

DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI
DARS d. d.

POGLAVJE 4

TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO DEL

za

Vzpostavitev RNC Maribor
SKLOP 1: Vzpostavitev RNC Maribor
SKLOP 2: IP KVM SISTEM

April 2024

VSEBINA:

- I. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE IN MINIMALNE ZAHTEVE ZA PONUJENO OPREMO IN SISTEME
- II. POSEBNE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA IZVEDBO DEL VEZANE NA PREDRAČUNSKE POSTAVKE
- III. SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA IZVEDBO DEL
- IV. DOBAVA MPLS USMERJEVALNIKA
- V. SANACIJA METEORNE KANALIZACIJE
- VI. INTEGRATOR SISTEMOV
- VII. GARANCIJSKO VZDRŽEVANJE

V predmetnem poglavju so podane splošne in posebne navedbe tehničnih zahtev za vzpostavitev regionalnega nadzornega centra (RNC) Maribor

I. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE IN MINIMALNE ZAHTEVE ZA PONUJENO OPREMO IN SISTEME

V teh specifikacijah so zajete ključne minimalne zahteve za izvedbo javnega naročila, za potrebe projekta vzpostavitve regionalnega nadzornega centra (RNC) Maribor.

SKLOP 1: Vzpostavitev RNC Maribor**1.1 Gradbena ureditev systemskega prostora**

Ref. številka	Zahteve za MVSP
VSP 1.1.1.1	Modularni sistemski prostor mora ustrezati zahtevam: <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcija elementov iz negorljivih materialov, ki zagotavljajo: <ul style="list-style-type: none"> - požarno odpornost najmanj EI 90, - zaščito pred vdorom gasilnih medijev, - zaščito pred vdorom prahu in plinov. • sendvič konstrukcija s kovinskimi zunanji stenami, ki so antikorozijsko zaščitene, • sredinska konstrukcija stene z iz negorljivega materiala, • pritrditev elementov prostora na tla s samostoječo in samonosilno konstrukcijo na način, ki ne zmanjšuje celotne požarne odpornosti, brez posegov na osnovno nosilno konstrukcijo okoliškega prostora,
VSP 1.1.1.2	Elementi modularnega systemskega prostora morajo zagotavljati požarno odpornost in izolativnost najmanj EI90 po EN13501-2 (F90 po DIN 4102).
VSP 1.1.1.3	Elementi modularnega systemskega prostora morajo biti neprepustni za gasilno vodo - vodotesnost IPx6 po EN60529 (razred A po EN12865).
VSP 1.1.1.4	Elementi modularnega systemskega prostora morajo nuditi zaščito pred prahom IP5x po EN60529.
VSP 1.1.1.5	Elementi modularnega systemskega prostora morajo biti neprepustni za dim/plin (zrakotesnost 0,05 po EN12114).

Ref. številka	Zahteve za dvojni pod
DP 1.1.2.1	Naprava dvignjenega modularnega poda bruto višine po projektu, plošče 600/600/38.5 mm iz komprimirane iverice, spodaj obložene z jekleno pločevino debeline 0.5 mm.
DP 1.1.2.2	Zgoraj antistatično disipativna gumijasta obloga (barva po izbiri arhitekta), točkovna nosilnost 4 – 5.8 kN, ploskovna nosilnost 30.0 kN/m ² , ognjeodpornost plošče – težko vnetljiv material (razred) B1 (DIN 4102), konstrukcijska odpornost dvignjenih tal (razred) F30 (DIN 4102).
DP 1.1.2.3	Ventilacijske plošče s prepustnostjo najmanj 35 %, končna obdelava kot pri osnovnih ploščah, z možnostjo nastavitve 0 - 90 %.
Ref. številka	Zahteve za hladno cono
HC 1.1.3.1	Celotna zapora hladne cone mora biti v negorljivi izvedbi.

HC 1.1.3.2	Vsi stropni elementi in vrata morajo biti izvedeni s paneli, ki imajo vgrajeno zaščitno zasteklitev iz kaljenega stekla za zagotavljanje osvetljenosti v hladni coni.
------------	---

1.2 Električni sistemi

Ref. številka	Zahteve za stikalne bloke
SB 1.3.1.1	Stikalni bloki morajo biti delno tipsko preizkušena (PTTA) po standardu SIST EN 61439-1 in SIST EN 61439-2
SB 1.3.1.2	Zaščita proti udaru znotraj sestava mora biti najmanj stopnje IPxxB. Stopnja zaščite sestava pred mehanskim udarci mora biti IK10.

Ref. številka	Zahteve za DEA
DEA 1.3.2.1	Dobava, montaža in zagon dizel elektro agregata na podstavku z vgrajenim rezervoarjem goriva (800 l). Nazivne lastnosti dizel agregata pri 40 stopinjah celzija: <ul style="list-style-type: none"> • Maksimalna moč (standby - maximum.): vsaj 160kVA (136kW) • Nazivna moč (prime power): vsaj 150 kVA (120kW) • Nazivna napetost: 400/230V • Nazivna frekvenca: 50Hz • Nazivni faktor moči: 0,8 • Nazivno število vrtljajev: 1500 min⁻¹
DEA 1.3.2.2	Pogonski motor z osnovnimi lastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> • motor z notranjim izgorevanjem na dieselsko gorivo, • opremljen s turbinskim polnilcem z izmenjevalcem zrak/zrak, • nazivno število vrtljajev 1500 o/min, • nazivna neto moč v Standby režimu najmanj 150 kWm ali v Prime power režimu najmanj 130 kWm, • poraba goriva pri 100% bremenu pri Prime power moči max. 35 litrov/h, • opremljen z elektronsko regulacijo vrtljajev po ISO 8528-5, • zagotovljeno delovanje do temperatur + 40 stopinj Celzija,
DEA 1.3.2.3	Sinhronski generator z lastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> - nazivna trajna moč P.R.P. (prime power) 150kVA, - nazivna konična moč L.T.P. (maximum power) 165kVA, - samovzbujan, AREP sistem vzbujanja z AVR regulacijo, - regulacija napetosti $\pm 1\%$, - nazivni faktor moči $\cos \phi = 0.8$, - razred izolacije H, - stopnja zaščite IP23.
DEA 1.3.2.4	Vgrajena lovilna posoda za iztekanje vseh tekočin

DEA 1.3.2.5	Krmiljenje, ki omogoča vzporedno obratovanje z električnim omrežjem,
DEA 1.3.2.6	Ponujeni krmilniki morajo omogočati delovanje v visoko zanesljivi redundančni vezavi, kjer preklap med aktivnim in nadomestnim krmilnikom poteka brez zaustavitve generatorja v primeru njegovega delovanja.
Ref. številka	Zahteve za UPS
UPS 1.2.3.1	UPS sistem vgrajen v sistemsko omaro dimenzije: V x G x Š 800 x 1000 x 2200 mm.
UPS 1.2.3.2	Modularno zasnovan UPS sistem z naslednjimi lastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> • nazivna moč UPS modula 90 kVA, • vsak UPS sistem inicialno vsebuje 2 modula po 30 kVA (skupno 60kVA) z možnostjo nadgraditve še z enim modulom 30kVA.
UPS 1.2.3.3	Nazivna napetost UPS sistema 400V / 50Hz (3 faze) + N.
UPS 1.2.3.4	Nazivna frekvenca 50 Hz.
UPS 1.2.3.5	Power factor (cos FI) na vhodu pri nazivnem bremenu in nazivnih pogojih delovanja >0.99.
UPS 1.2.3.6	Napetostna stabilnost v skladu s IEC/EN 62040-3, Classa 1
UPS 1.2.3.7	Vgrajen modul za povezavo na nadzorni sistem preko TCP/IP z WEB strežnikom za potrebe daljinskega dostopa.

1.3 Namestitveni sistemi

Ref. številka	Zahteve za TK omare
TK 1.3.1.1	Nazivne zunanje dim. omare so 800 x 1200 x 2000 mm (ŠGV).
TK 1.3.1.2	Uporabna višina omare min 42 HE.
TK 1.3.1.4	19" profili morajo biti po globini nastavljeni brez vijačenja.
TK 1.3.1.5	Vertikalni 19"profili za namestitev strežniške in druge opreme morajo zagotavljati nosilnost najmanj 1000 kg. Takšno nosilnost mora zagotavljati tudi celotna omara.
TK 1.3.1.6	Omara mora biti opremljena z ventiliranimi sprednjimi in zadnjimi vrati iz jeklene pločevine z min 80% prepustnostjo.
TK 1.3.1.7	Zadnja vrata omare morajo biti dvokrilna, sprednja pa enokrilna.

Ref. številka	Zahteve za sistemske omare
	<i>(navesti proizvajalca, tip in model ponujenih sistemskih omar)</i>
SO 1.3.2.1	Nazivne zunanje dim. omare so 600 x 1200 x 2000 mm (ŠGV).
SO 1.3.2.2	Uporabna višina omare min 42 HE.
SO 1.3.2.4	19" profili morajo biti po globini nastavljeni brez vijačenja.

SO 1.3.2.5	Vertikalni 19"profili za namestitev strežniške in druge opreme morajo zagotavljati nosilnost najmanj 1000 kg. Takšno nosilnost mora zagotavljati tudi celotna omara.
SO 1.3.2.6	Omara mora biti opremljena z ventiliranimi sprednjimi in zadnjimi vrati iz jeklene pločevine z min 80% prepustnostjo.
SO 1.3.2.7	Zadnja vrata omare morajo biti dvokrilna, sprednja pa enokrilna.

1.4 Dobava in montaža ITK povezav

Ref. številka	Splošne zahteve za komunikacijske povezave v MVSP
TK 1.4.1.1	Komunikacijske povezave morajo biti izvedene z uporabo modularne tehnologije, ki združuje po 6 povezav iste kategorije v enem modulu.
TK 1.4.1.2	Na namestitveni vmesnik višine 1 HE mora biti mogoče namestiti 8 TK modulov, z mešano tehnologijo (poljubna kombinacija povezav kategorije Cat6A, OM3 MM ali SM). Vsak od modulov mora podpirati 6 duplex optičnih ali 6 povezav Cat6A.
TK 1.4.1.3	Moduli za 6 povezav mora omogočati izvedbo 6 povezav Cat6A v skladu z ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) in IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008).
TK 1.4.1.4	Moduli za 6 optičnih povezav mora omogočati izvedbo 6 duplex povezav MM cat OM3 ali OM4.
TK 1.4.1.5	Vso ožičenje mora imeti sistemsko garancijo minimalno 20 let.

1.5 Nadzorni sistem

Ref. številka	Zahteve za nadzorni sistem infrastrukture
	<i>(navesti proizvajalca, tip in model ponujenega nadzornega sistema)</i>
NDZ 1.5.1.1	Nadzorni strežnik mora delovati na fizičnem ali virtualnem strežniku z operacijskim sistemom Windows server 2012 R2 ali novejšem.
NDZ 1.5.1.2	Licenčno mora biti zagotovljena podpora vsaj 5000 IO točkam v osnovni namestitvi, v največji verziji podpora vsaj 100.000 IO točkami/strežnik
NDZ 1.5.1.3	Vgrajen mora biti sistem spremljave zgodovinskih dogodkov in alarmov
NDZ 1.5.1.4	Sistem mora imeti vgrajeno podpora različnim nivojem pravic ter različnim uporabnikom
NDZ 1.5.1.5	Odjemalski del mora zagotavljati podporo vsaj odjemalcem preko http/https protokola.
NDZ 1.5.1.6	Odjemalski del mora zagotavljati podporo neomejenemu številu odjemalcev na WEB platformi.
NDZ 1.5.1.7	Odjemalski del mora zagotavljati podporo delu z miško in zaslonom na dotik.

1.6 Sistem tehničnega hlajenja

Ref. številka	Zahteve za notranje enote hladilnega sistema
	<i>(navesti proizvajalca, tip in model ponujenih notranjih enot)</i>
HL 1.6.1.1	Hladilna omara, primerna za sistemske prostore, vertikalne izvedbe, z zajemom zraka spredaj (po celotni površini) in vpihom v tehnični pod.
HL 1.6.1.2	Število vgrajenih hladilnih krogov – 1
HL 1.6.1.3	Vgrajeni kompresorji vrste Digital Scroll ali drugi z možnostjo prilagoditve hladilne moči bremenu.
HL 1.6.1.4	Vgrajen elektronski ekspanzijski ventil (EEV).
HL 1.6.1.5	Vgrajen ventilator z EC krmiljenjem.
HL 1.6.1.6	Krmiljenje ventilatorja z nastavljivo hitrostjo glede na T v hladni coni.
HL 1.6.1.7	Senzibilna hladilna moč min 35 kW.
HL 1.6.1.8	Temperatura vpihovanega zraka min 18 stopinj.
HL 1.6.1.9	Ponudnik mora podati originalni izračun izvajalca v potrditev zahtevanih tehničnih lastnosti. Izhodišča za izračun senzibilne hladilne moči: <ul style="list-style-type: none"> temperatura povratnega zraka $T_n=30^{\circ}\text{C}$, temperatura v hladni coni $22\text{--}26^{\circ}\text{C}$, relativna vlažnost $R_{h,zr}=30\%$, medij – mešanica voda/glikol v razmerju 70/30% (vol), temperatura okolice 38°C, nadmorska višina 240 m.
HL 1.6.1.10	Hladilna omara mora omogočati kompresor za prosto hlajenje ob nizkih zunanjih temperaturah (free cooling)

1.7 Dobava elementov video zidu nadzornega centra

Ref. številka	Zahteve za grafični prikazovalnik in konstrukcijo
GPL 1.7.1.1	Video stenski prikazovalnik mora biti sestavljen iz 60" prikazovalnih modulov osnovanih na projekcijski tehnologiji z LED osvetlitvijo.
GPL 1.7.1.2	Minimalna dimenzija prikaza celotnega zidu 1.055 x 225cm (Širina x Višina) +-15cm odstopanja.
GPL 1.7.1.3	Razmak med ekranoma ne sme presegati 2 mm.
GPL 1.7.1.4	Maksimalna globina prikazovalnika ne sme presegati 55 cm in prikazovalnik mora imeti možnost montaže direktno na zid.
GPL 1.7.1.5	Prikazovalni modul mora zagotavljati MTBF vsaj 60,000 ur.
GPL 1.7.1.6	Minimalna ločljivost prikaza mora biti vsaj 15.000 x 3.200 pik (Širina x Višina).

GPL1.7.1.1.7	Razmerje slike vsakega modula prikazovalnika mora biti 16:9.
GPL 1.7.1.1.8	Projekcijski sistem prikazovalnega modula mora temeljiti na LED ali laserskem izvoru slike.
GPL 1.7.1.1.9	Zagotovljen mora biti polovični kot svetlosti v horizontalni smeri minimalno 35°+-3° in vertikalni smeri 34°+-3°.
GPL1.7.1.1.10	Sistem mora omogočati avtomatsko usklajevanje barv in svetlosti vseh modulov v video steni na skupno referenco
GPL 1.7.1.1.11	Geometrija slike mora biti nastavljiva preko programske opreme.
GPL 1.7.1.1.12	Prikazovani modul mora omogočati vzdrževanje s sprednje strani.
Ref. številka	Zahteve za Grafični krmilnik video zidu
GKR 1.7.2.1	Grafični krmilnik mora biti zasnovan kot samostojna grafična postaja s strežniško šasijo in vodili za montažo v sistemsko omaro 19"
GKR 1.7.2.2	Grafični krmilnik mora imeti redundantni napajalnik, redundantno ventilacijo, RAID1 sistem zaščite SSD diskov.
GKR 1.7.2.4	Grafični krmilnik mora imeti zagotovljeno potrebno število kartic za prikaz IP kamer preko strojnega dekodiranja in DVI/DP kartic za prikaz direktnih video vhodov iz delavnih postaj in preko IP KVM sistema.
GKR 1.7.2.5	Programska oprema mora podpirati VNC in VLC ter prikazovanje video pretokov (streamov).
GKR 1.7.2.6	Programska oprema mora omogočati neposredno integracijo z obstoječim sistemom Genetec Security Center in uporabo namenskega vtičnika za prikaz video streamov iz tega sistema.
GKR 1.7.2.11	Programska oprema mora podpirati vmesnik za Open SOAP.

SKLOP 2: IP KVM SISTEM**1.8 Dobava IP KVM sistema**

Ref. številka	Zahteve za IP KVM platformo
KVP 1.8.1.1	Distribucijska matrična platforma mora omogočati prikaz lokalnih in oddaljenih računalniških signalov v realnem času na katerem koli delovnem mestu v omrežju.
KVP 1.8.1.2	Zagotavljati mora revizijsko sled uporabe sistema z beleženjem posameznih dostopov uporabnikov do posameznega sistema (delovne postaje).
KVP 1.8.1.3	Omogočati mora vključitev vseh sistemov in virov na eno platformo preko standardne IP omrežne infrastrukture.
KVP 1.8.1.4	Sistem mora zagotavljati popoln nadzor in upravljanje nad več delavnimi postajami z eno samo tipkovnico.
KVP 1.8.1.5	Sistem mora podpirati različne nivoje pravic in načina določanja pravic uporabnika za različne sistemske vire. Prav tako mora sistem podpirati lastni avtorizacijski sistem, ki določa pravice uporabnika glede na uporabljene vire. Omogočati mora tudi dostop do virov samo za pregled, brez možnosti upravljanja.

KVP 1.8.1.6	Sistem mora podpirati vse standardne komunikacijske kanale za MM komunikacijo delovnih postaj, ki vključujejo keyboard, mouse, video, USB, avdio, mikrofoni, RS232, HID naprave itd.
KVP 1.8.1.7	Celoten sistem mora zagotavljati neodvisnost od systemske platforme priključenih delovnih postaj in zagotavljati, da ni potrebno nameščati dodatnih gonilnikov ali programske opreme na delovne postaje.

Ref. številka	Zahteve za IP KVM sprejemni in oddajni vmesnik
KV IO 1.8.2.1	Zagotovljeno mora biti daljinsko upravljanje delovnih postaj preko LAN / WAN omrežja z IP protokolom,
KV IO 1.8.2.2	Zagotovljena mora biti možnost namestitve vmesnikov v ohišje za vgradnjo v 19" sistem vodil v standardnih systemskih omarah.
KV IO 1.8.2.3	Zagotovljena mora biti priključitev šasij na redundantno napajanje v systemskih omarah.

Ref. številka	Zahteve za IP KVM extender
KV EX 1.8.3.1	Zagotovljeno mora biti daljinsko upravljanje preko LAN/WAN infrastrukture.
KV EX 1.8.3.2	Zagotovljena mora biti vrhunska kakovost videa: DVI Dual Link 2560x1600 @ 60Hz.
KV EX 1.8.3.3	Zagotovljen mora biti dvojni DVI Single Link (RB) 1920x1200 @ 60Hz.

Ref. številka	Zahteve za IP KVM operatorsko tipkovnico
KV TP 1.8.4.1	Tipkovnica mora biti zasnovana kot večnamenska tipkovnica, ki ima vgrajen vsaj 10" barvni LCD zaslon na dotik.
KV TP 1.8.4.3	Omogočati mora hkratni dostop do virov ter prikaz vira na zaslonu tipkovnice.
KV TP 1.8.4.4	Omogočati mora prilagodljivo funkcionalnost in uporabniški vmesnik z modularno arhitekturo, kjer lahko administrator nastavi željeno vsebino tipkovnice in LCD zaslona.
KV TP 1.8.4.5	Omogočati mora preprosto izbira aktivne delavne postaje, s samo enim pritiskom na zaslonu ali preko namenskih tipk.
KV TP 1.8.4.6	Omogočati mora možnost preklopa zvočnih signalov v integrirane zvočnike ali na slušalke, ki se priklopijo na tipkovnico, ter uravnavanje posamezne glasnosti.
KV TP 1.8.4.7	Omogočati mora enostavno širitev funkcionalnosti tipkovnice z dodatnimi tipkalnimi moduli.

II. POSEBNE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA IZVEDBO DEL VEZANE NA PREDRAČUNSKE POSTAVKE

SKLOP 1: Vzpostavitev RNC Maribor

Sklop 3.1 (v popisu del)

A/ gradbena dela

II. Rušitvena dela – Opombe

V ceni rušitvenih del je potrebno upoštevati vse ukrepe za varno delo v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS, št. 43/2011), zaščito gradbišča in komunikacij, vse Transporte, nalaganje in odvoz materiala na trajno deponijo vključno s plačilom komunalne takse ter po končanih delih priložiti poročilo o gospodarjenju z grad. odpadki vključno s predpisanimi evidenčnimi listi. Ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/2008 in 44/2022 – ZVO-2).

Pred izvajanjem del v objektu investitor odstrani ves skladiščen material, opremo in ostalo, kar bi lahko oviralo delo.

Vsi potrebni odri in razni ukrepi za varno izvedbo so upoštevani v ceni rušenja in se ne upoštevajo posebej.

Dvižna in transportna sredstva je potrebno prilagoditi delu v skladu z rušitvenim elaboratom.

Obvezno upoštevati zaščitne mere.

Obvezno je ločevanje vgrajenih materialov: beton, armiran beton, opeka, bitumenske izolacije, les, pločevina, kovinski izdelki, kleparski izdelki,

Način rušenja je načeloma prepuščen izvajalcu z upoštevanjem rušitvenega elaborata.

Ruševine se v celoti odstranijo in niso primerne kot zasipni material.

III. ZEMELJSKA DELA in METEORNA KANALIZACIJA

Pred izvedbo temeljev mora gradbeno jamo pregledati in prevzeti geomehanik ter potrditi predpostavljene vrednosti in način temeljenja ali podati navodila za pogoje temeljenja in predpisati ukrepe za morebitno sanacijo temeljnih tal na posameznih globinah temeljenja.

Ves vgradni material mora imeti ustrezne ateste, mora biti vgrajen po predpisih in mora ustrezati veljavnim predpisom in standardom.

OPOMBA:

Obračun izvršenih količin predstavlja netto izkopane količine v raščenem stanju. Odvoz izkopanega materiala je upoštevati s faktorjem razstiranja (1,25). Izkop gradbene jame mora biti izveden na način, ki ustreza kvaliteti in lastnosti zemljin (glej Geotehnično poročilo). Dno gradbene jame mora biti izvedeno ravno s točnostjo ± 3 cm na dolžini letve 3,00 m. Za nasipavanje mora biti uporabljen izbran čisti gramozni material.

Zasipavanje je izvajati v slojih, z utrjevanjem vsakega sloja posebej tako, da je posedanje materiala zmanjšano na minimum. Modul utrjevanja nasipa je odvisen od predvidenih površinskih obremenitev.

Nasip mora imeti tudi funkcijo drenažnega sloja, da se prepreči zbiranje vode v področju ukopanih zidov in temeljev.

Lokacijo deponije za nasipni material je določiti z načrtom "Organizacija gradbišča".

Ves odvečni material je transportirati izven gradbišča na trajno deponijo. Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbe (in izvajanju del) upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta (PGD, PZI). V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo.

Dejansko potrebne module zbitosti določi geomehanik.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela za zemeljska dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- vse potrebno delo
- vsa potrebna pomožna sredstva na objektu kot so lestve, odri
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- plačilo komunalnih prispevkov za stalno deponijo

IV. BETONSKA DELA

Pred izvajanjem del v objektu investitor odstrani ves skladiščen material, opremo in ostalo, kar bi lahko oviralo delo.

Vsi potrebni odri in razni ukrepi za varno izvedbo so upoštevani v ceni rušenja in se ne upoštevajo posebej.

Dvižna in transportna sredstva je potrebno prilagoditi delu v skladu z rušitvenim elaboratom.

Obvezno upoštevati zaščitne mere.

Obvezno je ločevanje vgrajenih materialov: beton, armiran beton, opeka, bitumenske izolacije, les, pločevina, kovinski izdelki, kleparski izdelki, ...

Način rušenja je načeloma prepuščen izvajalcu z upoštevanjem rušitvenega elaborata.

V ceni morajo biti upoštevani stroški organizacije gradbišča, stroški odvisni od izbrane tehnologije rušenja, stroški za zagotavljanje varnosti pri delu, stroški ukrepov za zmanjšanje vplivov na okolje, stroški začasnega deponiranja na gradb. deponijah, strošek transporta na trajno deponijo vključno s plačilom taks na deponiji in pridobitev evidenčnih listov kot dokazilo o odlaganju odpadkov za konkretno gradbišče.

Ruševine se v celoti odstranijo in niso primerne kot zasipni material.

V. TESARSKA DELA

Pred izvajanjem del v objektu investitor odstrani ves skladiščen material, opremo in ostalo, kar bi lahko oviralo delo.

Vsi potrebni odri in razni ukrepi za varno izvedbo so upoštevani v ceni rušenja in se ne upoštevajo posebej.

Dvižna in transportna sredstva je potrebno prilagoditi delu v skladu z rušitvenim elaboratom.

Obvezno upoštevati zaščitne mere.

Obvezno je ločevanje vgrajenih materialov: beton, armiran beton, opeka, bitumenske izolacije, les, pločevina, kovinski izdelki, kleparski izdelki, ...

Način rušenja je načeloma prepuščen izvajalcu z upoštevanjem rušitvenega elaborata.

V ceni morajo biti upoštevani stroški organizacije gradbišča, stroški odvisni od izbrane tehnologije rušenja, stroški za zagotavljanje varnosti pri delu, stroški ukrepov za zmanjšanje vplivov na okolje, stroški začasnega deponiranja na gradb. deponijah, strošek transporta na trajno deponijo vključno s plačilom taks na deponiji in pridobitev evidenčnih listov kot dokazilo o odlaganju odpadkov za konkretno gradbišče.

Ruševine se v celoti odstranijo in niso primerne kot zasipni material.

VI. ZIDARSKA DELA

Vsa dela morajo biti izvedena pravilno in po pravilih stroke.

Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbi in izvajanju del upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta.

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, podkonstrukcije in podobno).

Izvajalec izolacijskih del mora preučiti z načrtom zahtevane tehnične karakteristike, za predvideno hidro in toplotno izolacijo. Za proizvode, predvidene za vgradnjo, mora izvajalec predložiti tehnične liste (osnove za izjave o skladnosti).

Tehnični načrt mora vsebovati:

- pregled vseh tehničnih karakteristik materiala oz. proizvoda predvidenega za vgradnjo, po zahtevah iz načrta
- poročilo o laboratorijskih preiskavah proizvodov predvidenih za vgradnjo
- izjavo dobavitelja, da bo do tehničnega pregleda objekta pridobil poročilo o laboratorijskih preizkavah tudi s strani pooblaščenice institucije v Sloveniji za materiale, ki bodo imeli laboratorijska poročila tujih institucij.

Vsa dela je izvesti po veljavnih tehničnih predpisih in normah.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela za zidarska dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- vsa potrebna merjenja
- vsa potrebna pomožna sredstva na objektu kot so lestve, odri
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- plačilo komunalnih prispevkov za stalno deponijo
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete materiala, ki se vgrajuje in dokazovanje kvalitete z atesti

B/ Obrtniška dela

I. OKNA IN VRATA

Vsa dela morajo biti izvedena pravilno in po pravilih stroke.

Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbi in izvajanju del upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta.

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, podkonstrukcije in podobno).

Izvajalec ključ. del je dolžan vse zware obrusiti, izdelke očistiti rje ter jih antikorozijsko zaščititi.

Poškodbe na antikorozijski zaščiti je treba po montaži popraviti in izdelke opleskat z zaščitno barvo.

Za vse elemente in sestave je potrebno obvezno predati ateste. Izdelki iz nerjavečega materiala morajo biti nepoškodovani in izdelan v delavnici, na stavbi pa montirani brez eventualnega varjenja oz. brušenja.

Tehnološke risbe za proizvodnjo mora izvajalec del izdelati skladno s projektno dokumentacijo. V kolikor želi izvajalec prilagoditi izvedbo svoji tehnologiji, mora izdelati ustrezno projektno dokumentacijo z detajli, katero mora pregledati in s podpisom potrditi arhitekt.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- ves potreben glavni, pomožni pritrdilni in vezni material
- vsa potrebna merjenja pred pričetkom izdelave posameznega elementa
- vsa potrebna pomožna sredstva na objektu
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo (z detajli)
- izdelavo vseh potrebnih zaključkov
- izdelava elementov v delavnici in montaža na objektu
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- plačilo komunalnih prispevkov za stalno deponijo
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete materiala, ki se vgrajuje in dokazovanje kvalitete z atesti

II. SUHOMONTAŽNA DELA

V ceni vseh postavk je potrebno zajeti vsa dela, ves osnovni in pritrdilni material, vse prenose, finalno obdelavo po opisih v postavkah, vse za gotove vgrajene elemente. Prav tako vse obrobe in zaključke, razen če so zajeti v posebni postavki.

OP: Izvajalec del je dolžan v ceni upoštevati vse delovne odre in mehanizacijo za potrebe montaže.

Pripravo delavniške dokumentacije za vgradnjo vseh elementov. Pripravo detajlov s tehničnim opisom. Umestitev detajlov v obstoječe arhitekturne podloge.

OPOMBA:

Vsa dela morajo biti izvedena pravilno in po pravilih stroke.

Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbi in izvajanju del upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta.

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, podkonstrukcije in podobno).

Vsi nosilni elementi vrat morajo po nosilnosti odgovarjati teži kril, teža pa je odvisna od velikosti krila, debeline in sestave.

Tehnološke risbe za proizvodnjo mora izvajalec del izdelati skladno s projektno dokumentacijo. V kolikor želi izvajalec prilagoditi izvedbo svoji tehnologiji, mora izdelati ustrezno projektno dokumentacijo z detajli, katero mora pregledati in s podpisom potrditi arhitekt. Izvajalec mora pred pričetkom izdelave predelnih sten in oblog izdelati prototipe in jih vgraditi na objektu. Izvajanje na objektu se lahko začne, ko arhitekt s podpisom potrdi risbe in vgrajene prototipe. Poleg osnovnega je sestavni del izvedbe montažnih predelnih sten in oblog tudi:

- izvedba stikov montažnih predelnih sten in oblog z zidanimi stenami izvedeni po tehnologiji izvajalca predelnih sten, vsemi potrebnimi tesnili in polnili s tesnilnim materialom
- vogali zaščiteni s tipskimi pocinkanimi pločevinastimi (ali PVC) vogalniki
- v sanitarnih stenah upoštevati vgradnjo elementov za pritrdjevanje sanitarne opreme
- bandažiranje stikov mavčno kartonskih plošč (medsebojno)

- nosilni pocinkani profili (horizontalni in vertikalni) ter dodatne ojačitve pri odprtinah za vratne podboje, sanitarne in kuhinjske elemente

Prehodi instalacij morajo biti izvedeni na način, da zvočna izolirnost ostane nespremenjena.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- ves potreben glavni, pomožni pritrdilni in vezni material
- vsa potrebna merjenja pred pričetkom izdelave posameznega elementa
- vsa potrebna pomožna sredstva na objektu
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo (z detajli)
- izdelavo vseh potrebnih zaključkov
- izdelava in izrez odprtín za vgradnjo instalacijskih in drugih elementov montažne predelne stene
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- plačilo komunalnih prispevkov za stalno deponijo
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete materiala, ki se vgrajuje in dokazovanje kvalitete z atesti

OPM.:Izdelava izrezov v mavčnokartonski steni za vgradnjo rešetke dim.400/200 mm, (rešetka zajeta v popisu strojnih instalacij).

III. KLJUČAVNIČARSKA DELA

V ceni vseh postavk je zajeti vsa dela, ves osnovni in pritrdilni material, vse prenose, finalno obdelavo po opisih v postavkah, vse za gotove vgrajene elemente. Prav tako vse obrobe in zaključke, razen če so zajeti v posebni postavki.

OPOMBA: Izvajalec del je dolžan v ceni upoštevati vse delovne odre in mehanizacijo za potrebe montaže. Pripravo detajlov s tehničnim opisom.

Upoštevati vse normative in tehnične pogoje za tovrstne objekte.

Vsa dela morajo biti izvedena pravilno in po pravilih stroke.

Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbi in izvajanju del upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta.

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, podkonstrukcije in podobno).

Na željo investitorja in projektanta mora izvajalec del dati na vpogled vzorce in po izbranih vzorcih naročiti material in izvesti slikopleskarska dela. Barva se mora dobro sprijemati s podlago površina izvedenega premaza mora biti enakomerne strukture.

Nanaša se na podlago pripravljeno po navodilu proizvajalca barve.

Ton barve za vsa slikopleskarska dela je po izbiri projektanta.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela za slikopleskarska dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- preizkušanje posameznih elementov in dokazovanje z atesti
- izdelava vzorca in vgradnja na objektu
- ves potreben glavni, pomožni pritrdilni in vezni material
- vsa potrebna merjenja
- izdelavo vseh potrebnih zaključkov

- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- skladiščenje materiala na gradbišču
- nosilni pocinkani profili (horizontalni in vertikalni)

IV. KROVSKO KLEPARSKA DELA

V ceni vseh postavk je zajeti vsa dela, ves osnovni in pritrdilni material, vse prenose, finalno obdelavo po opisih v postavkah, vse za gotove vgrajene elemente. Prav tako vse obrobe in zaključke, razen če so zajeti v posebni postavki.

OP: Izvajalec del je dolžan v ceni upoštevati vse delovne odre in mehanizacijo za potrebe montaže. Pripravo delavniške dokumentacije za vgradnjo vseh elementov. Pripravo detajlov s tehničnim opisom.

OPOMBA:

Upoštevati vse normative in tehnične pogoje za tovrstne objekte.

Vsa dela morajo biti izvedena pravilno in po pravilih stroke.

Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbi in izvajanju del upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta.

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, podkonstrukcije in podobno).

Izvajalec izolacijskih del mora preučiti z načrtom zahtevane tehnične karakteristike, za predvideno toplotno izolacijo. Za proizvode, predvidene za vgradnjo, mora izvajalec izdelati tehnični načrt, katerega mora pregledati in potrditi projektant.

Gradijo se samo proizvodi, katere je predhodno s podpisom potrdil projektant. Tehnični načrt mora vsebovati:

- pregled vseh tehničnih karakteristik izolacijskega proizvoda predvidenega za vgradnjo, po zahtevah iz načrta
- poročilo o laboratorijskih preizkavah proizvodov predvidenih za vgradnjo
- izjavo dobavitelja, da bo do tehničnega pregleda objekta pridobil poročilo o laboratorijskih preizkavah tudi s strani pooblaščenice institucije v Sloveniji za materiale, ki bodo imeli laboratorijska poročila tujih institucij.

Vsa dela je izvesti po veljavnih tehničnih predpisih in normah.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela za krovsko kleparska dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- vsa potrebna merjenja
- vsa potrebna pomožna sredstva na objektu kot so lestve, odri
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- plačilo komunalnih prispevkov za stalno deponijo
- skladiščenje materiala na gradbišču
- preizkušanje kvalitete materiala, ki se vgrajuje in dokazovanje kvalitete z atesti

V. SLIKOPLESKARSKA DELA

V ceni vseh postavk je zajeti vsa dela, ves osnovni in pritrdilni material, vse prenose, finalno obdelavo po opisih v postavkah, vse za gotove vgrajene elemente. Prav tako vse obrobe in zaključke, razen če so zajeti v posebni postavki.

OP: Izvajalec del je dolžan v ceni upoštevati vse delovne odre in mehanizacijo za potrebe montaže. Pripravo detajlov s tehničnim opisom.

OPOMBA:

Upoštevati vse normative in tehnične pogoje za tovrstne objekte.

Vsa dela morajo biti izvedena pravilno in po pravilih stroke.

Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbi in izvajanju del upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta.

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo (kot npr. razni pritrdilni material, vezni in tesnilni material, podkonstrukcije in podobno).

Na željo investitorja in projektanta mora izvajalec del dati na vpogled vzorce in po izbranih vzorcih naročiti material in izvesti slikopleskarska dela. Barva se mora dobro sprijemati s podlago površina izvedenega premaza mora biti enakomerne strukture.

Nanaša se na podlago pripravljeno po navodilu proizvajalca barve.

Ton barve za vsa slikopleskarska dela je po izbiri projektanta.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela za slikopleskarska dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- preizkušanje posameznih elementov in dokazovanje z atesti
- izdelava vzorca in vgradnja na objektu
- ves potreben glavni, pomožni pritrdilni in vezni material
- vsa potrebna merjenja
- izdelavo vseh potrebnih zaključkov
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- skladiščenje materiala na gradbišču
- nosilni pocinkani profili (horizontalni in vertikalni) ter

VI. UREDITEV OKOLJA / ZEMELJSKA DELA in METEORNA KANALIZACIJA

Pred izvedbo temeljev mora gradbeno jamo pregledati in prevzeti geomehanik ter potrditi predpostavljene vrednosti in način temeljenja ali podati navodila za pogoje temeljenja in predpisati ukrepe za morebitno sanacijo temeljnih tal na posameznih globinah temeljenja.

Ves vgradni material mora imeti ustrezne ateste, mora biti vgrajen po predpisih in mora ustrezati veljavnim predpisom in standardom.

OPOMBA:

Obračun izvršenih količin predstavlja netto izkopane količine v raščenem stanju. Odvoz izkopenega materiala je upoštevati s faktorjem razstiranja (1,25).

Izkop gradbene jame mora biti izveden na način, ki ustreza kvaliteti in lastnosti zemljin (glej Geotehnično poročilo).

Dno gradbene jame mora biti izvedeno ravno s točnostjo ± 3 cm na dolžini letve 3,00 m. Za nasipavanje mora biti uporabljen izbran čisti gramozni material.

Zasipavanje je izvajati v slojih, z utrjevanjem vsakega sloja posebej tako, da je posedanje materiala zmanjšano na minimum. Modul utrjevanja nasipa je odvisen od predvidenih površinskih obremenitev.

Nasip mora imeti tudi funkcijo drenažnega sloja, da se prepreči zbiranje vode v področju ukopanih zidov in temeljev.

Lokacijo deponije za nasipni material je določiti z načrtom "Organizacija gradbišča".

Ves odvečni material je transportirati izven gradbišča na trajno deponijo. Izvajalec je dolžan pri sestavi ponudbe (in izvajanju del) upoštevati vse grafične in tekstualne dele projekta (PGD, PZI).

V primeru tiskarskih napak in neskladij v projektu je dolžan na to opozoriti projektanta pred oddajo ponudbe.

Ponudnik je dolžan pri ponudbi upoštevati vse povezane stroške, ki so potrebni za tehnično pravilno izvedbo del, ki jih ponuja v izvedbo.

Dejansko potrebne module zbitosti določi geomehanik.

Enotna cena mora vsebovati:

- vsa potrebna pripravljalna dela za zemeljska dela
- vse potrebne Transporte do mesta vgrajevanja
- vse potrebno delo
- vsa potrebna pomožna sredstva na objektu kot so lestve, odri
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom
- povračilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem
- čiščenje in odvoz odvečnega materiala v stalno deponijo
- plačilo komunalnih prispevkov za stalno deponijo.

VII. Strojne inštalacije:

Splošna določila:

Obrtniška dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi.

V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

- Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta,
- Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov,
- V ceno del je potrebno vkalkulirati vsa dela, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

Ostali tehnični pogoji:

- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu,
- Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe,
- Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto,
- Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov,
- Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev. Ves odpadni material, obravnavan v postavkah je potrebno ustrezno ločen oddati na ustrezno deponijo - stroški odvoza in deponiranja morajo biti zajeti v postavkah.

sklop 7.1 (v popisu del)

2.1 Obrtniška dela

Splošna določila:

Obrtniška dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi.

V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.2 Elektro instalaterska dela in material

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov.

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.3 Stikalni bloki

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.4 Kabelski in vodovni material

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.5 LMI sistem

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.6 TK sistemi in instalacije

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.7 Sistem javljanja požara v sistemskem prostoru

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.8 UPS brezprekinitveni napajalni sistem

Splošna določila:

Obrtniška dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi.

V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

- Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta,

- Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov,

- V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu,
- Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe,
- Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto,
- Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov,
- Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.9 Strelovodna zaščita

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.10 Kontrola dostopa

Splošna določila:

Instalacijska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

- Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta,
- Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov,
- V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:
- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu,
- Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe,
- Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto,
- Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov,
- Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.11 Strojne instalacije

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.12 Zunanje enote hladilnih naprav

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.13 Hladilne omare

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.14 Zapora hl. cone

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.15 Stabilna gasilna naprava

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.17 Dizel agregat

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

2.18 Garancijsko in pogarancijsko vzdrževanje

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno del je potrebno vkalkulirati vsa dela, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

sklop 7.2 (v popisu del)

3.1 Sistem video zidu

Splošna določila:

Obrtniška dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi.

V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenice institucije o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.3 Delovne postaje

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenice institucije o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev

3.4 Strežniki

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.5 Zaslони

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.6 DMR

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.7 Komunikacijska oprema

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določenih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.8 Selitev video nadzora trase A1

Splošna določila:

Obrtniška dela se morajo izvajati po določenih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi.

V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

- Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta,

- Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov,

- V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu,

- Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe,

- Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto,

- Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov,

- Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.9 Selitev sistemov SNVP

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določenih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.10 Selitev sistemov vodenja predorov Pletovarje in Golo Rebro

Splošna določila:

Instalacijska dela se morajo izvajati po določenih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

- Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta,
- Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov,
- V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:
- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu,
- Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe,
- Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto,
- Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov,
- Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.11 Selitev sistemov video nadzora A1 in H2

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določenih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev

3.12 Selitev storitev NKS in KVS

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

3.13 Selitev sistemov vodenja predorov Cenkova in Malečnik

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potrebni pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev

3.14 Selitev storitev tunelskega radia

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo

3.15 Odstranitev opreme RNC Tepanje

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno del je potrebno vkalkulirati vsa dela, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenih institucij o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

4. Notranja ureditev

4.2 Gradbena dela - opombe

Dela po tem popisu je potrebno izvesti po usklajenem projektu, detajlih, opisu in ostalih pogojih, ki so navedeni v tem popisu. Ta splošni opis del kakor tudi splošni pogoji za izdelavo posameznih vrst del, so sestavni del predračuna.

Podrobni opis oz. kvaliteta posameznih del je določena s splošnimi pogoji za vsako vrsto del, oziroma je določena z usklajenim projektom in popisom del pri posamezni poziciji.

V enotnih cenah je potrebno upoštevati naslednje elemente:

a) MATERIAL:

V enotni ceni materiala je upoštevana nabavna cena materiala, vsi transportni stroški, vključno nakladanje in razkladanje, skladiščenje in zavarovanje materiala na gradbišču tako, da ostane njegova kvaliteta nespremenjena do vgraditve.

b) DELO:

Pod delom se razume sama izdelava, kakor tudi vsi prenos, nakladanje in razkladanje, v kolikor niso že vračunani v materialu, nadalje mešanice betonov in malt, zaščita konstrukcij pred vplivi, ki negativno vplivajo na kvaliteto to je pred soncem in mrazom, kakor tudi vsa pomožna dela.

c) ODRI:

Odre je potrebno izdelati in postavljati tako, da z njimi ne oviramo izvršitve posameznih del pri gradnji objekta. K odranju se šteje tudi potrebno razpiranje za zavarovanja pred rušenjem, kakor tudi potrebne transportne mostove. V izdelavi odrov je v enotni ceni vsebovana vsa delovna sila, amortizacija za čas gradnje in ves potrošni material.

V enotni ceni je upoštevana tudi izdelava koz, lestev, okovja, plohov ter postavljanje in premeščanje odrov ter dovoz in odvoz odrov na in z gradbišča.

Upoštevati je potrebno uveljavljene slovenske in evropske standarde, ki se nanašajo na vgrajene materiale, opremo in način vgradnje.

d) IZMERE IN OBRAČUN:

Izmere vseh izvršenih del je izdelati po GN normah z vsemi pogoji in uzancami, ki jih vsebujejo. Na osnovi izmer in ponudbenih cen je izvršiti končni obračun del tako, kakor je to dogovorjeno s pogodbo za ta dela. ki so navedeni v tem popisu. Ta splošni opis del kakor tudi splošni pogoji za izdelavo posameznih vrst del, so sestavni del predračuna

4.2.3 Dvignjen pod

Na mestu preoblikovanega dvignjenega poda je potrebna dobava in polaganje podkonstrukcije ter plošč dodanega dvignjenega poda na višinskem preskoku, dvignjeni pod mora ustrezati certifikatu DIN EN 13213 (4. obremenitveni razred, 4.500N) in DIN 54345 ter DIN EN ISO 10848-2.

4.3 ELEKTRO INSTALACIJE – Opombe

Cena vsega materiala mora vsebovati dobavo in montažo.

Ves drobn in montažni material, doze, manjša nepredvidena dela, priklop, ter stroški transporta morajo biti že zajeti v ceni materiala.

Ponudba za razdelilnike mora vsebovati cene po vseh posameznih sestavnih delih, ki so vgrajeni v razdelilnik.

Izvajalec je dolžan izvesti vsa dela, ki so prikazana bodisi s popisno postavko, risbo ali tekstualnim delom.

Naročnik si pridržuje pravico, da določenih del po svojem izboru ne izvede!

Izvajalec na zahtevo investitorja, projektanta ali nadzora dostavi na vpogled vzorce predvidenih elementov pred vgradnjo v potrditev.

Oprema v popisu je usklajena z investitorjem in vodjo projekta, spremembo opreme je potrebno pri ponudbi jasno pripisati, odločitev o zamenjavi se sprejme še pred naročilom opreme.

Spreminjanje teh popisov brez vednosti in soglasja projektanta ni dovoljeno!

4.3.2 Razsvetljava (dobava in montaža)

V ceni svetilke mora biti zajet ves montažni, pritrdilni in obešalni material.

4.3.3 Elektroenergetika (dobava in montaža)

Obstoječi razdelilnik RUB1 in RUA1 (klet)

(preureditev in dograditev)

4.3.6 Šibkotočne inštalacije (dobava in montaža)

Prostostoječa 19-inčna komunikacijska omara TK4 - obstoječa, preveriti skladnost opreme za dograditev.

Opomba: aktivna oprema, kot so modemi, routerji itd., niso predmet popisa!

4.4 STROJNE INSTALACIJE -OPOMBE Splošno

Pri določenih postavkah je naveden proizvajalec in tip izdelka. Na proizvajalca in tip smo navedli, da smo se "naslonili" na določen element in posledično določili parametre za ostale faze (teža za statiko, velikost za gradbene odprtine, moči za elektro projektanta,...). Pri teh postavkah je tudi omogočeno, da izvajalec ponudi alternativo, s katero se mora prvotno strinjati investitor, projektant lahko potrjuje samo ustreznost. Pri izbrani alternativni, mora izvajalec poskrbeti za usklajenost z ostalimi fazami projekta. V primeru, da ni ponujene alternative je obvezujoče, da se vgradi oprema, pod katero je ponujena cena. Kjer ni ponujene alternative, pomeni, da je oprema na zahtevo investitorja oz. soglasodajalca.

Kjer je pod postavko navedeno samo "ponujeno", izvajalec napiše proizvajalca in tip, ki ga ponuja. Pri izvedbi je obvezujoče, da se vgradi oprema, ki je bila navedena, razen, če z naknadno zamenjavo opreme soglašata investitor.

Vsi preboji skozi betonske ali zidane površine do površine preboja 0,015 m² izdela izvajalec instalacij sam. Za preboje skozi suhomontažno steno, se izvajalec dogovori na licu mesta. Ne glede na to, kdo izvaja preboj, morebitno požarno tesnenje izdela izvajalec instalacij.

Popis obravnava vsa strojna dela na objektu, skupaj s potrebnimi pripravljalnimi in zaključnimi deli.

Večja večja gradbena dela so zajeta v popisih gradbeno obrtniških del.

Izvajalec je dolžan preveriti vse seštevke postavk. Predani in ovrednoteni popisi investitorju in končna cena se smatra, da so v končni ceni zajete vse postavke.

Vsa dela se izvajajo z dobavo vsega potrebnega materiala za izvedbo faze v posamezni postavki (če ni navedeno drugače), s pomožnimi deli in transporti do mesta vgradnje, v skladu z veljavnimi normativi Združenja gradbeništva Slovenije.

Ponudnik-izvajalec del mora pred izvedbo preučiti tehnično dokumentacijo, vse nejasnosti odpraviti v dogovoru z investitorjem in projektantom, ter izdelati terminski plan poteka del.

Dela, ki nastanejo kot nepredvidljiva posledica za začasno premostitev težav pri normalnem delovanju objekta ali posegi po željah investitorja, v popisu niso zajeta in jih je potrebno predhodno uskladiti z investitorjem.

Varovanje objekta, delavcev, okolice (podpiranje, ograje,...), transport materialov in ureditev gradbišča (dostop, žerjav, potrebna infrastruktura za zaposlene,...) mora biti zajeto v enotnih cenah izvedbe.

Vse naprave in elemente se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje ter funkcionalno shemo izvedenega stanja.

Pri vseh napravah je potrebno upoštevati stroške vseh preizkusov, izpiranja in polnjenja cevni sistemov, zagona, meritve in nastavitve obratovalnih količin vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov s strani pooblaščenih institucij.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, zavarovalne in ostale splošne stroške.

Pri vseh elementih je potrebno upoštevati ves montažni in tesnilni material.

Za vso vgrajeno opremo, katera ni ista kot v projektu, mora izvajalec predati projektantu vse podatke o vgrajeni opremi in sheme.

Demontaža se izvede strokovno, z razrezom, pri čemer je potrebno paziti na onesnaženje okolja. Morebitne onesnažene dele je potrebno deponirati na za to namenjene deponije! Predviden je odvoz odpadkov na lokacijo oddaljeno do 20 km.

Pri ocenitvi stroškov je potrebno upoštevati vrednost materiala, ki se odda v reciklažo (jeklo...)

Ponudnik izjavlja, da je preveril pravilnost nastavljenih formul in izračunavanja ponudbene cene.

Ponudnik s ponudbo izjavlja, da je pregledal projektno dokumentacijo, da je z njo v celoti seznanjen in se z njo strinja, da jo smatra kot logično in celovito ter da poseduje strokovno znanje, da bo dela izvedel skladno s projektnimi zahtevami in določili.

Pred izdelavo ponudbe je potrebno opraviti ogled obstoječega stanja in se seznaniti z dejanskim stanjem na objektu.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati najmanj naslednje pravilnike in standarde:

- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. R.S. št.52/2010)
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 – Učinkovita raba energije
- Tehnična smernica TSG-1-005:2012 – Zaščita pred hrupom v stavbah
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb
- SIST EN 12831 – izračun transmisijskih izgub
- VDI 2078 – izračun toplotnih dobitkov
- SIST EN 13779 – Prezračevanje nestanovanjskih stavb - Zahtevane lastnosti za prezračevalne naprave in klimatizirne sisteme
- SIST EN 13053 – Prezračevanje stavb – Klimati - Ocenitev in lastnosti klimatov, sestavnih delov in
- VDI 6022 – Higijenske zahteve za prezračevalne naprave
- Tehnična smernica TSG-1-001:2010 – požarna varnost v stavbah
- Smernica SZPV 407 – požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav
- Smernica SZPV 408 – požarnovarnostne zahteve za elektroinstalacije in cevne napeljave v stavbah
- DIN EN 12828 – 2003 – Varnostno - tehnične priprave kotlov
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje
- Pravilnik o pitni vodi
- DIN 1988 – vodovodna instalacija
- EN12056 – kanalizacija
- Recknagel, Sprenger, Schramek: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik 2000, R. Oldenbourg Verlag, München, 2000
- Feurich, Sanitär-technik
- DVGW predpisi za plin
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar

4.4.3 Hlajenje

Split hladilne naprave za hlajenje računalniških prostorov stenske izvedbe. Naprava naj bo inverterska s časovnim programom in daljinskim upravljanjem. Nivo zvočne moči zunanje enote max. 50 dB.

Hladivo R32. Razdalja med zunanjo in notranjo enoto znaša največ 20 m. Naprave morajo omogočati hlajenje tudi pri nizkih temperaturah (-20 st.C), žični stenski upravljalac z žično povezavo z opletom.

4.4.4 VODOVOD IN KANALIZACIJA

Opomba: Zajeto v cenah:

- Formiranje deponij oziroma plačil stroškov uporabe javnih odlagališč.
- Zidarska pomoč instalaterjem
- Čiščenje objekta, instalacij in opreme vključno z finalnim čiščenjem, dezinfekcija instalacij
- Gradbiščna voda v času gradnje
- Električna energija v času gradnje

4.5 NOTRANJA OPREMA - OPOMBE Splošno

V projektu predvidena oprema in tehnika so obvezno izhodišče. Vse morebitne spremembe se morajo uskladiti z investitorjem in projektantom,

- popis vključuje nabavo, dostavo in montažo opreme in tehnike,
- za vse vgrajene materiale je potrebno investitorju predložiti izjave o skladnosti,
- izvajalec tehnične opreme mora v ceni upoštevati tudi navodil za obratovanje in vzdrževanje ter poučitev uporabnika za varno delo z opremo,
- dimenzije je obvezno preveriti na mestu samem,
- grafični del je sestavni del razpisne dokumentacije,
- ponudnik mora za vsak ponujen tipski izdelek predložiti prospektni material iz katerega je razvidno kateri izdelek nudi za posamezno pozicijo. V tehnični dokumentaciji predvidene barve in dekorji materialov so obvezno izhodišče. Točne zahteve bodo določeni naknadno glede na ponudbo izbranega izvajalca opreme ter skladno z zahtevami projektanta in naročnika,
- izvajalec notranje opreme je pred pričetkom del dolžan vse nejasnosti ali dileme rešiti s projektantom,
- potrebno je zagotoviti izdelek podobnih dimenzij, oblike in kvalitete, višjega ali enakega kakovostnega ranga. Posebno pozornost je potrebno posvetiti kvaliteti specifične tehnično-tehnološke opreme.

Ponudnik mora za pisarniško opremo k ponudbi priložiti prospekt ali tehnične skice ponujene opreme.

Tehnološko pisarniško pohištvo

Za novi nadzorni center DARS v Mariboru je predvidena nova specializirana 24/7 oprema, katera mora biti izvedena po »SMERNICE prostorske ureditve 24/7 nadzornih centrov DARS« (2018) in z upoštevanjem družine standardov SIST EN ISO 11064 »Ergonomsko načrtovanje krmilnih centrov«, ki skupaj zagotavljajo optimalno delovno okolje za operaterje v nadzornih centrih DARS.

b. Vsa oprema z vsemi komponentami in podsistemi v nadzornem centru mora biti ergonomsko oblikovana po spodaj navedenih standardih, certificirana ter primerna za delovanje po principu 24/7:

- EN 11064 - Ergonomsko načrtovanje krmilnih centrov
- EN 527-1:2011 - Pisarniško pohištvo - Delovne mize in pisalne mize
- ISO 9001:2008 - Nujni proizvodni certifikati, ki jih mora proizvajalec predložiti za dokazovanje upravljanja kakovosti izdelkov.
- ISO 14001:2004 - Vsi proizvodi morajo biti proizvedeni skladno z okoljskimi standardi ter standardi varnosti in zdravja, kar mora dokazovati s predložitvijo certifikata.
- Vsebnost nevarne snovi - Vsi leseni deli morajo biti certificirani, da ne vsebujejo VOC (Volatile organic compounds ali Hlapne organske spojine), kar mora dokazati s certifikatom Greeguard GOLD ali ekvivalentnim.

4.5.4 Pisarniški stol - sistem za 24/7 operatersko sedenje*

*Ker običajni stoli za operaterja v nadzorno upravljalnem centru niso primerni, je nujno potrebno zagotoviti primeren tehnološki sistem za sedenje, ki omogoča operaterju udobno in zbrano sledenje sistemov katere nadzoruje in upravlja.

SKLOP 2: IP KVM SISTEM

IP KVM sistem MARIBOR

Splošna določila:

Inštalaterska dela se morajo izvajati po določilih veljavnih normativov v soglasju z obveznimi standardi. V kolikor v posameznih pozicijah ni drugače podano, veljajo v nadaljevanju navedena določila:

Vse mere je potrebno preveriti na licu mesta

Dela morajo biti izvedena pri zagotavljanju delovanja obstoječih sistemov

V delih je potrebno upoštevati fazni odklop obstoječih naprav z naknadnim faznim priklopom novih za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.

V ceno materiala in del je potrebno vkalkulirati:

- vsa dela in material, ki bodo potrebna za zagotavljanje delovanja obstoječih sistemov.
- vsa dela in ves potreben pomožni material za izvedbo del skladno z normativi in standardi.

Ostali tehnični pogoji:

Pred pričetkom del je izvajalec dolžan preveriti vse količine in dejanske mere na objektu. Za vse vgrajene elemente je sprotno dostavljati dokazila o ustreznosti materiala, za konstrukcijske elemente pa je dostaviti tudi poročilo pooblaščenice institucije o ustreznosti izvedbe.

Stroške pridobitve atestov in poročil je treba vključiti v ceno na enoto.

Z izvajalcem gradbenih del je pravočasno dogovoriti in uskladiti vgradnjo raznih podlog, ki služijo za kasnejšo montažo elementov. Pred izvedbo je potrebno izdelati vse potrebne detajle in zanje pridobiti potrditev.

III. SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE ZA IZVEDBO DEL

Izvajalec del je dolžan dela izvajati po popisu del in skladno z dokumentacijo v zvezi z oddajo javnega naročila.

- 1) Izvajalec si mora pred pričetkom del na svoje stroške pridobiti vse podatke o obstoječih komunalnih vodih. Izvajalec odgovarja za škodo, ki bi nastala, če bo pri izvajanju del kakorkoli poškodoval obstoječe komunalne vode.
- 2) Izvajalec del je dolžan izročiti naročniku vsa dokazila o vgrajenih materialih in konstrukcijah in evidenčne liste, določene s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.
- 3) Izvajalec del za Sklop 1: Vzpostavitev RNC Maribor mora izdelati projektno dokumentacijo izvedenih del (PID), navodila za obratovanje in vzdrževanje (NOV), merilne protokole in rezultate meritev, izjave o skladnosti in potrebne certifikate za vsa dela in dobavljeno opremo, zagotoviti ustrezne podatke o novo grajeni, spremenjeni ali odstranjeni GJI, ter z elaboratom izvesti vpis teh podatkov v uradno evidenco (ZK GJI) GURS, izdelati dokazilo o zanesljivosti objekta (DZO), razdeliti stroške (vrednosti situacij) po BCP odsekih in po partnerjih.
- 4) Izvajalec del za Sklop 2: IP KVM SISTEM mora izdelati projektno dokumentacijo izvedenih del (PID), navodila za obratovanje in vzdrževanje (NOV), merilne protokole in rezultate meritev, izjave o skladnosti in potrebne certifikate za vsa dela in dobavljeno opremo, razdeliti stroške (vrednosti situacij) po BCP odsekih in po partnerjih.

Zagotavljanje glavne opreme za izvedbo del

Izvajalec mora imeti v lasti ali imeti zagotovljen dostop (preko najema, zakupa, pogodbe o nakupu ali na kak drug način) do ključnih delov opreme, potrebne za izvajanje razpisanih del. Zagotoviti mora, da bodo deli opreme na osnovi znanih zadolžitev v predvidenem času gradnje na voljo v ustrezni kakovosti in v brezhibnem stanju za njihovo uporabo.

Tehnološki elaborat (za Sklop 1 in Sklop 2)

Minimalna vsebina TE:

- uvodni del z navedbo bistvenih razpisanih del,
- splošen opis uporabljenih materialov in mehanizacije,
- oprema, katere tehnične karakteristike, ki morajo ustrezati projektu PZI in razpisni dokumentaciji,
- priloge za izkazovanja zahtevanih karakteristik za opremo, ki jo namerava vgraditi (izjave o lastnostih, izjava o skladnosti, poročila, meritve, certifikati, ...), kjer mora izvajalec jasno opredeliti in označiti kje se nahajajo podatki o ustreznosti glede na tehnične zahteve (dokument, stran, ...),
- terminski plan,
- podroben fazni načrt izvedbe.

Terminski plan:

Izvajalec mora vsak petek poslati tedenski terminski plan za prihajajoči teden. V kolikor dela odstopajo od terminskega plana, ga je potrebno isti dan ažurirati.

S terminskim planom mora biti prikazano:

- plan napredovanje dela - po fazah in vrstah del,

- plan mehanizacije in delovne sile,
- dobave osnovnih materialov,
- delovni čas.

IV. DOBAVA MPLS USMERJEVALNIKA

V tej točki so zajete ključne minimalne zahteve za dobavo MPLS usmerjevalnika.

Zahteve za hrbtenično omrežno IP/MPLS napravo (kot npr. usmerjevalnik ASR903 z nadzornim procesorskim modulom RSP3C-400-S in programsko opremo – Metro Aggregation Services), zajemajo vsaj:

- moduli in vmesniki:
 - 2x nadzorni/procesorski modul z 10/100/1000Base-T LAN management portom, RJ45 RS232 serijskim konzolnim portom in/ali USB 2.0 konzolnim portom (tip USB-A) (kot npr. 2x RSP3C-400-S)
 - 2x 8x1Gb RJ45 + 1x10Gb SFP+ (kot npr. 2xA900-IMA8T1Z)
 - 2x 8x1Gb SFP + 1x10Gb SFP+ (kot npr. 2x A900-IMA8S1Z)
 - 2x 8x10Gb SFP+ (kot npr. 2x A900-IMA8Z)
 - 8x SFP modul duplex SM 10G do 40km
 - 8x SFP modul duplex SM 1G do 40km
 - 4x SFP modul duplex MM 10G do 550m
- modularna izvedba šasije za module s komunikacijskimi priključnimi vmesniki in z dodatnima režama za 2 nadzorna modula (redundantnost). Zagotovljena mora biti podpora za naslednje tipe modulov:
 - 8-port 10 Gigabit Ethernet, SFP/SFP+
 - 1-port 10 Gigabit Ethernet, XFP
 - 8-port Gigabit Ethernet SFP
 - 8-port Gigabit Ethernet RJ45
 - 8-port Gigabit Ethernet SFP in 1-port 10 Gigabit Ethernet SFP+
 - 8-port Gigabit Ethernet RJ45 in 1-port 10 Gigabit Ethernet SFP+
 - 8-port OC3/12/48/STM-1/-4/-16 SFP ali 1-Port OC192/STM-64 SFP+
 - 12-port T1/E1 + 4-port DS3/E3 + 4-port OC3/STM-1 ali 4-port OC12/STM-4 ali 1-port OC48/STM-16
- Global Navigation Satellite System (GNSS), ki omogoča direktni vmesnik do zunanjih anten. Kompatibilnost s satelitskimi sistemi: Global Positioning System (GPS), GLONASS, BEIDU, QZSS, SBAS, and GALILEO.
- vsaj 8GB delovnega pomnilnika in vsaj 8GB pomnilnika za systemske datoteke
- vsebovati mora dva redundantna napajalnika in kombiniranje izmeničnega in enosmernega napajalnika znotraj ene šasije.
- podpirati mora protokola IPv4 in IPv6
- možnost vgradnje v 19" omaro, ustrezen pribor mora biti priložen
- temperaturno območja delovanja vsaj od -10°C do +60°C z napajalnim sistemom do 1200W

- redundanti hladilni sistem mora omogočati menjavo okvarjenega ventilatorja brez prekinitve delovanja. Zagotovljen mora biti pretok zraka "side-to-side" iz desne proti levi strani ohišja, gledano iz sprednje strani ohišja.

- nameščena mora biti najnovejša preizkušena programska oprema

- Zmogljivost vsaj:

Matrika prepustnosti	480 Gbps
Hitrost posredovanja paketov	600 Mpps
MAC naslovi	200,000
"Bridge" domene	8,000
"Ethernet flow points"	5,000
L3 vmesniki	1,000
IPv4 usmerjevalne poti	128,000
IPv6 usmerjevalne poti	12,000
"Multicast" usmerjevalne poti	4,000
MPLS VPN	1,000
MPLS labeli	32,000
EoMPLS tuneli na sistem	8,000
VPLS instance	4,000
"Queues"	48,000
"Classifications"	24,000
"Class" mape	1,000
"Ingress policers"	24,000
"Queue counters"	240,000
"Policer counters"	72,000
IPv4 ACL vnosi	1,000
BFD seje	1,000
IEEE 802.1ag (CFM) ob 3.3ms intervalu	1,000

- Ethernet Flow Point (EFP) s podporo za:

- 802.1q
- 802.1ad
- Selective QinQ
- Inner and Outer VLAN classification
- VLAN local significance
- One VLAN tag ingress push
- Pop one VLAN tag
- Pop two VLAN tags
- Trunk-EFP construct for configuration simplification
- Ethernet Private Line (EPL) and Ethernet Virtual Private Line (EVPL) using Local Connect
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree (MST)
- Per VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)
- Rapid Per VLAN Spanning Tree Plus (RPVST+)
- Unidirectional Link Detection (UDLD)
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- ITU G.8032

- 802.3ad/802.1ax Link Aggregation Control Protocol (LACP)
 - Multi-Chassis Link Aggregation Control Protocol (mLACP)
 - Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)
 - VPLS, HVPLS, Virtual Private Wire Service (VPWS), and EoMPLS
 - Routed Pseudowire and Routed VPLS
 - Static Multicast MAC addresses
 - IGMP snooping on Ethernet Flow Point
 - Link Pass Through
 - Pseudowire redundancy
 - Hot Standby Pseudowire
 - Multi-Segment Pseudowire
 - Flow Aware Transport Pseudowire (FAT PW) - RFC 6391
 - Multi-Chassis Link Aggregation Group (MC-LAG)
 - Ethernet loopback on EFP and Trunk EFP
 - Multicast Label Distribution Protocol v4 (mLDPv4)
 - Multicast Label Distribution Protocol v6 (mLDPv6)
 - MAC Security
 - VPLS over port-channel and bridge domain interface
 - Segment Routing
- Layer 3 in MPLS storitve:
 - Hot Standby Router Protocol (HSRP)
 - Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
 - Layer 3 routing on Routed interfaces and Bridge Domain Interfaces (BDI)
 - Cisco Express Forwarding (CEF) load sharing of Equal Cost Paths (ECMP)
 - Open Shortest Path First (OSPF) Version 2, RFC 2328
 - Open Shortest Path First (OSPF) Version 3, RFC 5340
 - Border Gateway Protocol (BGP) Version 4, RFC 4271
 - BGP 4-byte Autonomous System number (ASN)
 - BGP TCP Path MTU Discovery
 - BGP Prefix-Independent Convergence (PIC) Edge and Core for IPv4 and MPLS VPN
 - Intermediate System to Intermediate System (IS-IS) – RFC 7142
 - BFD for OSPF, IS-IS, BGP, Multicast, and static routes
 - BFD over Ethernet, Routed port, HDLC and PPP interfaces
 - BFD for HSRP group client
 - Multihop BFD
 - Multiprotocol Label Switching (MPLS)
 - MPLS FlexLSP
 - MPLS FlexLSP with Shared Risk Link Group (SRLG) Protection
 - MPLS FlexLSP with non-revertive, sticky mode
 - Ethernet VPN (EVPN) VPWS single homed
 - LDP with Label Edge Router (LER) and Label Switch Router (LSR)
 - MPLS L3VPN
 - MPLS Transport Profile (MPLS-TP) for Ethernet, and TDM Pseudo Wires

- MPLS Traffic Engineering Fast Re-Route (TE-FRR)
- Dynamic Resource Reservation Protocol – Traffic Engineering (RSVP-TE) label allocation
- MPLS Point-to-Multipoint Traffic Engineering
- RSVP-TE Extensions for Associated Bidirectional Label Switched Paths (LSPs) – RFC 7551
- RSVP-TE Extensions to RSVP for LSP Tunnels – RFC 3209
- IP Loop Free Alternate Fast Re-Route (LFA FRR)
- Remote Loop Free Alternate Fast Re-Route (R-LFA FRR)
- Internet Group Management Protocol (IGMP) version 1 – RFC 1112
- IPv4 and IPv6 multicast
- PIM-SM, PIM Source Specific Multicast (PIM SSM), PIM SSM mapping
- IGMPv2 – RFC 2236
- IGMPv3 – RFC 3376
- IGMP group limiting
- Multicast Listener Discovery (MLD)
- Multicast VPN (MVPN) based on IETF Rosen Draft
- Multicast VPN (MVPN) based on Label Distribution Protocol (mLDP)
- Multicast VPN with GRE over Bridge Domain Interface (BDI)
- Segment Routing (SR)
- IPv6:
 - Hardware based IPv6 data forwarding
 - Addressing and discovery
 - Manual IPv6 interface addressing
 - ICMPv6 (RFC 4443)
 - IPv4 and IPv6 dual stack
 - IPv6 static routing
 - OSPF for IPv6 (RFC 5340)
 - DHCPv6 with relay function
 - DHCPv6 server and client
 - BFD for OSPF, IS-IS, BGP, and IPv6 static routes
 - BFD on IP unnumbered interface
 - IPv6 Provider Edge (6PE)
 - IPv6 VPN Provider Edge (6VPE)
 - IPv6 QoS
- QoS:
 - Modular QoS CLI (MQC)
 - Hierarchical QoS (HQoS)
 - Port shaper and Low Latency Queuing (LLQ) in the presence of an EFP
 - IEEE 802.1p Class of Service (COS) based QoS
 - Classification based on inner and outer CoS
 - IP Precedence Type of Service (ToS) based QoS
 - Differentiated Services Code Point (DSCP) based QoS
 - Differentiated Services MPLS-TE per Requirements for Support of Differentiated Services-aware MPLS Traffic Engineering – RFC 3564
 - Egress marking of COS, ToS, DSCP, and MPLS EXP QoS fields

- Classification using Access Control List (ACL)
- 2-rate 3-color (2R3C) ingress Policing
- Differentiated Services Code Point (DSCP) traffic shaping
- Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ)
- Priority Queuing with up to 2 priority queues
- Weighted Random Early Detect (WRED)
- Egress shaping per queue
- Egress policing per queue
- Resource Reservation Protocol (RSVP) Call Admission Protocol (CAC)
- Timing:
 - IEEE 1588-2008 Ordinary Clock over Ethernet, IP, and MPLS
 - IEEE 1588-2008 end-to-end Transparent Clock over Ethernet, IP, and MPLS
 - IEEE 1588-2008 Boundary Clock over Ethernet, IP, and MPLS
 - IEEE 1588-2008 Precision Time Protocol (PTP) telecom profile for frequency synchronization – ITU-T G.8265.1/Y.1365.1
 - Hybrid clocking
 - T1/E1 line timing
 - OCn/STM-n Line Timing
 - Adaptive Clock Recovery (ACR)
 - Differential Clock Recovery (DCR)
 - Global Navigation Satellite System (GNSS) ports; Time of Day (ToD), 10MHz, 1 Pulse Per Second (1PPS)
 - Building Integrated Timing Supply (BITS)
 - ITU-T G.781 and GR-1244-CORE/GR-253-CORE based Clock Selection
 - ITU-T SyncE with Ethernet Synchronization Messaging Channel (ESMC) (G.8261, G.8262, G.8264)
 - ITU-T G.8275.2 Telecom Profile
 - Synchronization Status Messages (SSM) (G.781, G.707, G.704)
 - SyncO Ready (under Discussion by ITU-T ST15)
 - Explicit Pointer Adjustment Relay (EPAR)
 - Hop-by-Hop PTP Redundancy
- OAM:
 - IEEE 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM) over EFP
 - IEEE 802.3ah Link OAM
 - MPLS Fault Management Operations, Administration, and Maintenance – RFC 6427
 - MPLS Generic Associated Channel (G-Ach) – RFC 5586
 - BFD Connectivity Verification per OAM Framework for MPLS-Based Transport Networks – RFC 6371
 - On-demand CV/Route Tracing per Mechanism for Performing Label
 - Switched Path Ping (LSP Ping) over MPLS Tunnels – RFC 6424
 - ITU-T Y.1731 Fault Management (FM) over EFP
 - ITU-T Y.1731 Performance Management (PM) over EFP for Delay

- Measurement (DM) and Synthetic Loss Measurement (SLM)
- ITU-T Y.1564 Ethernet Service Activation Test methodology (SAT)
- Ethernet Local Management Interface (E-LMI), as a provider edge (PE) device
- CFM extensions for microwave adaptive code modulation (ACM) actual air bandwidth exchange
- Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP) with VRF support – RFC 5357
- Varnost:
 - Authentication, authorization, and accounting (AAA) z RADIUS
 - SSH Protocol v2
 - MAC limiting per bridge domain (BD)
 - Storm control for Port Mode
 - Layer 3 Access Control Lists (ACL) for IPv4 and IPv6
 - IPv4 unicast reverse path forwarding (uRPF) strict mode
 - MAC security
 - Dynamic Arp Inspection (DAI)
 - DHCP Snooping with option 82 insertion
 - DHCP Option 82 Configurable Circuit ID and Remote ID
 - Security Architecture for the Internet Protocol (IPSEC)
 - Advanced Encryption Standard (AES) CCM Mode with IPSEC Encapsulating Security Payload (ESP)
 - IPSEC Internet Key Exchange (IKE), IKEv1 and IKEv2 Transform sets
 - IPSEC Virtual Tunnel Interfaces
 - IPSEC Encrypted Preshared Key
 - IPSEC Dead Peer Detection (IKE)
 - IPSEC Anti-Replay Window
 - IPSEC RSA keys, Certificate Revocation List (CRL) support and certificate enrollment for PKI
 - IPSEC Extended Sequence Number (ESN) support
 - IPSEC feature to negotiate traffic type/port for a session
 - Facilitation of generating CSR File for Certificates
 - Support for X.509 certificates
 - Online Certificate Status Protocol (OCSP) – RFC 6960
 - Storm Contro
- Nadzor in upravljanje:
 - SNMPv3 (SNMP Version 3)
 - MIBs
 - 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
 - Port Level Local SPAN (SPAN)
 - Port Level Remote SPAN (RSPAN)
 - Command Line Interface (CLI)
 - Vzdrževanje in podpora proizvajalca (B2B support) za obdobje 3 leta
 - Garancija strojne in programske opreme za čas pogodbe
 - Pravice do posodabljanja programske opreme (naročnine »Subscription«) za čas pogodbe

V. SANACIJA METEORNE KANALIZACIJE

Zaradi težav s padavinsko odpadno vodo, kanalizacija za odvajanje padavinskih odpadnih vod s streh je speljana skozi jašek kabelske kanalizacije, so ogroženi prostori in oprema novega nadzornega centra, zato je treba sanirati obstoječo padavinsko kanalizacijo. Ob tem je treba izvesti tudi ukrepe za odvodnjavanje vode iz obstoječega elektro jaška.

Ključne naloge izvajalca:

- Terenski ogled obstoječega stanja padavinske kanalizacije in elektro jaška.
- Izvedba sanacije padavinske kanalizacije.
- Izdelava rešitve za odvodnjavanje elektro jaška.
- Izdelava PID dokumentacije z geodetskim posnetkom izvedenih del.

PREDVIDENI UKREPI

1.1 Jašek kabelske kanalizacije – J1

Potrebno je izvesti obvod padavinske kanalizacije mimo jaška J1 oz. preusmeriti potek padavinske kanalizacije mimo jaška J1.

V ta namen se prekine oz. blindira izhod kanalizacije iz jaška RJ2 v jašek J1J1. Izdela se nov jašek, RJ4 v katerega se spelje kanalizacija iz RJ2 in RJ3 ter priključi na obstoječo traso, ki poteka iz jaška RJ3, s čimer se bo preprečilo tveganje vdora vode v prostore nadzornega centra v upravni stavbi.

1.2 Elektro jašek – J2

Izdelati rešitev odvodnjavanja jaška, kot npr. izvedba poglobitve v dnu in vgradnja potopne črpalke ter navezava na obstoječo meteorno kanalizacijo.

2. PODATKI O OGLEDU TERENA



Slika 1: Jašek J1 (Vir: lastni)



Slika 2: Jašek J1 - notranjost (Vir: lastni)



Slika 3: Jašek RJ2 (Vir: lastni)



Slika 4: Jašek J2, dvojni pokrov (Vir: lastni)



Slika 5: Notranjost jaška J2, prvi vhod (Vir: lastni)

Popis del za sanacijo meteorne kanalizacije je podan v poglavju 5 ponudbenega predračuna za SKLOP 1 – Vzpostavitev RNC Maribor.

VI. INTEGRATOR SISTEMOV

Naloge integratorja sistemov:

- Koordinacija strokovnega koncepta vzpostavitve delovanja sistemov za nadzor in vodenje prometa v RNC Maribor.
- Pregled in usklajevanje tehničnih podlog za vzpostavitev delovanja sistemov za nadzor in vodenje v RNC Maribor z vsemi izvajalci posameznih sistemov.
- Pregled in preverjanje ustreznosti funkcij posameznih sistemov.
- Izdelava terminskega plana in plana testiranj, ter končnih funkcionalnih testov z zagonom sistema kot celote.
- Planiranje, usklajevanje in nadzor nad testiranjem izvajalcev posameznih sistemov in podsistemov.
- Preverjanje skladnosti testne dokumentacije, razmejitev in obveznosti izvajalcev posameznih sklopov sistema in posameznih podsistemov.
- Planiranje, usklajevanje in nadzor nad izvedbo funkcionalnih testov in zagonom sistema kot celote.
- Posredovanje specifikacij in dokumentacije izvajalcem ostalih sistemov.
- Preučitev pripomb in morebitnih zahtev s strani izvajalcev ostalih sistemov.
- Usklajevanje in razčiščevanje tehničnih vprašanj z izvajalci ostalih področij.
- Usklajevanje in razčiščevanje tehničnih vprašanj s projektantom.
- Usklajevanje z izvajalcem del za sklop 2: IP KVM SISTEM.

Pooblastila in odgovornosti:

- Integrator je s strani naročnika pooblaščen za izvajanje navedenih nalog.
- Integrator je v celoti odgovoren za integracijo, koordinacijo izvedbe, testiranj in zagona ter končno funkcionalnost vseh sistemov, ki so predmet javnega naročila (Sklop 1 in Sklop 2).

VII. GARANCIJSKO VZDRŽEVANJE

Izvajalec je v času garancije dolžan izvajati dela v skladu z Navodili za obratovanje in vzdrževanje oziroma najmanj naslednja vzdrževalna dela, o čemer mora izdelati poročilo o izvedenih vzdrževalnih delih:

SKLOP 1: Vzpostavitev RNC Maribor

1	Vzdrževanje sistemov brezprekinitvenega napajanja zajema: - 1x letno servisni pregled UPS sistemov, - 1x letno obremenilni test baterij, - 1x letno pregled stikalnih blokov.
2	Vzdrževanje DEA zajema: - 2x letno obremenilni test DEA, - 1x letno servisni pregled DEA.
3	Preventivno vzdrževanje hladilnega sistema zajema: - 1x polletni servisni pregled, - 1x letni servisni pregled.
4	Vzdrževanje protipožarnih sistemov zajema: - 4x trimesečne preglede.
5	Preventivno vzdrževanje systemskega prostora zajema: - 1x letno pregled ter čiščenje sistema dvignjenega poda.
6	Preventivno vzdrževanje nadzornega sistema zajema: - 1x letni pregled delovanja.
7	Preventivno vzdrževanje delovanja oskrbne infrastrukture: - 1x letni pregled stikalnih blokov, - 1x letni integralni test delovanja infrastrukture.
8	Preventivno vzdrževanje delovanja video zidu: - 1x letni servisni pregled video zidu.
9	Preventivno vzdrževanje delovanja sistema DMR: - 1x letni servisni pregled delovanja sistema DMR.
10	Voditi evidence dostopov, posegov in zamenjav, skladno z dobrimi praksami in skladno s postopki oz. v dogovoru z naročnikom.

SKLOP 2: IP KVM SISTEM

1	Preventivno vzdrževanje delovanja sistema KVM: - 1x letni servisni pregled delovanja sistema KVM.
2	Voditi evidence dostopov, posegov in zamenjav, skladno z dobrimi praksami in skladno s postopki oz. v dogovoru z naročnikom.