**OBAVIJEST GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA PRIJE FORMALNOG POČETKA POSTUPKA JAVNE NABAVE S CILJEM PRETHODNOG ISTRAŽIVANJA TRŽIŠTA ZA** **PREDMET NABAVE:** **Projektni zadatak upravljanja sekcijskim zaporima na sustavu - SCADA upravljanje sekcijskim zaporima za zatvaranje pojedinih cjelina plinskog sustava (I - faza)**

Sukladno Zakonu o javnoj nabavi i podzakonskim aktima, Naručitelj provodi analizu tržišta u svrhu pripreme nabave i informiranja gospodarskih subjekata o svojim planovima i zahtjevima u vezi s nabavom. Analiza tržišta obuhvaća prikupljanje informacija o predmetu nabave, gospodarskim subjektima koji sudjeluju na tržištu te drugim okolnostima koje utječu na uvjete nabave.

Gradska plinara Zagreb d.o.o. u 2024. g. planira započeti postupak javne nabave za predmet nabave: **Projektni zadatak upravljanja sekcijskim zaporima na sustavu - SCADA upravljanje sekcijskim zaporima za zatvaranje pojedinih cjelina plinskog sustava (I - faza)**. Stoga Gradska plinara Zagreb d.o.o. ovim putem sukladno Zakonu o javnoj nabavi prije formalnog početka postupka javne nabave sa svrhom provođenja istraživanja tržišta, u nastavku ove obavijesti objavljuje zahtjeve vezane za nabavu: **Projektni zadatak upravljanja sekcijskim zaporima na sustavu - SCADA upravljanje sekcijskim zaporima za zatvaranje pojedinih cjelina plinskog sustava (I - faza).**

Imajući u vidu navedeno, a radi daljnjih planiranja i provedbe postupka te izrade dokumentacije o nabavi **molimo dostavu inicijalnih ponuda sukladno danim zahtjevima najkasnije do 22.04.2024. do 10:00h na adresu elektroničke pošte:** **nabava@plinara-zagreb.hr**

**Ponuda mora sadržavati ispunjen ponudbeni list.**

**PROJEKTNI ZADATAK**

1. UVOD

Gradska plinara Zagreb d.o.o. (u daljnjem tekstu GPZ) obavlja reguliranu energetsku djelatnost distribucije plina. Obveza i cilj GPZ je kontinuirano osiguravati pravovremenu, pouzdanu i sigurnu opskrbu plinom u čemu ima tradiciju od preko 150 godina. Uz to, GPZ aktivno brine o proširenju plinskog distribucijskog sustava, njegovom funkcionalnošću, održavanju, opstojnosti i sigurnosti u procesu distribucije plina.

Područje distribucije prirodnog plina do krajnjih kupaca obavlja se na području gradova Zagreba, Zaprešića i Velike Gorice te općina Brdovec, Pušća, Marija Gorica i Dubravica.

Sukladno odredbama regulative, GPZ iz Dispečerskog centra (u daljnjem tekstu DC) u Zagrebu nadzire i upravlja radom plinskog distribucijskog sustava. DC je opremljen SCADA sustavom koji putem telemetrijskog komunikacijskog sustava omogućava besprekidni nadzor ključnih objekata na sustavu 24 sata na dan, 365 dana u godini.

2. PREDMET PROJEKTNOG ZADATKA

Temeljem ovog projektnog zadatka, potrebno je izraditi projektno tehničku dokumentaciju na razini idejnog projekta s uključenim okvirnim troškovnikom za ugovaranje radova za projekt izgradnje daljinskog sustava za upravljanje sekcijskim zaporima na sustavu (daljinsko upravljanje putem SCADA sustava) kojim bi se omogućilo zatvaranje segmenata visokotlačnog (VT), srednjetlačnog (ST) i niskotlačnog (NT) sustava plinovoda kao i pojedinih cjelina sustava s ciljem održavanja visoke razine sigurnosti plinskog sustava u slučaju pojave izvanrednih stanja uzrokovanih prestankom isporuke plina iz transportnog u distribucijski sustav, prirodnih nepogoda, te drugih stanja koji bi ugrozili sigurnost i funkcioniranje plinskog sustava.

Upravljanje ključnim sekcijskim zaporima je od velike važnosti za brzu reakciju na izvanredni događaj uslijed kojeg bi moglo doći do izlaza veće količine plina u otvoreni ili zatvoreni prostor pri čemu kao posljedica može nastati požar ili eksplozija plina koji bi mogli uzrokovati veliku materijalnu štetu i smrtne posljedice.

Ključnim sekcijskim zaporima smatramo, zapore kojima zatvaramo protok plina u određenom plinovodu velikog kapaciteta, plinovodima koji napajaju određeno područje i/ili dijelovima plinske mreže pojedinog naselja/kvarta (pojedinih cjelina plinskog distribucijskog sustava). Prema tome sekcijski zapori mogu biti:

 svi zapori blok stanica (sve blok stanice),

 određeni zapori na VT plinovodima,

 određeni zapori na ST plinovodima,

 određeni zapori na NT plinovodima kojima se plin distribuira u područje grada s učestalim okupljanjima većeg broja građana (važni trgovi), dijelovi stare gradske jezgre, lokacije smještaja građevina važnih za društveno politička događanja.

Za brzo i učinkovito zatvaranje sekcijskih zapora pojedinih manjih cjelina plinskog sustava (kvart/naselje) potrebno je predvidjeti mogućnosti realizacije daljinskog upravljanja na način da se jednom izdanom naredbom omogući zatvaranje svih zapora kojima je obuhvaćena pojedina cjelina plinskog distribucijskog sustava.

Također, indikatori položaja zapora bi odmah promijenili stanje položaja i javili povratnu informaciju o uspješno odrađenoj naredbi, te bi se u slučaju neodrađivanja naredbe pojavio alarm na SCADA radnoj stanici u nadzorno upravljačkom centru / DC na koji bi se moglo pravovremeno reagirati. Ovo bi rješenje omogućilo trenutnu povratnu informaciju koja je u slučaju sigurnosnih sustava u izvanrednim događajima izuzetno bitna.

Slijedom navedenog, u funkciji obavljanja daljinskog upravljanja zatvaranja ključnih sekcijskih zapora, između središnjeg SCADA sustava (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge) i baznih stanica na lokaciji, nužna je vrlo visoka kibernetička i informacijska sigurnost daljinske komunikacije.

Projektom je potrebno utvrditi optimalan, ali i funkcijski siguran (vrlo visoka kibernetička i informacijska sigurnost daljinske komunikacije) način komunikacije svake od lokacija sekcijskog zapora sa središnjim SCADA sustavom (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge), posebno uzimajući u obzir specifičnosti kao što su:

- moguća nedostupnost stalnog elektroenergetskog priključka,

- nemogućnost direktnog povezivanja na postojeću telemetrijsku komunikacijsku mrežu,

- te drugi sigurnosni zahtjevi u cilju osiguranja kontinuirane funkcije daljinskog upravljanja ključnim sekcijskim zaporima.

U dogovoru s Naručiteljem, projektom je potrebno definirati i odrediti sve ključne sekcijske zapore za zatvaranje pojedinih cjelina sustava na postojećem plinskom distribucijskom sustavu.

Prvi korak prilikom izrade idejnog projekta je detaljno snimiti trenutno stanje svakog sekcijskog zapora/lokacije te temeljem toga napraviti odgovarajuću analizu kojom bi se utvrdila optimalna rješenja. Sukladno rezultatima analize te u dogovoru s Naručiteljem, donose se konačni zaključci za svaki pojedinačni zapor/lokaciju te se sukladno tome u sklopu projekta trebaju opisati svi potrebni postupci, mjere, radovi i potrebna oprema potrebni za ostvarenje ciljeva iz ovog projektnog zadatka.

Potrebno je uzeti u obzir da tehnička rješenja nadogradnje postojeće opreme ili zamjene opreme s opremom novijih tehnologija bude robusnog dizajna za održavanje, servisiranje i ispitivanje te dostupna na tržištu.

U sklopu projekta potrebno je izraditi okvirni troškovnik podijeljen po stavkama za svaku pojedinu lokaciju. Troškovnik treba sadržavati sve ključne stavke vezane za opremu i radove, pazeći na specifičnosti pojedine lokacije.

Kod odabira opreme, procjene opasnosti i tehničkog rješenja načina upravljanja ključnim sekcijskim zaporima, potrebno je analizirati tehničko tehnološka rješenja za upravljanje izvršnim elementima ključnih sekcijskih zapora, vodeći brigu o sigurnosnim zonama plinovoda i položaju zapora u okolini.

Projektno tehničkom dokumentacijom je potrebno projektirati rješenja u cilju osiguranja kontinuirane funkcije daljinskog upravljanja zaporima.

Preliminarni popis sekcijskih zapora na sustavu (cca 20 zapora):

1. Razdvajanje niskotlačne i srednjotlačne mreže Gradske četvrti Sesvete od Gradske četvrti Dubrava zatvaranjem 2 zapora;

2. Razdvajanje niskotlačne mreže Gradske četvrti Trnovčica/Dubec/Novoselec od Gradske četvrti Dubrava i Gradske četvrti Sesvete zatvaranjem dodatna 5 zapora i aktivacijom sigurnosnih blok ventila u rajonskoj mjernoj regulacijskoj stanici;

3. Razdvajanje hidrauličke cjeline Zagreb na dvije cjeline (izoliranje cjeline koja se napaja s PPMRS Jug) zatvaranjem 2 zapora;

4. Razdvajanje visokotlačnog sustava Istok i Zapad zatvaranjem 1 zapora;

5. Razdvajanje visokotlačnog sustava na području Peščenica – Maksimir zatvaranjem 3 zapora;

6. Razdvajanje visokotlačnog sustava užeg centra Grada Zagreba (kod PRS Mažuranićev trg) zatvaranjem 2 zapora;

7. Razdvajanje visokotlačnog sustava za napajanje poslovne zone Zapad - Jankomir zatvaranjem 3 zapora;

8. Razdvajanje srednjotlačnog sustava PRS Gajnice i PRS Vrapče zatvaranjem 4 zapora;

Točne pozicije odnosno lokacije ugrađenih zapora (kartice zapora) ugovoreni projektant će preuzeti od naručitelja prilikom uvođenja u posao.

Projektnim zadatkom daju se osnovne smjernice kojima je svrha:

- Idejno rješenje za izgradnju sustava i ugradnju opreme za upravljanje sekcijskim zaporima plinskog sustava,

- Idejno rješenje za povezivanje na postojeću komunikacijsku mrežu i sa središnjim SCADA sustavom (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge) u svrhu upravljanja ključnim sekcijskim zaporima na sustavu,

- Nadogradnja sekcijskih zapora (nadogradnja postojećih zapora ili kompletna zamjena novim zaporom)

- Smještaj sve potrebne opreme (eventualne nadogradnje, proširenja, rekonstrukcije prostora za smještaj zapora ili druge opreme)

- Nadogradnja i razvoj plinskog distribucijskog sustava,

- Povećanje aktivne i pasivne sigurnosti sustava,

- Pouzdanost rada plinskog sustava kroz upravljanje rizicima,

- Skraćivanje vremena potrebnog u procesu hitnog interveniranja.

Realizacijom ovog projekta, pridonijelo bi se značajnom povećanju sigurnosti plinskog sustava, proširenju nadzora i daljinskog upravljanja sekcijskim zaporima za obustavu protoka plina u pojedinim dionicama tijekom pravovremenog sprječavanja/otklanjanja opasnosti koje bi nastale uslijed izvanrednih događaja.

3. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Trenutno, svi ključni sekcijski zapori na sustavu ne posjeduju ugrađenu tehničku opremu za daljinsko upravljanje, te se upravljanje sekcijskim zaporima obavlja isključivo ručno (manualno), tj. terenska ekipa GPZ-a mora fizički doći na lokaciju, pristupiti zaporu te ga ručno zatvoriti. Takva praksa značajno usporava zatvaranje pojedinih cjelina plinskog distribucijskog sustava u kriznim situacijama.

3.1. Nadzorni sustav u DC-u

U Distribucijskom centru (DC) Gradske plinare Zagreb (GPZ) 2014. godine ugrađen je sadašnji SCADA sustav za nadzor i upravljanje plinskim sustavom. Veći dio plinskog distribucijskog sustava nadzire se pomoću komunikacijske mreže half-duplex radio veze na vlastitoj frekvenciji koja je kod HAKOM-a rezervirana za potrebe GPZ. Jedna mjerno redukcijska stanica plinskog distribucijskog sustava je povezana optikom radi nadgledanja (sve druge su na telemetrijskom odnosno radijskom sustavu).

Postojeći središnji SCADA sustav (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge) GPZ, trenutno većinom ima nadzorne funkcije (daljinski nadzor) dok su operativne funkcije (upravljanje) zastupljene u manjoj mjeri, odnosno, sustav upravljanja nije izgrađen na svim objektima plinskog distribucijskog sustava.

4. ZAHTJEVI PROJEKTNOG ZADATKA

 Ovim projektnim zadatkom daju se smjernice kao podloga za izradu idejnog projekta upravljanja sekcijskim zaporima na sustavu - SCADA upravljanje sekcijskim zaporima za zatvaranje pojedinih cjelina na plinskom sustavu GPZ d.o.o., u svrhu unaprjeđenja, razvoja, nadzora i upravljanja na plinskom distribucijskom sustavu kroz aspekte:

- Smanjenje rizika poslovanja

Realizacijom projekta upravljanja sekcijskim zaporima na sustavu daljinskim upravljanjem SCADA sustavom smanjuje se poslovni rizik s aspekta:

o Sprječavanja/otklanjanja opasnosti koje bi nastale uslijed izvanrednih događaja u plinskom sustavu i

o Upravljanje rizicima u slučaju nekontroliranog izlaza plina.

- Osiguranje kibernetičke sigurnosti

Kibernetička sigurnost je temeljna osnova pouzdanog, kvalitetnog i sigurnog poslovanja procesnih industrijskih i/ili složenih nadzornih sustava za pouzdan rad distribucijskih sustava.

- Smanjenje troškova održavanja

Upravljanje sekcijskim zaporima daljinskim upravljanjem SCADA sustavom direktno se utječe na buduće troškove održavanja kroz aspekte:

o Bržeg otklanjanja nepravilnosti u radu pojedinih dijelova sustava i

o Smanjenje operativnih zahvata kroz daljinsko upravljanje.

5. SPECIFIČNOSTI PROJEKTNOG ZADATKA

Tražena projektna dokumentacija (idejni projekt sa okvirnim troškovnikom) mora biti izrađena tako da se svaka lokacija s ključnim sekcijskim zaporima obrađuje u zasebnim poglavljima, a sve kako bi se u budućnosti jednostavnije mogla odrediti eventualna faznost u projektiranju i izgradnji.

U sklopu dokumentacije potrebno je predvidjeti i poglavlje koje sadrži popis potrebne dokumentacije koju je potrebno pribaviti/izraditi u svrhu ishođenja/reguliranja građevinskih ili drugih dozvola (za lokacije gdje je to potrebno).

Tehničkim razradama na bazi idejnog rješenja (opisi zahvata, blok sheme spajanja, način, razmještaja opreme u prostoru, odabir ključne opreme) komunikacije i povezivanja sa središnjim SCADA sustavom (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge)potrebno je jasno prikazati smjernice koje će biti temelj za buduće projektiranje i izvođenje svakog sekcijskog zapora.

U slučajevima kada na lokaciji nema priključka na javnu elektroenergetsku mrežu, projektom je potrebno za svaku pojedinu lokaciju predvidjeti najprikladnije rješenje za osiguranje potrebnog napajanja (novi priključak, solarno napajanje s baterijom ili drugo)

Na zapore je potrebno ugraditi prikladne elektromotorne ili pneumatske aktuatore kojima bi se omogućilo daljinsko upravljanje (odabir najprikladnijeg rješenja u dogovoru s Naručiteljem).

Ovisno o stanju postojećeg zapora, Naručitelj će odrediti vrstu zahvata na zaporu (nadogradnja dodatnim aktuatorom ili zamjena kompletnog zapora novim).

S obzirom na specifičnosti svake od lokacija, u sklopu idejnog projekta potrebno je odrediti najprikladniji način za daljinsku komunikaciju s postojećim središnjim SCADA sustav (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge) korištenjem postojeće telemetrijske mreže, lokalna optička infrastruktura ili slično), uzimajući u obzir mogućnosti spajanja, traženu vrlo visoku razinu kibernetičke i informacijske sigurnosti kao i raspoloživosti mreže.

Okvirnim troškovnikom koji je sastavni dio projektne dokumentacije moraju se navesti svi bitniji zahvati (radovi) i ključna oprema, podijeljeni (grupirani) po zasebnim stavkama za svaku od lokacija. Navedena oprema treba biti tehnički opisana, a primarno se to odnosi na opremu koja može biti usmjerena prema određenom proizvođaču navodeći i model uz obavezno navođenje pojma jednakovrijednosti.

Ishođenje svih potrebnih podloga za izradu projektne dokumentacije u obavezi su projektanta. Obilazak lokacija koje su predmet projektiranja koordinarati će se s operativnim osobljem Naručitelja (GPZ).

Prilikom projektiranja voditi računa o zahtjevima koje definiraju svi važeći zakoni, propisi i/ili standardi RH koji vrijede za slične građevine i uvjete od kojih posebno izdvajamo:

- Zakon o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga (NN 64/18)

- Uredba o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga (NN 68/2018)

- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06)

- Zahtjevi za implementaciju uređaja za dojavu požara uređeni su Zakonom o zaštiti od požara (NN 58/93.)

- Pravilnikom o sustavima za dojavu požara (NN br. 56/99) koji je temeljni dokument vezan za sustave automatskog otkrivanja i dojave požara

- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, NN 56/10)

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

- i drugih zakonskih i podzakonskih akata koji reguliraju i definiraju navedeno područje projektiranja.

6. ZAHTJEVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Idejnim projektom je potrebno detaljno razraditi:

- Tehnički opis potrebnih radova i specificirane opreme za svaku od predviđenih lokacija;

- Shematske prikaze povezivanja opreme potrebne za upravljanje ključnim sekcijskim zaporima na sustavu,

- Shematske prikaze komunikacijskog povezivanja opreme za upravljanje ključnim sekcijskim zaporima i s postojećim središnjim SCADA sustav (SCADA sustav za nadzor, upravljanje i osiguranje pružanja ključne usluge),

- Okvirni troškovnik materijala i radova (grupiran po svakoj lokaciji) te konačna rekapitulacija svih ključnih sekcijskih zapora. Troškovnik mora zasebno specificirati potreban materijal te zasebno potrebne radove, odvojeno elektro, strojarske i građevinske struke.

Opseg isporuke ovog idejnog projekta uključuje:

- 4 ispisana primjerka na papiru prikladno uvezena

- 3 primjerka u elektroničkom obliku zapisa (USB stick)

Formati zapisa su:

- Za tekst .docx (MS Word)

- Troškovnici i specifikacije .xlsx (MS Excel)

- Grafičke podloge, nacrti .dwg ili .pdf (Auto CAD, PDF)