vse zahteve, ki so potrebne za izvajanje del v režimu, kjer je vstop pogojen z varnostnim preverjanjem,
- da bomo do začetka del pridobili vsa potrebna dovoljena za varnostno preverjanje in **sedem dni** pred pričetkom del opravili vsa zahtevana izobraževanja za opravljanje samostojnega dela v NEK.

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu naročnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**Obrazec 3**  
**IZJAVA O SISTEMU VODENJA KAKOVOSTI**

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Ponudnik:** \_\_\_\_\_

Izjavljamo,

da imamo v svojem podjetju vpeljan učinkovit sistem vodenja kakovosti v skladu s/z:  
(označiti)

- ☐ ISO 9001
- ☐ ISO 14001
- ☐ ISO 17025
- ☐ 10 CFR 50 App. B
- ☐ 10 CFR 21
- ☐ ASME III NCA-4000
- ☐ ASME III NCA-3300
- ☐ ASME NQA-1
- ☐ ANSI N45.2
- ☐ \_\_\_\_\_

(Če ponudnik nima vzpostavljenega in implementiranega sistema vodenja kakovosti, ki bi ustrezal zahtevanim standardom, mora ponudnik priložiti primerjalno analizo in obrazložitev.)

**Opomba:** Prijavi je potrebno priložiti kopije certifikatov za sistem kakovosti in veljavno izdajo priročnika sistema vodenja kakovosti, če ni bil predhodno posredovan NEK.

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**Obrazec 4**  
**IZJAVA O KVALIFIKACIJSKI STRUKTURI DELAVCEV**

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Ponudnik:** \_\_\_\_\_

IZJAVLJAMO, DA:

- za opravljanje storitev zagotavljamo potrebno število delavcev z ustrezno izobrazbeno strukturo, delovnimi izkušnjami in specifičnimi znanji navedenimi v priloženi Tehnični specifikaciji;
- vsi delavci, ki bodo samostojno opravljali delo v NEK obvladajo vsaj enega izmed navedenih jezikov: slovenščina, hrvaščina, angleščina.

V prilogi tega obrazca posredujemo poimenski seznam z navedbo kvalifikacijskih profilov ter vsa ustrezna dokazila iz Navodil gospodarskim subjektom za izdelavo ponudbe ter iz Tehnične specifikacije.

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje imenu ponudnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**Ponudnikov žig:** \_\_\_\_\_

**Obrazec 5**  
**PODATKI O PODIZVAJALCU TER IZJAVA O IZPOLNJEVANJU OSNOVNIH POGOJEV ZA**  
**PODIZVAJALCA**

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Podizvajalec**

Firma / naziv:	
Naslov:	
Kontaktna oseba podizvajalca:	
Matična številka:	
Identifikacijska številka za DDV:	
Številka transakcijskega računa:	
Telefon:	
E-pošta:	

Vrsta del, ki jih bo izvedel podizvajalec:

---

---

Predmet, količina, vrednost, kraj in rok izvedbe teh del:

---

---

Strinjamo se z vsemi določili in pogoji razpisne dokumentacije, kakor tudi z dodatki k razpisni dokumentaciji, v obsegu, ki se nanaša na obseg del, ki ga bomo prevzeli v podizvajanje.

Ali podizvajalec prevzema dela vodje dela za gradbena/strojna/elektro dela? DA\* / NE

---

---

---

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

\* če je odgovor DA je potrebno navesti za katero področje (gradbena, strojna, elektro dela). Prav tako mora biti ta navedba razvidna iz organizacijske sheme.

Ali podizvajalec prevzema, delno ali v celoti, odgovornosti, ki so povezane z zagotovitvijo in/ali kontrolo kvalitete (QA/QC aktivnosti)? DA\* / NE

---

\* če je odgovor DA, je potrebno navesti natančen obseg odgovornosti, ki se prenašajo na podizvajalca. Prenos odgovornosti (delno ali v celoti) mora biti razviden tudi iz organizacijske sheme).

Strinjamo se z vsemi določili in pogoji razpisne dokumentacije, kakor tudi z dodatki k razpisni dokumentaciji v obsegu, ki se nanaša na obseg del, ki ga bomo prevzeli v podizvajanje.

Izjavljamo da:

- nismo uvrščeni v evidenco gospodarskih subjektov z negativnimi referencami.

**a) Zahteva podizvajalca za neposredno plačilo:**

Soglašamo, da naročnik naše terjatve do izvajalca (ponudnika, pri katerem bomo sodelovali kot podizvajalec), ki bodo izhajale iz opravljenega dela pri izvedbi zgoraj navedenega naročila plačuje neposredno na naš transakcijski račun, in sicer na podlagi izstavljenih situacij, ki jih bo predhodno potrdil izvajalec in bodo priloga situaciji, ki jo bo naročniku izstavil izvajalec.

**b) Kot podizvajalec ne zahtevamo neposrednega plačila  
(ustrezno obkroži a) ali b))**

Naročniku dovoljujemo, da naše navedbe preveri v uradnih evidencah državnih organov, organov lokalnih skupnosti in drugih nosilcev javnih pooblastil. Za navedbe, ki jih ni možno preveriti v uradnih evidencah, bomo na poziv naročnika v določenem roku predložili zahtevana dodatna dokazila o izpolnjevanju pogojev.

Ponudnik s svojim podpisom potrjuje, da nominirani podizvajalec izpolnjuje VSE tehnične pogoje iz TS/RD za svoj (podizvajalčev) obseg del ter da se glavna odgovornost na projektu ne prenaša na nominiranega podizvajalca.

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu podizvajalca)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**Podpis:** \_\_\_\_\_  
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_



**OPOMBA:** Obrazec je potrebno izpolniti le v primeru, če ponudnik nastopa s podizvajalci. Ta obrazec se fotokopira in izpolni za vsakega sodelujočega podizvajalca. V primeru skupne ponudbe mora obrazec izpolniti vsak izmed partnerjev, ki ima podizvajalca. Obveznosti iz te točke veljajo tudi za podizvajalce podizvajalcev glavnega izvajalca ali nadaljnje podizvajalce v podizvajalski verigi.

**Obrazec 6**  
**IZJAVA O NASPROTJU INTERESOV**

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Ponudnik:**

---

Izjavljamo, da nismo v nobeni povezavi z zaposlenimi v NEK in njihovimi družinskimi člani ter da le-ti:

- niso lastniki našega podjetja, ki je dobavitelj oz. izvajalec del v NEK,
- ne zastopajo našega podjetja v poslih z NEK oziroma niso člani naše uprave,
- nimajo finančnih interesov v našem podjetju, s katerimi NEK posluje, in
- ne uporabljajo sredstev NEK, vključno z napravami, orodji in ostalimi viri, za potrebe našega podjetja.

Podpis: \_\_\_\_\_  
(zakoniti zastopnik ponudnika)

Kraj in datum podpisa: \_\_\_\_\_

**Obrazec 7**  
**POOBLASTILO in POTRDILO O OGLEDU LOKACIJE**  
(za ponudnika)

**Predmet ponudbe:** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Naročnik:** Nuklearna elektrarna Krško

**Ponudnik:** \_\_\_\_\_

Nuklearna elektrarna Krško kot naročnik

**POOBLASTITELJ:** \_\_\_\_\_

(ime oz. naziv in sedež ponudnika)

ki ga zastopa: \_\_\_\_\_

**POOBLAŠČA:** \_\_\_\_\_

(ime, priimek, naziv ter sedež pooblaščenca)

\_\_\_\_\_  
(razmerje do ponudnika)

- da zastopa ponudnika pri ogledu lokacije za javno naročilo »**Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe**«

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**Podpis:** \_\_\_\_\_

(ime in priimek osebe, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

**Datum in ura ogleda lokacije:** \_\_\_\_\_

(vpiše se po dogovoru z naročnikom)

**Nuklearna elektrarna Krško**

**Podpis:** \_\_\_\_\_

(odgovorna oseba naročnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_

**OPOMBA:**

**V primeru skupne ponudbe mora obrazec izpolniti le vodilni partner.**

Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe, ZZP - 187050

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

RECEIVED BY THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
ON THE 15th DAY OF MAY 1964

FROM THE LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

TO THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RECEIVED BY THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

ON THE 15th DAY OF MAY 1964

FROM THE LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

TO THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RECEIVED BY THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

ON THE 15th DAY OF MAY 1964

FROM THE LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

TO THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RECEIVED BY THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

ON THE 15th DAY OF MAY 1964

FROM THE LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

TO THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RECEIVED BY THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

ON THE 15th DAY OF MAY 1964

FROM THE LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

TO THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RECEIVED BY THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

ON THE 15th DAY OF MAY 1964

FROM THE LABORATORY OF ORGANIC CHEMISTRY

TO THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

**NEK**

Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.  
Vrbna 12, 8270 Krško  
Slovenija



## POGLAVJE 7 QA SPECIFIKACIJA

---

## IZJAVA O IZPOLNJEVANJU ZAHTEV KAKOVOSTI

**Predmet ponudbe** Sanacija betonske stene od zgradbe ESW do jezovne zgradbe, vtočnega in iztočnega kanala ESW zgradbe ter zunanjih betonskih površin ESW zgradbe

**Ponudnik** \_\_\_\_\_ pod kazensko in materialno odgovornostjo

IZJAVLJA,

da bo izpolnil vse zahteve kakovosti iz specifikacije QS-610, *Generic Quality Assurance Program Requirements* (priloga nabavni dokumentaciji) za SR storitve oziroma vse zahteve kakovosti iz specifikacije QS-610, ki so navedene v Tehnični specifikaciji za AQ storitve.

S potrditvijo te izjave prevzemamo odgovornost in zagotavljamo, da bodo vsi podizvajalci, ki jih angažiramo, prav tako izpolnjevali vse zahteve kakovosti iz specifikacije QS-610 za SR storitve oziroma vse zahteve kakovosti iz specifikacije QS-610, ki so navedene v tehnični specifikaciji za AQ storitve.

**Podpis:** \_\_\_\_\_

(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

**Kraj in datum podpisa:** \_\_\_\_\_



Nuklearna Elektrarna Krško	
MASTER DOCUMENT	
Date Received:	04-11-2020
Log Number:	236045

# NUCLEAR POWER PLANT KRŠKO


## QA SPECIFICATION

### GENERIC QUALITY ASSURANCE PROGRAM REQUIREMENTS

**QS-610, Rev. 2**

***Safety Related***

Prepared by:

  
Romeo Bišćan, QA Engineer


Datum: 22/10/2020

Reviewed by:

  
Janez Novak, QA Superintendent

Datum: 27/10/2020

Approved by:

  
Darko Kavsek,  
Quality and Nuclear Oversight Director

Datum: 4/11/2020



# NUCLEAR POWER PLANT Khabarovsk



## QA SPECIFICATION

### GENERAL QUALITY ASSURANCE PROGRAM REQUIREMENTS

Q3-610, Rev. 2

Supervisory

Date: 11.10.80

James H. Hines, Jr. (Signature)

Approved by:

Date: 11.10.80

James H. Hines, Jr. (Signature)

Reviewed by:

Date: 11.10.80

James H. Hines, Jr. (Signature)

Approved by:





## TABLE OF CONTENTS

Page

<b>1.0 GENERAL .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0 DEFINITIONS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.0 DOCUMENTS FOR SUBMISSION .....</b>	<b>4</b>
<b>4.0 QUALITY ASSURANCE PROGRAM REQUIREMENTS.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 Organization.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 QA Program.....</b>	<b>5</b>
<b>4.3 Design Control .....</b>	<b>6</b>
<b>4.4 Procurement Document Control.....</b>	<b>7</b>
<b>4.5 Instructions, Procedures, and Drawings .....</b>	<b>8</b>
<b>4.6 Document Control .....</b>	<b>8</b>
<b>4.7 Control of Purchased Items and Services.....</b>	<b>9</b>
<b>4.8 Identification and Control of Items .....</b>	<b>10</b>
<b>4.9 Control of Special Processes .....</b>	<b>10</b>
<b>4.10 Inspection .....</b>	<b>11</b>
<b>4.11 Test Control.....</b>	<b>13</b>
<b>4.12 Control of Measuring and Test Equipment.....</b>	<b>14</b>
<b>4.13 Handling, Storage, and Shipping .....</b>	<b>15</b>
<b>4.14 Inspection, Test, and Operating Status .....</b>	<b>16</b>
<b>4.15 Control of Nonconforming Items .....</b>	<b>16</b>
<b>4.16 Corrective Action.....</b>	<b>17</b>
<b>4.17 Quality Assurance Records.....</b>	<b>18</b>
<b>4.18 Audits.....</b>	<b>18</b>
<b>Attachment A – QA Program Requirements, Cross Reference Table</b>	<b>21</b>



## 1.0 GENERAL

- 1.1 This specification establishes the requirements for Supplier's QA program that shall apply to all activities affecting the quality of the supplied equipment, materials, or services.
- 1.2 Supplier shall ensure that its Subsuppliers conform to the applicable requirements of this specification.
- 1.3 For Safety Related products and services (SR), Supplier shall ensure compliance with the requirements of Title 10, Code of Federal Regulations, Part 50, Appendix B (10CFR50, Appendix B), "Quality Assurance Criteria for Nuclear Power Plants and Fuel Reprocessing Plants", and ANSI/ASME N45.2-1977, "Quality Assurance Program Requirements for Nuclear Facilities" or ASME NQA-1-2008, Addenda 2009/2011, "Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications". Additionally, IAEA GSR part 2, 2016 "Leadership and Management for Safety" and all other codes or standards referenced herein and in the purchase order could be applied.
- 1.4 For SR ASME Code Section III components, Supplier shall ensure compliance with the requirements of ASME Code Section III, NCA-4000 "Quality Assurance" and NCA-3800 "Metallic Material Organization's Quality System Program". In addition to ASME Code Section III requirements, Supplier shall ensure compliance with the requirements of 10CFR50 Appendix B and 10CFR Part 21.
- 1.5 The reporting and posting requirements of Title 10, Code of Federal Regulations, Part 21 (10CFR21), "Reporting of Defects and Noncompliance", shall apply for SR products and services.
- 1.6 For Non-Safety Related products and services with Augmented Quality requirements (AQ), Supplier shall ensure compliance with the requirements of international standards as ISO 9001, "Quality management systems – Requirements" or ISO/IEC 17025, "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories" or other relevant recognized standards. Compliance with the requirements of international standards shall be certified by accredited organization. Additional QA requirements to the Supplier commercial QA Program shall be specified and selected in accordance with this Quality Specification and scope of supply referenced in the purchase order.
- 1.7 The Purchaser shall have the right of access to enter the premises of the Supplier to witness inspection/test activities or to conduct surveillances or quality assurance audits. This right shall extend to the Subsuppliers and will be coordinated through the Supplier.

## 2.0 DEFINITIONS

- 2.0 Definitions shall be as stated in ANSI N45.2.10-1973, "Quality Assurance Terms and Definitions" and in other standards referenced herein.



- 2.1 PURCHASER - Utility issuing the purchase order.
- 2.2 SUPPLIER - The person or organization to whom a purchase order from the Purchaser has been issued.
- 2.3 SUBSUPPLIER - The person or organization that furnishes items and services to the Supplier that will be used to complete the Purchaser's purchase order requirements.

2.4 ABBREVIATIONS:

ANSI	American National Standards Institute
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASNT	American Society for Nondestructive Testing
CFR	Code of Federal Regulation, USA
ILAC MRA	International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement
ISO	International Organization for Standardization
NEK	Nuclear Power Plant Krško
NRC	Nuclear Regulatory Commission, USA
QA	Quality Assurance
SR	Safety Related
USA	United States of America

### 3.0 DOCUMENTS FOR SUBMISSION

- 3.1 The Supplier shall submit a full description of its QA program, proposed for the scope of work to be performed, as controlled copy document, for the Purchaser's review and acceptance/approval.
- 3.2 If the Purchaser has already approved the Supplier's QA program, it does not have to be submitted for acceptance/approval. However, if the Purchaser's copy of the QA program is not current, all portions of the program that have been revised since the Purchaser's previous approval shall be submitted for review and acceptance/approval.

### 4.0 QUALITY ASSURANCE PROGRAM REQUIREMENTS

Supplier shall develop and implement a QA program consistent with the requirements defined herein and in the purchase order. As a minimum, the program shall encompass the following quality assurance criteria.



#### **4.1 Organization**

The organizational structure, functional responsibilities, levels of authority and lines of communication for personnel performing activities affecting quality shall be documented in organizational charts and written procedures.

- 4.1.1 Quality Assurance and Quality Control inspection and audit personnel shall have sufficient and well-defined responsibility, authority, and organizational freedom to identify and evaluate quality problems, to require implementation of approved corrective action, and to verify implementation of corrective actions. Such persons or organizations shall report to a management level so that required authority and organizational freedom are provided, including sufficient independence from cost and schedule considerations.
- 4.1.2 Personnel responsible for verifying if Supplier's work conforms to established requirements shall not have direct responsibility for the work being performed.
- 4.1.3 Where more than one organization is involved in the execution of activities, the responsibilities, interfaces, and authority of each organization shall be clearly defined and documented. The external interfaces between organizations and the internal interfaces between organizational units, and changes thereto, shall be documented.

#### **4.2 QA Program**

The documented QA program shall be planned, implemented, and maintained to identify the items and services to which it applies and to comply with requirements of the relevant Code and/or Standard (See Attachment A).

- 4.2.1 The program shall provide for planning and accomplishing activities which affect quality under suitably controlled conditions. Controlled conditions include the use of appropriate equipment, suitable environmental conditions for accomplishing the activity, and assurance that prerequisites for the given activity have been satisfied.
- 4.2.2 The program shall provide for any special controls, processes, test equipment, tools, and skills necessary to attain the required quality and provide for verification of quality by inspection and test, as necessary.
- 4.2.3 The program shall provide for indoctrination and training of personnel, who is performing activities affecting quality, to ensure that suitable proficiency is achieved and maintained.
- 4.2.4 The Supplier's management shall regularly review the status and adequacy of the documented QA program.
- 4.2.5 For items which are supplied to the Purchaser as "Commercial Grade," the Supplier's program, as a minimum, shall contain procedures, processes, etc., necessary to ensure the Purchaser that the items being supplied meet

industry standards, purchase order requirements, and performance or technical requirements specified in the Suppliers catalog.

#### 4.3 Design Control

The Supplier's program for controlling design activities shall satisfy the requirements of ANSI N45.2.11-1974, "Quality Assurance Requirements for the Design of Nuclear Power Plants," or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall include as a minimum, the following:

- 4.3.1 Design activities shall be prescribed and accomplished in accordance with procedures of a type sufficient to ensure that applicable design inputs are correctly translated into specifications, drawings, procedures, or instructions.
- 4.3.2 Interface between organizations performing work, affecting quality of design, shall be identified in writing and shall include those organizations that provide criteria, design, specifications, and technical direction.
- 4.3.3 Applicable design inputs, such as design bases, regulatory requirements, codes and standards, shall be identified, documented, and their selection reviewed and approved. Changes from specified design inputs, including the reasons for the changes, shall be identified, approved, documented, and controlled.
- 4.3.4 Documentation of design/analysis shall be verifiable and include the following:
  1. The objective of the analysis,
  2. Design inputs and their sources,
  3. Results of reference document searches or other applicable background data,
  4. Assumptions with indication of those that must be verified as the design proceeds,
  5. Computer calculations, including computer type, computer program identification, revision, inputs, evidence of, or reference to computer program verification, and the bases, or reference thereto, supporting the application of the computer program to the specific problem,
  6. Independent review and approval.
- 4.3.5 Design verification methods shall be established to provide assurance that the design meets the specified design inputs. Acceptable verification methods include design reviews, alternate calculations, and qualification testing.





- 4.3.6 Design verification shall be performed by individuals or groups other than those who performed the original design. This verification may be performed by the originator's supervisor, if the supervisor is the only individual in the organization competent to perform the verification, and the need is documented and approved in advance by the supervisor's management.
- 4.3.7 Changes to design documents shall be reviewed and approved by the same organizations that performed the original review and approval, unless other organizations are specifically designated. This shall ensure that the impact of the change is carefully considered, required actions documented, and information concerning the change transmitted to the affected persons and organizations.
- 4.3.8 When material substitutions or modifications in the design are made, Supplier shall:
1. Review prior design qualification tests to determine any adverse effect,
  2. Evaluate whether or not new qualification tests are required,
  3. Provide documented justification for not having to perform new qualification tests.
- 4.3.9 The software design process is documented, approved by the responsible design organization, and controlled in accordance with criteria defined in ASME NQA-1, "Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications", Part I: Requirement 3, Section 800 – Software Design Control, Part II: Subpart 2.7, or equal standard.
- 4.3.10 To procure and utilize a Commercial Grade items and services for nuclear power plants pursuant to 10CFR21, dedication activities and controls shall be implemented in accordance with ASME NQA-1, "Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications", Subpart 2.14 to ensure the item or service is adequate for its intended safety function.

#### **4.4 Procurement Document Control**

The Supplier's program for controlling procurement documents of items and services, which are not considered to be Commercial Grade, shall satisfy the requirements of ANSI N45.2.13-1976, "Quality Assurance Requirements for Control of Procurement of Items and Services for Nuclear Power Plants" or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall include as a minimum, the following:

- 4.4.1 Applicable design bases, quality assurance requirements, and other requirements necessary to ensure adequate quality shall be included or referenced in documents for procurement of items and services.
- 4.4.2 Procurement documents shall require Subsuppliers to have a QA program consistent with the applicable requirements of this specification.



- 4.4.3. The procurement documents shall provide for access to the Subsupplier's facilities and records for inspection or audit by Supplier's and Purchaser's representatives.
- 4.4.4. Procurement documents shall identify the documentation required to be submitted.
- 4.4.5. Procurement documents shall include the Purchaser's requirements for reporting and approving dispositions of nonconformances.
- 4.4.6. A review of the procurement documents shall be performed to ensure that the documents include appropriate technical and quality requirements.
- 4.4.7. Procurement document changes that affect technical or quality requirements shall be subject to the same degree of control as used in preparing the original document.
- 4.4.8. Procurement documents for Safety-Related equipment or services shall include statement informing Subsuppliers of their responsibility to report any defect of basic component in accordance with 10CFR21 Requirements.
- 4.4.9. Procurement documents shall include the Purchaser's requirements for ordering materials, parts or components from original Subsuppliers/Manufacturers and/or authorized distributors, to prevent supply of counterfeit/fraudulent material, items or components.

#### **4.5 Instructions, Procedures, and Drawings**

- 4.5.1 The Supplier shall ensure that all activities affecting quality and services are prescribed by and performed in accordance with documented instructions, procedures, or drawings that include or reference appropriate quantitative or qualitative criteria for determining that prescribed activities have been satisfactorily accomplished.
- 4.5.2 The need for and level of detail in written procedures or instructions shall be determined based upon complexity of the task, the significance of the item or activity, work environment, and worker proficiency and capability (education, training, experience).

#### **4.6 Document Control**

The Supplier shall ensure that quality-related documents, including changes, are reviewed for adequacy, approved for release by authorized personnel, and properly distributed to and used at locations where the prescribed activity is performed.

- 4.6.1 Document changes shall be reviewed and approved by the same organization that performed the original review and approval, unless other organizations are specifically designated.



4.6.2 Procedures governing document control shall be established and provide for:

1. The identification of controlled documents,
2. The specified distribution of controlled documents for use at the appropriate location,
3. The identification of individuals responsible for the preparation, review, approval, and distribution of controlled documents,
4. Changes to documents shall be reviewed and approved by the same organizations that performed the original review and approval unless other organizations are specifically designated,
5. The review of controlled documents for adequacy, completeness, and approval prior to distribution,
6. A method to ensure the correct documents are being used.

#### **4.7 Control of Purchased Items and Services**

The Supplier's program for controlling purchased items and services shall satisfy the requirements of ANSI N45.2.13-1976, "Quality Assurance Requirements for Control of Procurement of Items and Services for Nuclear Power Plants" or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall include as a minimum, the following:

- 4.7.1 The selection of Subsuppliers shall be based on evaluation of their capability to provide items or services in accordance with the requirements of the procurement documents.
- 4.7.2. Methods to be utilized in evaluation of Subsuppliers, and the results therefrom shall be documented and shall include the following:
  1. Evaluating the Subsupplier's history of providing a product which performs satisfactorily in actual use.
  2. Determining the Subsupplier's technical and quality capability by a review of its QA program and a direct evaluation of its facilities and the QA program implementation.
  3. Verifying if Subsupplier possesses an ASME Certificate of Authorization for the items/services, or other relevant Certificate/Accreditation related to the scope of supply.
- 4.7.3. Procedures shall be established and implemented for verification activities (surveillance, receipt inspection, and audit) as appropriate, to ensure conformance of procured items and services to identified requirements.





4.7.4. Where acceptance is based on certifications from Subsuppliers, the Supplier shall validate the certifications via surveillance, audit and/or independent testing.

4.7.5 When Commercial Grade items or services are utilized in SR applications, the dedicating entity shall apply requirements in accordance with ASME NQA-1, "Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications", Subpart 2.14, "Quality Assurance Requirements for Commercial Grade Items and Services" to ensure the item or service is adequate for its intended safety function. The Supplier shall:

1. Identify the critical characteristics (form, fit, function, material and process) of the commercial grade items and the methods for verifying that these critical characteristics have been met.
2. Establish and document measures to ensure that any changes (by Subsuppliers) in materials, product, design or manufacturing are identified and evaluated.

#### **4.8 Identification and Control of Items**

Supplier shall establish and document measures to identify and control materials, parts and components. These measures shall prevent the use of an incorrect or defective item, and suspicious (including counterfeit/fraudulent) material, parts or components that may not be as ordered. Items for production shall be identified (batch, lot, component, part) from the initial receipt and fabrication of items up to and including installation and use. This identification shall relate an item to an applicable design or other pertinent specifying document.

4.8.1 Traceability for these items shall be maintained with records and/or markings. Physical identification shall be used to the maximum extent possible, but if physical identification on the item is impractical or insufficient, physical segregation, procedural control or other appropriate means shall be used. Identification markings shall be applied using materials and methods that provide a clear and legible identification and do not degrade the function or service life of the item. Markings shall be transferred to each part of an item when subdivided and shall not be obliterated or hidden by surface treatment or coating unless other means of identification are substituted.

#### **4.9 Control of Special Processes**

Supplier shall establish and document measures to ensure that special processes, including welding, heat treating, cleaning, coating and nondestructive examination, are accomplished under controlled conditions in accordance with applicable codes, standards, specifications, criteria, and other special requirements.

4.9.1 Special process personnel, procedures, and equipment shall be qualified and comply with the requirements of applicable codes and standards. For special processes not covered by existing codes or standards, or where item quality requirements exceed the requirements of established codes or standards, the



necessary qualifications of personnel, procedures, or equipment shall be defined.

4.9.2 All personnel performing nondestructive examination shall be qualified and certified in accordance with Recommended Practice ASNT SNT-TC-1A "Personnel Qualification and Certification in Nondestructive Testing" or shall be qualified in accordance with requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A).

4.9.3 Documentation shall be maintained for currently qualified personnel, processes, or equipment in accordance with the requirements of pertinent codes and standards.

#### **4.10 Inspection**

The Supplier shall ensure that activities affecting quality are inspected for conformance to the documented instructions, procedures, and drawings used in the accomplishment of the activity.

4.10.1 Inspection activities shall be performed by persons other than those who performed the activity being inspected. Such persons shall not report directly to the immediate supervisors who are responsible for the work being inspected.

4.10.2 Inspection and test personnel shall be appropriately qualified. The program for qualifying inspection and test personnel shall be in accordance with the requirements of ANSI/ASME N45.2.6-1978, "Qualifications of Inspection, Examination, and Test Personnel for Nuclear Power Plants" or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall satisfy, as a minimum, the following:

1. Provisions shall be made for the indoctrination of inspection and test personnel as to the technical objectives of the work, the codes and standards that are to be used, and the quality assurance elements that are to be employed.
2. The need for formal training programs shall be determined, and such training activities shall be conducted, as required, to qualify inspection and test personnel.
3. Any special physical characteristics needed in order to perform inspection and test activities shall be identified. Inspection and test personnel requiring these characteristics shall have them verified by examination at intervals which shall not exceed one year.
4. The capabilities of inspection and test personnel shall be initially determined by an evaluation of the individual's education, experience training, test results, or proficiency demonstration.
5. The job performance of inspection and test personnel shall be reevaluated at periodic intervals not to exceed three years. Reevaluation



shall be performed by evidence of continued satisfactory performance or redetermination of capability in accordance with item 4, above.

6. Inspection and test personnel who have not performed inspection/test activities for a period of one year shall be reevaluated in accordance with item 4, above.
7. Inspection and test personnel shall be certified based on their qualifications. The certification shall be documented in an appropriate form including, as a minimum, the following information:
  - a. Employer's name,
  - b. Identification of the person being certified,
  - c. Activities certified to perform,
  - d. Basis used for certification (one or more of the following):
    - i) Records of education, experience, and training,
    - ii) Test results, where applicable,
    - iii) Results of capability demonstration,
  - e. Results of periodic evaluations,
  - f. Results of physical examinations, when required,
  - g. Signature of employer's designated representative who is responsible for such certification,
  - h. Date of certification and date of certification expiration.

4.10.3 Written procedures shall require that inspections are performed according to instructions or checklists that are based on the instructions, procedures, and drawings used in accomplishing the inspected activity. Inspection procedures shall also require documentation of the qualitative or quantitative results of the specific parameters being inspected.

4.10.4 Examinations, measurements, or tests of items processed shall be performed for each work operation, where necessary to ensure quality. Where a sample is used to verify acceptability of a batch of items, the sampling procedure shall be based on recognized standard practices and adequately justify the sample size and selection process.

4.10.5 If inspection of processed items is impossible or disadvantageous, indirect control by monitoring processing methods, equipment, and personnel shall be provided. Process monitoring shall be performed by qualified personnel or qualified automated means. Both inspection and process monitoring shall be provided when control is inadequate without both.



- 4.10.6 Witness/hold points imposed by the Purchaser shall be indicated in appropriate documents.
- 4.10.7 Final inspection shall include a records review of the process results and resolution of nonconformances identified by prior inspection. Completed items shall be inspected for completeness, marking, calibration, adjustments, protection from damage, or other characteristics as required, to verify the quality and conformance of the item according to specified requirements. The acceptance of the item shall be approved by authorized personnel. Any modifications, repairs, or replacements of items performed subsequent to final inspection shall require reinspection or retest, as appropriate, to verify acceptability.

#### 4.11 Test Control

The Supplier shall establish a test program to identify and document all testing required, demonstrating that the equipment will perform satisfactorily in service. All testing shall be performed in accordance with written test procedures that incorporate all requirements and test limits specified in the design documents.

- 4.11.1 Test procedures shall ensure that prerequisite such as calibrated instrumentation, appropriate equipment, qualified personnel, condition of test equipment and the item to be tested, suitable environmental conditions, and provisions for data acquisition, are met.
- 4.11.2 Test requirements, results, and acceptance criteria shall be documented and evaluated by authorized personnel to ensure that all requirements have been satisfied.
- 4.11.3 Equipment that fails testing shall be dispositioned to ensure appropriate corrective action and retest. If dispositioned as "use as is," adequate justification shall be documented.
- 4.11.4 Test personnel shall be qualified in accordance with the requirements of paragraph 4.10.2 of this specification.
- 4.11.5 Computer program test procedures shall provide for demonstrating the adherence of the computer program to documented requirements.
1. For computer programs used in design activities, computer program test procedures shall provide for assuring that the computer program produces correct results.
  2. For computer programs used for operational control, computer program test procedures shall provide for demonstrating required performance over the range of operation of the controlled function or process.
  3. The procedures shall also provide for evaluating technical adequacy through comparison of test results from alternative methods such as





hand calculation, calculations using comparable proven programs, or empirical data and information from technical literature.

4. In-use test procedures shall be developed and documented to permit confirmation of acceptable performance of the computer program in the operating system. In-use test procedures shall be performed after the computer program is installed on a different computer, or when there are significant changes in the operating system.
5. Periodic in-use manual or automatic self-check-in-use tests shall be prescribed and performed for those computer programs in which computer program errors, data errors, computer hardware failures, or instrument drift can affect required performance.
6. Test procedures or plans shall specify the following, as applicable:
  - a. Required tests and test sequence,
  - b. Required ranges of input parameters,
  - c. Identification of the stages at which testing is required,
  - d. Criteria for establishing test cases,
  - e. Requirements for testing logic branches,
  - f. Requirements for hardware integration,
  - g. Anticipated output values,
  - h. Acceptance criteria,
  - i. Reports, records, standard formatting, and conventions.
7. Test results shall be documented and maintained. Test results shall be evaluated by the responsible authority to ensure that test requirements have been satisfied.

#### **4.12 Control of Measuring and Test Equipment**

The Supplier shall ensure that all tools, gauges, instruments, calibration standards, and other measuring and test equipment used in activities affecting quality are of the proper range, type, and accuracy to verify conformance to established requirements. Measuring and test equipment shall be controlled, calibrated, adjusted, and maintained at prescribed intervals against certified equipment having known valid relationships to nationally recognized standards. If no national standard exists, the basis for calibration shall be documented.

- 4.12.1 Documentation shall be maintained that provides the following information for measuring and test equipment used in activities affecting quality:



1. The identification of the items.
2. As-found calibration data or conditions.
3. As-left calibration data or conditions.
4. A list of the standards used to perform the calibration.
5. A statement or information that standards or equipment are traceable to the National Bureau of Standards or accepted values of natural physical constraints.
6. Calibration requirements that were not met.
7. Signature of the person within the calibrator's organization who is responsible for the quality of the service provided.

4.12.2 Suppliers of external calibration services must be accredited to ISO/IEC 17025 standard by a National Accreditation Body that is a signatory to the ILAC MRA. The service must be provided in accordance with their accredited ISO/IEC 17025 program and scope of accreditation. Subcontracting is prohibited. The customer must be notified of any conditions that adversely impact the laboratory's ability to maintain the scope of accreditation.

4.12.3 When measuring and test equipment is out-of-calibration, the validity of previous inspection or test results and of the acceptability of items previously inspected or tested shall be evaluated and documented.

4.12.4 Inspection, measuring, or test equipment consistently found to be out-of-calibration shall be repaired or replaced.

4.12.5 Records shall be maintained and equipment suitably marked to indicate calibration status.

4.12.6 Measuring and test equipment shall be properly handled and stored to maintain accuracy.

4.12.7 Measuring and test equipment shall be used and calibrated in environments that are controlled to the extent necessary to ensure that the required accuracy and precision are maintained.

#### **4.13 Handling, Storage, and Shipping**

The Supplier's program for handling, storage, cleaning, packaging, shipping, and preservation of items shall be controlled to prevent damage or loss and to minimize deterioration. These activities shall satisfy the requirements of ANSI/ASME N45.2.2-1978, "Packaging, Shipping, Receiving, Storage, and Handling of Items for Nuclear Power Plants" or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall include, as a minimum, the following:



- 4.13.1. When required for critical, sensitive, perishable, or high-value items, specific procedures for handling, storage, packaging, shipping, and preservation shall be used.
- 4.13.2. Item shall be stored within a fire resistant, weathertight, and well ventilated building or equivalent enclosure and shall be placed on skids or shoring to permit air circulation.
- 4.13.3 A preventive maintenance program for item in storage shall be maintained.
- 4.13.4 Item shall be suitably packaged to protect against detrimental contamination and physical damage during shipping. Caps and plugs shall be used to seal openings with sensitive internal surfaces and to protect threads and weld end preparations.
- 4.13.4 When required, special equipment (such as containers, shock absorbers, and accelerometers) and special protective environment (such as inert gas atmosphere, specific moisture content levels, and temperature levels) shall be specified and provided and their existence verified.
- 4.13.5 Special handling tools and equipment shall be utilized and controlled where necessary to ensure safe and adequate handling. Special handling tools and equipment shall be inspected and tested in accordance with procedures at specified time intervals or prior to use.
- 4.13.6 Marking or labeling shall be utilized as necessary to adequately maintain and preserve the item, including indication of the presence of special environments or the need for special controls.

#### **4.14 Inspection, Test, and Operating Status**

The Supplier shall establish measures to identify the status of inspection and test activities either on the items or in documents traceable to the items. These measures are necessary to ensure that required inspections and tests are performed and to ensure that items that have not passed the required inspections and tests are not inadvertently used.

- 4.14.1 Status shall be maintained through indicators such as physical location and tags, markings, shop travelers, stamps, inspection records, or other suitable means.
- 4.14.2 The authority for application and removal of tags, markings, labels, and stamps shall be specified.

#### **4.15 Control of Nonconforming Items**

The Supplier shall ensure that items, services, or activities that do not conform to requirements are identified, documented, evaluated and dispositioned (use-as-is, rework, repair, or reject) in accordance with documented procedures.



- 4.15.1 Written procedures shall define the responsibility and authority of those personnel involved in issuing and dispositioning nonconforming items or conditions.
- 4.15.2 Procedures shall provide for evaluation of nonconforming items or conditions for reportability in accordance with 10CFR21. For Safety Related items and/or services ordered from the USA, Supplier and Subsupplier reporting pursuant to 10CFR21 shall be made to the NRC and NEK. For Safety Related items and/or services supplied from outside the USA, Supplier and Subsupplier shall be subject to the reporting pursuant to 10CFR21 to the NEK, only.
- 4.15.3 Written descriptions of nonconformances dispositioned "use-as-is" or "repair" shall include appropriate technical justification to substantiate the disposition and shall be submitted to the Purchaser for review and acceptance of those changes affecting customer design requirements.
- 4.15.4 Repaired and reworked items shall be reexamined in accordance with applicable procedures and with the original acceptance criteria. Repaired items can be reexamined in accordance with alternate acceptance criteria, if disposition has been approved by the Purchaser.
- 4.15.5 When a nonconforming item has been dispositioned as "reject", controls shall be implemented and adequate records shall be maintained to verify the item has not been used.
- 4.15.6 Nonconforming items shall be segregated, when practical, by placing items in clearly identified and designated hold areas until properly dispositioned. When size, weight, or access limitations preclude segregation, other precautions shall be employed to prevent inadvertent use of the item.
- 4.15.7 Nonconforming items shall not be shipped or installed without the prior written approval of the Purchaser's responsible personnel.

#### **4.16 Corrective Action**

The Supplier shall ensure that conditions adverse to quality are promptly identified and corrected.

- 4.16.1 In the case of significant conditions adverse to quality, the cause of the condition shall be determined and corrective action taken to preclude recurrence.
- 4.16.2 The identification of significant conditions adverse to quality, the cause of the conditions, and the corrective action taken shall be documented and reported to appropriate levels of management. Follow-up action shall be taken to verify completion of corrective action.
- 4.16.3 Review of corrective actions shall be performed to determine if they were timely and effectively implemented.





#### 4.17 Quality Assurance Records

The Supplier shall establish procedures to identify the specific records that will be generated and maintained and to prescribe their retention periods and storage requirements.

4.17.1 Records shall include drawings, specifications, purchase documents, work orders, material certifications, calculations, inspection and test reports, work procedures, nonconformance and corrective action reports, audit reports, software design verification and computer program testing records, personnel, process, and equipment qualification records.

4.17.2 Inspection, test, and work performance monitoring records shall indicate the nature of observations, the acceptable limits of parameters checked, the qualitative or quantitative results, the actions taken in connection with any identified deficiencies, the date of the observation, and the identity of personnel involved.

4.17.3 Required records shall be legible, identifiable, and retrievable.

4.17.4 A system for controlling and monitoring legibility and accuracy for radiograph reproductions shall be included in the quality assurance program. This system shall include procedures for exposure, scanning, focusing, contrast, resolution, and distinguishing film artifacts.

4.17.5 All maintained records shall have clear identification markings that can be traced to a specific job or item and shall be entered into a system that provides for timely retrieval.

4.17.6 Records retention periods and storage requirements shall satisfy the requirements of ANSI/ASME N45.2.9-1979, "Requirements for Collection, Storage, and Maintenance of Quality Assurance Records for Nuclear Power Plants" or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), or the Supplier shall, as a minimum, transmit identifiable and reproducible copies of all records as delineated by Purchaser at the time of shipment.

#### 4.18 Audits

The Supplier shall establish a system of audits to ensure compliance with all aspects of the quality assurance program and to determine its effectiveness. Written procedures and controls shall comply with the requirements of ANSI/ASME N45.2.12-1977, "Requirements for Auditing of Quality Assurance Programs for Nuclear Power Plants" or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall include, as a minimum, the following:

4.18.1 Audits shall be scheduled at a frequency commensurate with the status and importance of the activity.

4.18.2 An audit plan which identifies the audit scope, requirements, audit personnel, activities to be audited, organizations to be notified, applicable



documents scheduled and audit procedures or checklists shall be developed and documented for each audit.

- 4.18.3 Auditors shall not have any direct responsibility for performance of the activities they audit.
- 4.18.4 Audit team shall be identified prior to the beginning of the audit, consisting of one or more auditors, and shall include an individual, who is a qualified Lead Auditor, appointed to lead the team.
- 4.18.5 Audits shall be performed in accordance with written procedures or checklist.
- 4.18.6 Audit results shall be documented by the auditing personnel and shall be reviewed by management responsible for the area audited. Conditions requiring prompt corrective action shall be reported immediately to management of the audited organization.
- 4.18.7 Audit reports shall be signed by the audit team leader and shall include the following information:
  - 1. Description of the audit scope.
  - 2. Identification of the auditors.
  - 3. Identification of persons contacted during audit activities.
  - 4. Summary of audit results.
  - 5. A statement on the effectiveness of the program elements which were audited.
  - 6. Description of each reported adverse audit finding in sufficient detail to enable corrective action to be taken by the audited organization.
- 4.18.8 Follow-up action shall be taken to verify that corrective action is implemented as scheduled.
- 4.18.9 Audit records shall be maintained and shall include audit plans, audit reports, written replies, and the record of completion of corrective action.
- 4.18.10 Lead Auditors shall be qualified in accordance with the requirements of ANSI/ASME N45.2.23-1978, "Qualification of Quality Assurance Program Audit Personnel for the Nuclear Power Plants", or requirements of relevant Code and Standard (See Attachment A), and shall satisfy, as a minimum, the following requirements:
  - 1. Lead Auditors shall be trained to the extent necessary to ensure their competence in auditing skills. Training in the following areas shall be given based upon management evaluation of the needs of each Lead Auditor: nuclear-related codes, standards and regulations; general structure of quality assurance programs; auditing techniques of examining, evaluating, and reporting; and audit planning.



2. Initial qualification of Lead Auditors shall be determined according to the individual's education, experience, training, auditing skills, and capabilities.
3. Lead Auditors shall pass an examination which shall evaluate their competence in auditing skills.
4. The proficiency of each Lead Auditor shall be assessed by management on an annual basis. Based on this assessment, management may extend the qualification, require retraining or require requalification.
5. The qualification of Lead Auditors shall be certified in writing in an appropriate form, including the following information:
  - a. Employer's name,
  - b. Lead Auditor's name,
  - c. Date of certification or recertification,
  - d. Basis for qualification (i.e., education, experience, training, examination, etc.),
  - e. Signature of employee's designated representative who is responsible for this certification.
6. Records for each Lead Auditor shall be maintained and updated annually.

**Attachment A**  
**QA Program Requirements - Cross Reference Table**

QA PROGRAM ELEMENTS	SAFETY RELATED ITEMS		SAFETY RELATED ITEMS		AUGMENTED QUALITY ITEMS	
	NON ASME CODE	10CFR50 App. B ASME NQA-1/ANSI N45.2	ASME III NCA-4000	ASME III NCA-3800	ISO 9001*	ISO 17025*
<b>1.0 GENERAL</b>						
1.1; 1.2; 1.7	X		X	X	X	X
1.3	X					
1.4	X		X	X		
1.5	X		X	X		
1.6					X	X
<b>2.0 DEFINITIONS</b>	X		X	X	X	X
<b>3.0 DOCUMENTS FOR SUBMISSION</b>	X		X	X	X	X
<b>4.0 QA PROGRAM REQUIREMENTS</b>						
4.1 Organization	X		X	X	X	X
4.2 QA Program	X		X	X	X	X
4.3 Design Control						
4.3.1 – 4.3.9	X		X	X	X	
4.3.10	X		X	X		
4.4 Procurement						
4.4.1 – 4.4.7; 4.4.9	X		X	X	X	X
4.4.8	X		X	X		
4.5 Instructions, Procedures, and Drawings	X		X	X	X	X
4.6 Document Control	X		X	X	X	X
4.7 Control of Purchased Items and Services						
4.7.1 – 4.7.4	X		X	X	X	X
4.7.5	X		X	X		



**Attachment A**  
**QA Program Requirements - Cross Reference Table**

QA PROGRAM ELEMENTS	SAFETY RELATED ITEMS NON ASME CODE	SAFETY RELATED ITEMS ASME CODE		AUGMENTED QUALITY ITEMS	
	10CFR50 App. B ASME NQA-1/ANSI N45.2	ASME III NCA-4000	ASME III NCA-3800	ISO 9001*	ISO 17025*
4.8 Identification and Control of Items	X	X	X	X	X
4.9 Control of Special Processes	X	X	X	X	X
4.10 Inspection	X	X	X	X	X
4.11 Test Control	X	X	X	X	X
4.12 Control of Measuring and Test Equipment	X	X	X	X	X
4.13 Handling, Storage, and Shipping	X	X	X	X	X
4.14 Inspection, Test, and Operating Status	X	X	X	X	X
4.15 Control of Nonconforming Items					
4.15.1; 4.15.3 – 4.15.7	X	X	X	X	X
4.15.2	X	X	X		
4.16 Corrective Action	X	X	X	X	X
4.17 Quality Assurance Records	X	X	X	X	X
4.18 Audits	X	X	X	X	X

Note: \* Compliance with the requirements of international standards shall be certified by accredited organization.







**NEK**

**Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.**  
Vrbina 12, 8270 Krško  
Slovenija



## **POGLAVJE 8**

# **ESPD OBRAZEC**

---

100-100000

ESPD ORGANIZATION  
POLICE

---