SPLOŠNI OPIS:

Ponudnik je dolžan pred oddajo ponudbe izvesti ogled objekta. Kakršnokoli kasnejše uveljavljanje dodatnih del povezanih z lokacijo in pozicijo objekta ali opreme niso možna.

Vsi elementi inštalacije morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno po detajlih in iz materiala kot je navedeno v opisu.
Ves vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normam.

Vsa vgrajena oprema in instalacije na objektu je do prevzema s strani investitorja (pooblaščene osebe) v lasti izvajalca.
Izvajalec je dolžan opravljati naloge in upoštevati navedbe zahtevane v 14. členu Gradbenega Zakona iz česar izhaja, da je strokovno usposobljen za posamezno vrsto inštalacije in pozna vse potrebne standardne detajle.
Pred pričetkom del mora izvajalec del pripraviti in predati tehnične predloge ponujene elektro opreme v potrditev, ki zajemajo vse iz popisa zahtevane tehnične podatke, detajlne risbe montaže in dokazila s potrdili o ustreznosti.
Pri tem morajo biti podani tehnični podatki in risbe povsem usklajeni z zahtevanim obsegom in se morajo povsem nanašati na natančno ponujeni tip in velikost ter ne samo na vrsto opreme (enostavne fotokopije iz generalnega kataloga proizvajalcev v namen potrjevanja opreme niso sprejemljive).
Nobeno naročilo ponujene opreme ne more biti sprovedeno, dokler ni s strani investitorja pooblaščen(e)ih oseb(e) izvedena preverba ustreznosti in ta tudi pisno potrjena.
Dobava in postavitev opreme in sistemov se izvede po priloženi dokumentaciji, načrtih in tekstualnem delu, ki se dopolnijo s podrobnejšimi risbami posameznih izbranih dobaviteljev opreme.
lzvajalec mora predvidena dela izvesti v zahtevani kvaliteti in lahko vgrajuje samo materiale in opremo, ki ima ustrezne ateste in certifikate (potrdila o skladnosti) ter je potrjena tudi s strani predstavnika investitorja.
Prav tako se mora izvajalec držati navodil proizvajalca opreme za postavitev te opreme in sicer tako, da se po izvedbi zagonov pridobi dogovorjena garancija.
Vgrajena oprema in material mora biti do dobave neuporabljena, nova in opremljena z zahtevano dokazno dokumentacijo.
Izvajalec je dolžan izvesti preizkusni pogon posameznih sistemov po opravljeni izvedbi in o tem pisno obvestiti investitorja, da je sistem pripravljen za preizkusni pogon.

Preizkusni pogon se izvrši v sodelovanju s predstavniki tehničnih služb, poblaščenim serviserjem vgrajenih naprav, izvajalcem strojnih napeljav, CNS in investitorjem po načinu, ki ga določa izvajalska pogodba (standard) oziroma jo predstavi investitor.
Podroben tehnični opis opreme in elementov z jasno navedenimi karakteristikami je podan v nadaljevanju. Negativna odstopanja od razpisanih tehničnih zmogljivosti, učinkovitosti in kakovosti elektro opreme, materiala in del niso sprejemljiva, saj se razpisane obravnavajo kot najmanjše potrebne.
Vsi tipi izdelkov - trgovska imena in proizvajalci navedeni v popisu del in materiala so omenjeni izključno zaradi natančnega definiranja tehničnih karakteristik, standardov in predpisov, po katerih so izdelani, certifikatov ter atestov, ki jih imajo z namenom natančneje opredeliti tehnične zahteve in postopke izdelave za podobne izdelke, ki jih nudi izvajalec del.

Možno je ponuditi kvalitetno enakovredne ali boljše izdelke različnih proizvajalcev od navedenih.

Popis je veljaven le v kombinaciji z vsemi grafičnimi prilogami, risbami, načrti, tehničnim poročilom, sestavami konstrukcij, geomehanskim oziroma geološkim poročilom in ostalimi sestavinami PZI projekta. Natančnejši opisi, način in kvaliteta izdelave, barve, velikost elementov, načini pritrjevanja, načini stikovanja z ostalimi elementi objekta, morebitna požarna varnost konstrukcij ali gradbenih elementov in podobno so razvidni iz prej naštetih sestavin PZI projekta. Ponudba mora vsebovati ves pritrdilni, vezni, spojni, tesnilni material in ustrezne podkostrukcije, dobavo in vgradnjo zaključnih profilov, pločevin in kotnikov, izdelavo vseh potrebnih podkonstrukcij, dodatnega izsekavanja AB in zidanih sten, ponovnega odpiranja montažnih sten in podobna dela potrebna za vgradnjo posameznega elementa objekta, izvedbo vseh drobnih gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del ter ostalega če tudi to ni neposredno navedeno v popisu GOI del, a je kljub temu razvidno iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta. Nujna je tudi kombinacija popisa s požarnim elaboratom, ki opredeljuje požarno varnost posameznih konstrukcij in gradbenih elementov objekta. Obvezno je upoštevati vse zahteve iz študije požarne varnosti. Ponudba, ki se sklicuje zgolj na tekstualni del popisa ni veljavna oziroma je nepopolna in nepravilna.

Z oddajo ponudbe vsak ponudnik izjavlja, da je skrbno preučil vse prej omenjene sestavne dele PZI projekta in da je v skupno vrednost vključil vsa dodatna, nepredvidena in presežna dela ter material, ki zagotavljajo popolno, zaključeno in celostno izvedbo objekta, ki ga obravnava projekt, kot tudi vsa dela, ki niso neposredno opisana ali našteta v tekstualnem delu popisa, a so kljub temu razvidna iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta. Za vse nejasnosti mora ponudnik v razpisnem roku, ki je namenjen postavljanju vprašanj, pisno kontaktirati investitorja. Kontaktiranje ali postavljanje vprašanj neposredno odgovornemu vodji projekta, projektantskim organizacijam, ki so sodelovale pri izdelavi projekta, ali posameznim odgovornim projektantom ni dovoljeno.

Vse vrednosti inštalacijskih del v ponudbi, četudi ni to posebej označeno ali navedeno v popisu GOI del, morajo upoštevati vsa dela namenjena prilagajanju trenutnemu stanju na gradbišču. V skupni vrednosti ponudbe mora biti vključeno tudi morebitno dodatno izsekavanje utorov in prebojev v zidane ali armirano-betonske stene, ponovno demontiranje in montiranje vseh vrst montažnih sten, vsa dodatna dela za zagotavljanje primernih križanj med posameznimi inštalacijskimi vodi, izdelava vseh vrst ojačitev konstrukcij in podobna dela, ki zagotavljajo kakovostno vgradnjo vseh vrst inštalacijskih vodov in niso posebej navedena v popisu GOI del. V ponudbi morajo biti upoštevana vsa drobna elektro inštalacijska dela in transporti.

ENOTNA CENA MORA VSEBOVATI:

- dobavo in montažo vse navedene opreme in elementov, razen če ni drugače opisano;
- vsa potrebna pripravljalna dela in manipulativne stroške;
- vse potrebne transporte, notranje in zunanje;
- vse potrebno delo ;
- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje opreme na objektu kot so lestve, odri in podobno;
- stroške elektrike, toplote, vode, razsvetljave in ostale stroške v času gradnje;
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektantom, nadzornikom, investitorjem, naročnikom;
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu;
- zaključna dela na gradbišču s strani ponudnika in njegovih podizvajalcev, z odvozom odvečnega materiala in odpadnega materiala na deponijo ter čiščenje objekta zaradi svojih del med gradnjo in po končani gradnji;
- plačilo komunalnega prispevka za stalno mestno deponijo odpadnega materiala;
- manipulativne in režijske stroške, kot tudi stroški koordinacije, kar velja tudi za odpravo napak v garancijski dobi;

- izvedbo predpisanih ukrepov varstva pri delu in varstva pred požarom, ki jih mora ponudnik obvezno upoštevati ter vso potrebno higijensko tehnično preventivno zaščito delavcev na gradbišču;
- zavarovanje ponudbenih del v gradnji, delavcev in materiala na gradbišču v času izvajanja del;

- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnilnih del, katera je potrebno izvesti za dokončanje posameznih del, tudi če potrebni detajli niso podrobno navedeni in opisani v popisu del, in so ta dopolnila nujna za pravilno funkcioniranje posameznih sistemov in elementov objekta;

- merjenje na objektu;
- skladiščenje materiala na gradbišču;
- preizkušanje kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete materialov z atesti;
- ves potrebni glavni, pomožni, pritrdilni, tesnilni in vezni material;
- vrtanje manjših odprtin (≤ ø100mm) ter manjša gradbena dela za el. inšt. in el. naprave;

- popravilo eventuelno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču;
- vse potrebne zaščitne premaze;
- merjenje na objektu, pred pričetkom izdelave posameznih elementov;
- popravilo nekvalitetno izvedenih del oziroma zamenjava elementov;
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo s potrebnimi detajli;
- izdelava in izrez odprtin za vgradnjo inštalacijskih in drugih elementov;
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za doseganje predpisanih zahtev;
- priprava podatkov (označene spremembe v enem izvodu PZI) za izdelavo PID dokumentacije;

- izdelava navodil za obratovanje in vzdrževanje;
- šolanje vzdrževalcev s strani pooblaščenih serviserjev in dobaviteljev opreme;
- izdelavo dokazila o zanesljivosti objekta za elektro inštalacije v 2 (dveh) izvodih, združene v fasciklu z označenimi registri poglavij vključujoč:
  g) izjave,
  h) certifikate o ustreznosti z atesti za vgrajene materiale in opremo,
  i) zapisnike preizkusov, meritev, ipd.,
  j) navodila za uporabo in vzdrževanje,
  k) garancijske liste,
  l) seznam dobaviteljev opreme in servisov.
  Dokumentacija mora biti vložena v prozorne ovitke, ustrezno zaporedno označena, oštevilčena in predana investitorju pred tehničnim pregledom.
- izvajalec mora naročniku dostaviti skice in delavniške načrte vseh sprememb za izdelavo celotne PID dokumentacije, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi, standardi in drugimi zakonskimi akti, pravili stroke ter tako, da bo omogočen nemoten potek gradnje in da bo izvedba, vzdrževanje in uporaba objekta ekonomična.

- zavarovanje vgrajene opreme in elementov pred onesnaževanjem in poškodbami do primopredaje izvedenih del investitorju; nudenje morebitne gradbene in ostale pomoči.

REKAPITULACIJA

popis del in materiala za:
ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNO OPREMO

investitor:
Luka Koper d. d.,
Vojkovo nabrežje 38,
6501 Koper

objekt:
Kotlovnica garderobe - nadgradnja priprave STV

3	**KOTLARNA NADGRADNJA PRIPRAVE STV**	
A.	ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN OPREMA	- €
B.	OSTALO	- €
C.	NEPREDVIDENA DELA (10%)	- €
	SKUPAJ	**- €**

zap.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	cena/postavko
3	**KOTLARNA NADGRADNJA PRIPRAVE STV**				
A.	**ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN OPREMA**				
1.	Ureditev obstoječega glavnega razvodnega stikalnega bloka kotlovnice **SB-CG (=A1+B2)** za izvedbo dodatnega izvoda (napajanje novega stikalnega bloka **SB-RK-2**) in sicer: - **1 kos** dobava in montaža kompaktnega odklopnika s termomagnetno pretokovno in kratkostično zaščito, 3p, 100A, 25kA, kot npr. NZMB1-A100, proizvajalec EATON ali enakovredno; - **1 kpl** drobni, spojni, vezni in montažni material; - **1 kpl** ureditev oznak stikalnega bloka; - **1 kpl** vnos sprememb v dokumentacijo PID.	kpl	1		0,00
2.	Izvedba gradbenih del za potrebe vertikalnih kabelskih razvodov med obstoječim stikalnim blokom **SB-CG** in kabelsko polico pod stropom prostora. Dela zajemajo: - **1 kpl** štemanje kanala v betonsko steno dolžine cca 2 m za potrebe vgradnje novih zaščitnih cevi; - **1 kpl** dobava in montaža zaščitnih cevi in sicer RBC DIN 40 (3 m) in RBC DIN 16 (12 m); - **1 kpl** ureditev stene v prvotno stanje.	kpl	1		0,00
3.	Izvedba odklopa in ponovnega priklopa obstoječega tokokroga stikalnega bloka **SB-CG**, komplet z uvlečenjem kabla skozi zaščitno cev na relaciji kabelska polica - stikalni blok.	kos	4		0,00
4.	Dobava in montaža tipske zidne nadometne razdelilne omare **SB-RK-2**, iz pocinkane jeklene pločevine, eno krilna, IP65, dimenzij 800x1000x250mm (ŠxVxG), komplet z montažno ploščo, z vrstnimi sponkami, adapterji za N, PE sponke, N sponkami, PE sponkami, uvodnicami, internim ožičenjem, montažnim in pritrdilnim materialom ter ostalim drobnim materialom. V omari se predvidi naslednjo stikalno in zaščitno opremo: - **1 kos** glavno bremensko ločilno stikalo 0-1 125A, 3p, kot npr. CLBS 125 3P, komplet s podaljšano ročico za montažo na vrata, proizvajalec ETI ali enakovredno; - **1 kos** ločilno stikalo z varovalko, 63A, 3p, kot npr. EFD 22 3p, proizvajalec ETI ali enakovredno; - **1 kos** prenapetostni odvodnik, tip I+II, 3p, kot npr. ETITEC B T12 275/12,5 3+0, proizvajalec ETI ali enakovredno:				

zap.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	cena/postavko

- **1 kos** mrežni analizator toka, napetosti in moči in harmonskega popačenja, montaža na vrata, točnost meritev 0,5%, 2x digitalni izhod, 2 x digitalni vhod, 2x relejski izhod, Ethernet komunikacijski vmesnik, RS485 komunikacijski vmesnik, napajanje AC: 100 – 277 V AC L-N / 100 – 415 V L-L ±10%, kot npr. PM5320, proizvajalec Schneider ali enakovredno;

- **3 kos** tokovni merilni transformator, razred točnosti 0,5, 100/5 A
- **3 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT 6 1p, 6kA, C4A, proizvajalec ETI ali enakovredno;
- **1 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT 6 1p, 6kA, B6A, proizvajalec ETI ali enakovredno;
- **1 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT 6 1p, 6kA, B10A, proizvajalec ETI ali enakovredno;
- **2 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT 6 1p, 6kA, C16A, proizvajalec ETI ali enakovredno;
- **1 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT P10-DC 2p, 10kA, C6A, proizvajalec ETI ali enakovredno;

- **1 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT 6 3p, 6kA, B10A, proizvajalec ETI ali enakovredno;
- **9 kos** inštalacijski odklopnik, kot npr. ETIMAT 6 3p, 6kA, C16A, proizvajalec ETI ali enakovredno;
- **2 kos** kontaktor, 3kW, 400V, 3 zapiralni glavni kontakti, 1 zapiralni pomožni kontakt, tuljava 230 VAC;
- **2 kos** dodatni pomožni kontakti, 4 zapiralni kontakta, 6A;
- **1 kos** krmilni rele, komplet z ustreznim podnožjem, 3x preklopni kontakt, 10A, krmilna napetost 230 VAC;

- **2 kos** krmilno stikalo za montažo na vrata, 3 položaji, komplet z montažnim vmesnikom in zapiralnimi kontakti;
- **2 kos** zelena signalna svetilka za montažo na vrata omare, komplet z montažnim vmesnikom, 230 VAC;

- **2 kos** rdeča signalna svetilka za montažo na vrata omare, komplet z montažnim vmesnikom, 230 VAC;

- **1 kos** napajalna enota 230V AC / 24 V DC, 72W, 3A, kot npr. PRO ECO, proizvajalec Weidmuller ali enakovredno;
- **1 kos** Prostoprogramabilna krmilna enota, napajanje 24 VAC/DC, 21 I/O, Ethernet, Modbus, HMI, kot npr. CLIMATIX POL 638.70, proizvajalec Siemens ali enakovredno:
- **1 kos** Komunikacijski modul M-Bus, kot npr. POL 907.00, proizvajalec Siemens ali enakovredno;
- **1 kos** mrežno stikalo, vgradnja na DIN letev, 10/100 Mbps, 5 vhodov - RJ45, napajanje 12-48V DC, kot npr. EKI-2525, proizvajalec Advantech ali enakovredno.

zap.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	cena/postavko
	- **2 kos** vgradna vtičnica za na TH35 DIN letev, kot npr. T-2P+Z schuko, proizvajalec ETI ali enakovredno;	kpl	1		0,00
5.	Dobava in montaža PE inštalacijske zaščitne cevi za nadometno montažo na distančne oklepnike:				
	- inštalacijska cev not. premera Ø 13,5 mm	m	12		0,00
	- inštalacijska cev not. premera Ø 16 mm	m	22		0,00
	- inštalacijska cev not. premera Ø 23 mm	m	25		0,00
6.	Dobava in montaža inštalacijske zaščitne cevi odporno na neugodne atmosferske vplive (kot npr. Euroflex) :				
	- inštalacijska cev not. premera Ø 13,5 mm	m	18		0,00
	- inštalacijska cev not. premera Ø 16 mm	m	15		0,00
	- inštalacijska cev not. premera Ø 29 mm	m	20		0,00
7.	Dobava in montaža kabelskih polic, komplet s obešalnim priborom, delno stenskimi in delno stropnimi konzolami ter objemkami za kable:				
	- PK50 - perforirana	m	13		0,00
	- PK100 - perforirana	m	13		0,00
	- PK200 - perforirana	m	6		0,00
	- PK100 (vroče cinkana) - perforirana, s pokrovom	m	5		0,00
8.	Dobava in montaža nadometnih razvodnih doz za montažo na kabelske police, različnih dimenzij.	kos	22		0,00
9.	Dobava in polaganje kabelskih vodnikov delno na kabelske police in delno v zaščitne cevi:				
	- FG16OR16 4x35 mm^2	m	5		0,00
	- FG16OR16 5x2,5 mm^2	m	105		0,00
	- NYM-J 3x1,5 mm^2	m	25		0,00
	- NYM-J 5x1,5 mm^2	m	15		0,00
10.	Dobava in polaganje signalnih in komunikacijskih kabelskih vodnikov delno na kabelske police in delno v zaščitne cevi:				
	- LiYCY 2x0,75 mm^2	m	43		0,00
	- LiYCY 4x0,75 mm^2	m	14		0,00
	- J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm^2	m	110		0,00
	- S/FTP CAT6a 4x2xAWG23 (povezava na CNS)	m	30		0,00
11.	Dobava in polaganje Cu vodnika za ozemljitev stikalnih blokov, kabelskih polic, tehnološke opreme in kovinskih konstrukcij delno na kabelske police in delno v zaščitne cevi:				
	- H07V-K 4mm^2	m	10		0,00
	- H07V-K 6mm^2	m	20		0,00
	- H07V-K 10mm^2	m	10		0,00
	- H07V-K 16mm^2	m	15		0,00
12.	Izvedba preboja zunanje stene kotlovnice za prehod kabelskih razvodov za napajanje in krmiljenje zunanjih enot toplotnih črpalk, komplet z ustreznim tesnenjem.	kpl	1		0,00

zap.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	cena/postavko
13.	Izvedba povezav kovinskih mas z vodnikom za izenačevanje potencialov, komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom.	kpl	1		0,00
14.	Dobava in montaža nadometne doze za vgradnjo zbiralke za potrebe izenačitev potencialov, komplet s Cu zbiralko, za montažo na kabelske police.	kos	3		0,00
15.	Izvedba priključka kompaktnih naprav, komplet s podometno oziroma nadometno montažno dozo:				
	- toplotna črpalka zunanja enota	kos	4		0,00
	- toplotna črpalka notranja enota	kos	4		0,00
	- obtočna črpalka	kos	2		0,00
	- krmilna enota ECL110	kos	1		0,00
	- tipalo temperature	kos	4		0,00
	- toplotni števec	kos	4		0,00
16.	Programiranje in zagon regulacijske opreme: - izdelava in programiranje aplikacij za krmilnike; - programiranje in konfiguracija komunikacijskih modulov; - konfiguracija arhivskih in alarmnih povezav; - kontrola in testiranje komunikacijskih povezav; - kontrola ožičenja regulacijskih elementov; - testiranje regulacijskih signalov; - preizkusni zagon, testiranje programske opreme in nastavitev parametrov; - ponovno ureguliranje; - priprava navodil za upravljanje in šolanje uporabnikov sistema.	kpl	1		0,00
17.	Izvedba povezave regulacijske opreme v lokalno ethernet omrežje z internetnim dostopom za možnost lokalnega ali oddaljenega dostopa do sistema, skladno z navodili skrbnika lokalnega ethernet omrežja objekta.	kpl	1		0,00
18.	Priprava podatkov v OPC gonilnik za možnost povezave sistemov na CNS za naprave: - krmilna enota kaskadnega sistema toplotnih črpalk Daikin EKCC-W; - krmilna enota toplotne postaje Siemens Climatix POL 638.70; - mrežni analizator Schneider PM5320.	kpl	1		0,00
19.	Izvedba storitev na SCADA nivoju in sicer: - programiranje in izdelava oziroma prilagoditev prikazovalnih oken za upravljanje in nadzor kotlovnice na novo stanje; - prilagoditev energetskih analiz na novo stanje; - prilagoditev arhiviranja podatkov na novo stanje; - prilagoditev alarmnih sporočil na novo stanje; - prilagoditev testnih tabel in testiranje IO signalov; - parametriranje komunikacijskih povezav;				

zap.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	cena/postavko
-	zagon in testiranje delovanja.	kpl	1		0,00
20.	Izvedba meritev NN električnih inštalacij z izdelavo pisnih merilnih protokolov.	kpl	1		0,00
21.	Izdelava posnetkov za projekt izvedenih del, ki jih potrdi nadzor. Vris prememb nastalih med gradnjo v projektno dokumentacijo (PZI načrt) v papirni obliki ter v digitalni obliki.	kpl	1		0,00
	SKUPAJ A.				**-**
B.	**OSTALO**				
22.	Izdelava PID načrta iz področja elektrotehnike skladno s Pravilnikom o tehnični dokumentaciji. 3 izvode v tiskani obliki in 1 izvod v elektronski obliki.	kpl	1		0,00
23.	Izdelava navodil za obratovanje, navodil za vzdrževanje in periodične preglede. Predaja celovite in urejene dokumentacije za uporabo, varno rokovanje, vzdrževanje in servisiranje vgrajenih naprav in materialov za lastnika in upravitelja objekta ter njegove uporabnike. Gradivo se bo med drugim uporabilo za izdelavo Tehničnega priročnika za uporabnike stavbe - preprost nabor uporabniških navodil za vse uporabnike stavbe ter tehnične službe stavbe.	kpl	1		0,00
	SKUPAJ B.				**-**
	SKUPAJ ELEKTRIČNE INŠTALACIJE:				**-**