



Številka: 4300-9/2024-4

Datum: 19. 12. 2024

Naloga za pripravo ponudbe za izdelavo projektne dokumentacije DGD in PZI za nadgradnjo in povečanje zmogljivosti linije blata na CČN Ajdovščina.

1. Obseg naloge

Zaradi povečanja biokemijske obremenitve obstoječe CČN in možnosti sprejema presežnega blata in gošč iz drugih čistilnih naprav in gošč iz industrije je na CČN Ajdovščina potrebno povečanje zmogljivosti obstoječe CČN. Zaradi naraščanja stroškov energentov je predvidena tudi nadgradnja linije blata s kogeneracijo za povečanje energetske učinkovitosti obratovanja CČN Ajdovščina.

Na CČN Ajdovščina je delež biokemijske obremenitve komunalnih vod samo cca 22- 25 %, preostali del pa predstavlja obremenitev tehnoloških vod iz industrije. Zato za načrtovanje objektov linije blata ni mogoče uporabiti uveljavljenih normativov za komunalne naprave.

Obseg povečanja, oziroma nadgradnje obstoječe naprave je definiran v projektu IDZ - Rekonstrukcija in nadgradnja CN Ajdovščina, št. 22002, AWTS, junij 2023. V projektu je predvideno tudi povečanje zmogljivosti linije blata. Povečanje zmogljivosti linije blata je v omenjenem projektu predvideno v dveh fazah. Prva faza povečanja zmogljivosti (rekonstrukcija strojnega predzgoščanja in dehidracije blata) je že izvedena in je v obratovanju.

2. Predmet razpisa

Predmet razpisa je izdelava projektne dokumentacije druge faze povečanje zmogljivosti linije blata in povečanje energetske učinkovitosti obratovanja, skladno z ugotovitvami projekta IDZ - Rekonstrukcija in nadgradnja CN Ajdovščina, št. 22002, AWTS, junij 2023.

Druga faza povečanje zmogljivosti linije blata obsega povečanje/dopolnitve/ izvedbo naslednjih tehnoloških sklopov/objektov (imena in oznake tehnoloških sklopov/objektov so povzete po predhodno omenjenem IDZ projektu):

sprejem gošč iz septičnih jam, malih ČN in gošč iz industrije (08)

gnilišča (20)

strojnica gnilišč in kogeneracija (21)

zgoščevalci in zalogovniki pregnitega blata (22)

strojnica zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata (23)

plinohram (26)
plinska baklja (27)
čiščenje zraka iz sprejema septičnih gošč, blata iz malih ČN in gošč iz industrije (37)
delna preureditev zunanje ureditve na lokaciji objektov linije blata

3. Obseg izdelave projektne dokumentacije

Projektna dokumentacija se izdelava na nivoju projekta za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD) z vsebino, določeno v Pravilniku o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. [30/23](#)). Grafični del projektne dokumentacije se izdelava v 3D načinu.

Naročnik namerava oddati izvedbo del po sistemu »ključ v roke«, zato je sestavni del razpisa tudi izdelava informativnih popisov del v naslednjem obsegu:

popisi gradbenih del objektov in zunanje ureditve na nivoju PZI z oceno porabe armature,

popisi vse tehnološke opreme s podrobnimi zahtevanimi karakteristikami opreme,

popisi vse ostale strojne opreme z informativnimi podatki o ostali strojni opremi

V projektni dokumentaciji morajo biti za vse spremenjene ali nove cevne povezave prikazane natančne trase vseh cevni povezav in navedeni premeri cevovodov.

Projektant po izdelavi projektne dokumentacije izroči Naročniku v pregled in potrditev delovno verzijo projektne dokumentacije. Po potrditvi Naročnika, da se strinja z izdelano projektno dokumentacijo izroči Projektant Naročniku končno verzijo. Končno verzijo projektne dokumentacije izroči Projektant Naročniku v petih fizičnih izvodih in v odprti elektronski obliki.

Projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje (PZI), vključno z geomehanskimi raziskavami (gradnja novih gnilišč) in vsemi potrebnimi elaborati bo izdelal izbrani izvajalec fizične izvedbe nadgradnje in povečanja zmogljivosti linije blata na CČN Ajdovščina.

3.1 Lokacije novih objektov

Okvirne lokacije novih objektov so prikazane in določene v priloženi situaciji in jih brez soglasja Naročnika ni dovoljeno spreminjati. Podrobne mikro lokacije pa določi Projektant ob upoštevanju potrebnih odmikov (upoštevanje Ex con, itd) od sosednjih objektov. Na lokaciji CČN je največja pričakovana hitrost vetra 190 - 200 km/h.

3.2 Ostale zahteve

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno s slovensko zakonodajo. Za tematiko kjer ni slovenske zakonodaje pa mora biti izdelana skladno s uveljavljeno tujo zakonodajo (oprema bioplina, itd.)

Vse v tej razpisni dokumentaciji navedene zmogljivosti tehnološke opreme so informativne narave. Projektant bo na podlagi potrebnih tehnološko tehničnih izračunov določil prave vrednosti.

V obstoječih objektih linije blata, ki so predmet razpisa se zamenjajo vse elektroinštalacije.

Novo vgrajena avtomatika mora biti kompatibilna z obstoječim sistemom vodenja CČN.

Vsa projektirana oprema in cevne instalacije, ki ni v stiku z blatom ali bioplino mora biti predvidena iz AISI304, oprema in cevne instalacije, ki je v stiku z blatom ali bioplino pa iz AISI316.

3.2.1 Sprejem gošč iz septičnih jam, malih ČN in gošč iz industrije (08)

Obstoječ objekt za sprejem gošč iz septičnih jam in malih ČN je bil zgrajen leta 2005 in je še primeren za nadaljno uporabo. Po nadgradnji in povečanju zmogljivosti linije blata na CČN Ajdovščina se bo obstoječ objekt uporabljal tudi za sprejem tekočih gošč (do cca 8 % SS) iz industrije). Potrebna pa je delna obnova gradbene konstrukcije objekta in zamenjava vse obstoječe tehnološke opreme in el. instalacij. Podroben obseg delne obnove gradbene konstrukcije bosta dogovorila Naročnik in Projektant po skupnem pregledu objekta.

Za dodatni sprejem gošč iz industrije z vsebino suhe snovi nad cca 8 % SS se na vzhodni strani obstoječe naprave izvede dodatni objekt, ki obsega sprejemno korito za vsip gošč iz industrije, zaprto pritlično etažo in podzemni zbirni bazen. Dodatni objekt se v celoti izvede kot armirano betonska konstrukcija z ravno streho.

Tehnološki postopek sprejema gošč iz septičnih jam, malih ČN in tekočih gošč iz industrije ostaja po nadgradnji nespremenjen. Transportna cisterna za dovoz gošč iz septičnih jam, presežnega blata iz malih ČN in tekočih gošč iz industrije dovaja gošče po dovodnem cevovodu v napravo za sprejem gošč iz septičnih jam, presežnega blata iz malih ČN in tekočih gošč iz industrije, ki je nameščena v ločenem prostoru zgornje etaže objekta. Naprava je opremljena s sistemom za identifikacijo prevoznika gošč. Na dovodnem cevovodu naprave so vgrajeni elektromotorni zasun, cevni magnetno induktivni merilnik pretoka in merilnik pH. V kolikor pH gošče prekorači dovoljene mejne vrednosti za vtok gošče v napravo, elektromotorni zasun zapre dotok gošč v napravo. Za občasno čiščenje naprave je v prostoru izveden vodovodni priključek na napravo. V napravi za sprejem gošč izločeni večji trdni delci se kompaktirajo in izpadajo v tipski 1 m³ zabojnik na kolesih. Mehanskih delcev očiščena gošča iz naprave za sprejem gošč in presežnega blata gravitacijsko izteka po sifonskem cevovodu v podzemni zbirni bazen za gošče iz septičnih jam, malih ČN in tekočih gošč iz industrije, ki je izveden v spodnji etaži objekta. V zbirnem bazenu je vgrajeno mešalo za občasno mešanje vsebine zbirnega bazena (sedaj mešalo ni vgrajeno). Iz zbirnega bazena se gošče z dvema potopnima centrifugalnima črpalkama (ena kot rezerva) črpajo v obtočni cevovod ogrevanja gnilišč.

Gošče iz industrije z vsebino suhe snovi nad cca 8 % SS se s transportnimi cisternami dovažajo do novo zgrajenega dela objekta za sprejem gošč iz septičnih jam, malih ČN in gošč iz industrije. Transportno vozilo za dovoz gošč iz industrije prazni dovedene gošče v sprejemno korito, kjer se gošče redčijo z vodo. Za redčenje se bo uporabljala vodovodna voda, kasneje, ko se bo v eni od naslednjih faz nadgradnje in povečanje zmogljivosti CČN Ajdovščina izvedla priprava tehnološke vode (čiščenje iztoka iz CČN) pa redčenje s tehnološko vodo. Redčenje se bo lahko izvajalo tudi s podtalnico, v kolikor se bo Naročnik za to odločil. Doziranje vode za redčenje gošč bo preko merilnika pretoka in/ali časovno reguliranega elektromotornega ventila ali pa ročno. V sprejemnem koritu je vgrajen poševen polžni transporter, ki transportira razredčene gošče v kanal rotacijskega sita s kompaktorjem. Rotacijsko sito je nameščeno v prostoru zgornje etaže novo zgrajenega objekta. Za čiščenje rotacijskega sita je v prostoru izveden vodovodni priključek na sito. V rotacijskem situ za sprejem gošč izločeni in kompaktirani večji trdni delci izpadajo v tipski 1 m³ zabojnik na kolesih. Mehanskih delcev očiščena gošča se preliwa iz

rotacijskega sita po sifonskem cevovodu v podzemni zbirni bazen za gošče iz industrije, ki je izveden v spodnji etaži objekta. V zbirnem bazenu je vgrajeno mešalo za občasno mešanje vsebine zbirnega bazena. Iz zbirnega bazena za gošče se gošče z dvema potopnima centrifugalnima črpalkama (ena kot rezerva) črpajo v v obtočni cevovod ogrevanja gnilišča ali pa v zbirni bazen za gošče iz septičnih jam, malih ČN in tekočih gošč iz industrije. Sprememba smeri črpanja gošč je z ročnimi zasuni.

V obnovljenem in nadgrajenem objektu je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

obstoječ objekt za sprejem gošč iz septičnih jam, malih ČN in tekočih gošč iz greznic

naprava za sprejem tekočih gošč (perforacija 6 mm, pretok 100 m³/h), 1 kos
centrifugalna potopna črpalka za črpanje gošč (pretok 2 x 5 l/s), 2 kosa
potopno mešalo za mešanje vsebine zbirnega bazena, 1 kos
ventilator prezračevanja pritličnega prostora, 1 kos
vsa potrebna ostala strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).
merilnik nivoja gošč v zbirnem bazenu, 1 kos
merilnik CH₄, 1 kos,
merilnik pH, 1 kosa,
merilnik pretoka gošč, 1 kos,
vs ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

nov objekt za sprejem gošč iz industrije z vsebino suhe snovi nad cca 8 % SS

vsipna rešetka nad sprejemnim koritom, 1 kos
poševni polžni transporter, 1 kos
rotacijsko sito s kompaktorjem (perforacija 6 mm, pretok 100 m³/h), 1 kos
centrifugalna potopna črpalka za črpanje gošč (pretok 2 x 5 l/s), 2 kosa
potopno mešalo za mešanje vsebine zbirnega bazena, 1 kos
ventilator prezračevanja pritličnega prostora, 1 kos
vs ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).
merilnik nivoja gošč v zbirnem bazenu, 1 kos
merilnik CH₄, 1 kos,
merilnik pH, 1 kosa,
merilnik pretoka gošč, 1 kos,
merilnik pretoka vode za redčenje gošč, 1 kos
vs ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.2 Gnilišča (20)

Obstoječa gnilišča so bila zgrajena leta 1975, obnovljena leta 2004, leta 2016 pa je bila izvedena nova toplotna izolacija. Po zelo približni oceni je življenska doba obstoječih gnilišč še vsaj 15 let. Koristna prostornina obeh obstoječih gnilišč je $2 \times 848 = 1.696 \text{ m}^3$ in je za povečanje zmogljivosti linije blata premajhna. Poleg tega tehnološko tehnična izvedba obstoječih gnilišč ni primerna za intenzivno mešanje vsebine. Zato je potrebna izvedba novih gnilišč. Obstoječa gnilišča pa se uporabijo kot zgoščevalec in zalogovnik pregnitega blata (22).

Ob obstoječih gniliščih se zgradiata dve novi enaki gnilišči jeklene izvedbe, koristne prostornine $2 \times 1.300 \text{ m}^3$. Gnilišči obratujeta v vzporedni ali zaporedni vezavi. Predvidena izvedba gnilišč mora zagotavljati življensko dobo najmanj 40 let (preferira se izvedba gnilišč iz emajlirane pločevine s pokrovom iz nerjavnega jekla AISI316). Lokacija gnilišč je na južni strani obstoječih gnilišč kot je prikazano na situaciji. Mikro lokacijo določi Projektant ob upoštevanju potrebnih odmikov od sosednjih objektov.

V gnilišča se vse dni v tednu (d7) črpa presežno strojno predzgoščeno biološko blato in primarno blato. Gošče iz septičnih jam, malih ČN in gošče iz industrije pa se dovažajo na CČN samo v delovnih dneh (d5).

Snovne in volumnske količine blata in gošč so:

povprečna količina suhe snovi presežnega biološkega blata: 1.520 kgSS/d7
povprečna koncentracija suhe snovi biol. blata bo strojnem predzgoščanju: $5,5 \% \text{ SS}$,
povprečen pretok strojno zgoščenega biološkega blata: $28 \text{ m}^3/\text{d7}$

povprečna količina suhe snovi primarnega blata: 500 kgSS/d7
povprečna koncentracija suhe snovi primarnega blata: $2 \% \text{ SS}$,
povprečen pretok primarnega blata: $25 \text{ m}^3/\text{d7}$

povprečna količina suhe snovi gošč iz septičnih jam in malih ČN: 1.500 kgSS/d5
povprečna koncentracija suhe snovi gošč iz septičnih jam in malih ČN: $3 \% \text{ SS}$,
povprečen dnevni pretok gošč iz septičnih jam in malih ČN: $50 \text{ m}^3/\text{d5}$

povprečna količina suhe snovi dehidriranih gošč iz industrije: 460 kgSS/d5
povprečna koncentracija suhe snovi gošč iz industrije: $23 \% \text{ SS}$,
povprečen pretok gošč iz industrije: $2 \text{ m}^3/\text{d5}$
največji dnevni dotok gošč iz industrije: 7 m^3 (vsebina enega kontejnerja)

povprečna količina suhe snovi tekočih gošč iz industrije: 420 kgSS/d5
povprečna koncentracija suhe snovi gošč iz industrije: $7 \% \text{ SS}$,
povprečen pretok gošč iz industrije: $6 \text{ m}^3/\text{d5}$
največji dnevni dotok gošč iz industrije: 10 m^3 (vsebina ene cisterne)

Skupna povprečna količina suhe snovi v gnilišča dovedenega blata in gošč je v delovnih dneh 4.400 kgSS/d5 , skupen povprečen pretok vsega v gnilišča dovedenega blata in gošč v delovnih dneh pa $111 \text{ m}^3/\text{d5}$, skupen možen največji pretok pa je $120 \text{ m}^3/\text{d5}$.

Skupna povprečna količina suhe snovi v gnilišča dovedenega blata in gošč je v vseh dneh tedna (d7 - merodajno za čistilno tehnični izračun gnilišč) pa je 3.720 kgSS/d7 .

Temperatura blata v gniliščih v zimskem času je cca $34 \text{ }^{\circ}\text{C}$, v poletnem času pa cca $37 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Pregnito blato se iz gnilišč odvaja preko prelivne iztočne komore odvaja v zgoščevalec in zalogovnik pregnitega blata ali pa v objekt dehidracije blata. Projektant bo glede na izračun hidravlike določil ali bo možno gravitacijsko odvajanje blata iz gnilišč ali pa bo potrebno črpanje.

V gniliščih nastali bioplin se odvaja v plinohram in/ali na kogeneracijo. V primeru okvar CHP enote ali kotla se bioplin odvaja na plinsko bakljo.

V vsakem gnilišču je za intenzivno mešanje vsebine gnilišča vgrajeno po eno počasi vrteče vertikalno mešalo s frekvenčno regulacijo vrtenja, pokrov gnilišča z odvzemom bioplina, sistem vpihavanja zraka v gnilišča za zmanjšanje H₂S (en komplet (za obe gnilišči)), sistem za doziranje NaOH za kontrolo pH (ena membr. črpalka za obe gnilišči), sistem injektiranja vodovodne ali tehnološke vode za preprečevanja nastanka pene, nad in podtlačna zaščita tlaka bioplina v gnilišču, kontrolno okno na vrhu gnilišča, prelivna iztočna komora iz gnilišča z ročno regulacijo višine blata v gnilišču, bočna revizijska odprtina, stopnice za dostop do vrha gnilišč jeklene izvedbe (lahko tudi skupne stopnice za obe gnilišči) in vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).

V vsakem gnilišču je vgrajen merilnik pretoka in tlaka bioplina, detektor pojave pene na vrhu gnilišča, merilnik nivoja blata v gnilišču, merilnik temperature blata v gnilišču, merilnik pretoka NaOH in vsa ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje.

Za ogrevanje blata v gniliščih je v strojnici gnilišč za vsako gnilišče vgrajen po en cevni protitočni izmenjevalnik toplote za ogrevanje z vročo vodo 50/70 oC. Vsak cevni protitočni izmenjevalnik toplote mora imeti zmogljivost ogrevanje celotne količine dovedenega blata.

NaOH se dobavlja in skladišči v standardnih 40 ili 50 l posodah, ki so postavljene na tipske lovilne in so nameščene v strojnici gnilišč.

Vsako gnilišče je opremljeno z vso potrebno opremo za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

počasi tekoče mešalo s frekvenčno regulacijo vrtenja, 1 kos
pokrov gnilišča z odvzemom bioplina, 1 kos
sistem vpihavanja zraka v gnilišča za zmanjšanje H₂S, 1 komplet (za obe gnilišči)
sistem za doziranje NaOH za kontrolo pH (ena membr. črpalka za obe gnilišči), 1 komplet
sistem injektiranja vodovodne ali tehnol. vode za preprečevanje nastanka pene, 1 komplet
nad in podtlačna zaščita tlaka bioplina v gnilišču, 1 kos
kontrolno okno na vrhu gnilišča, 1 kos
prelivna iztočna komora iz gnilišča z ročno regulacijo višine blata v gnilišču, 1 kos
bočna revizijska odprtina, 1 kos
stopnice za dostop do vrha gnilišč, jeklene izvedbe, 1/2 kosa (po predlogu Projektanta)
vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).
merilnik protoka in tlaka bioplina, 1 kos
detektor pojave pene na vrhu gnilišča, 1 kos
merilnik nivoja blata v gnilišču, 1 kos
merilnik temperature blata v gnilišču, 2 kosa
merilnik pretoka NaOH, 1 kos
vsa ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.3. Strojnica gnilišč in kogeneracija (21)

Za namestitev opreme mešanja in ogrevanja novih gnilišč, opreme za kogeneracijo in opreme za čiščenje bioplina se zgradi nov objekt strojnice gnilišč in kogeneracije. Po izteku življenske dobe obstoječe strojnice in obstoječih gnilišč, se bodo ti objekti porušili in na njihovem mestu zgradila eventualna dodatna gnilišča. Zato je v novo zgrajeni strojnici gnilišč in kogeneraciji

predvidena tudi rezerva prostora za namestitve opreme eventuelnih novih gnilišč (dodatne črpalke mešanja gnilišč, dodatni cevni protitočni izmenjevalniki toplote). Potrebna zunanja tlorisna površina objekta je približno 10,50 x 23 m.

Novo zgrajen objekt je pritlične armiranobetonske izvedbe in z ravno streho. V objektu je prostor strojnice gnilišč s potrebno rezervo za opreme eventuelno kasneje zgrajenih gnilišč, prostor kogeneracije, prostor čiščenja bioplina in prostor elektroinstalacij. Lokacija objekta je po priloženi situaciji. Mikro lokacijo določi Projektant ob upoštevanju potrebnih odklikov od sosednjih objektov. V prostoru elektroinstalacij se vgradijo tudi elektroamare zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata (22) in strojnice zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata (23).

V objektu je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

prostor strojnic gnilišč

horizontalna centrifugalna črpalka vrste Hidrostat za mešanje vsebine, 15 l/s), 4 kosi, (dve delovni, dve rezerva)

horizontalna centrifugalna črpalka odvoda pregnitega blata (če ne bo možno gravitacijsko odvajanje, 2 x 5 l/s), 2 kosa (ena kot rezerva),

cevni protitočni izmenjevalnik toplote (toplotna moč 190 kW), 2 kosa,

ventilator prezračevanja strojnice gnilišč, 1 kos

prostor kogeneracije

CHP enota z vso pripadajočo opremo (bioplin, zmogljivost cca124 kW), 1 komplet,

hladilnik CHP enote (toplotna moč cca 100 kW), 1 kos

kotel s gorilnikom za bioplin in kurilno olje (toplotna moč cca 300 kW), 1 komplet,

toplotna postaja (toplotna moč cca 300 kW), 1 komplet,

toplotni zalogovnik, (prostornina cca 7 m³), 1 kos

ionski mehčalec vode, 1 kos,

kovinski dimnik CHP in kotla, 2 kosa

dvoplaščni vkopani rezervar kurilnega olja (prostornina cca 3 m³) (zunaj objekta, 1 kos

servisna proga CHP, 1 kos

vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).

prostor čiščenja bioplina

peščeni filter (pretok 150 m³ s samodejnim odvajanjem kondenza), 1 kos

ogljeni filter (vzporedno/zaporedno delovanja, 2 x 150 Nm³/h), 2 kosa,

puhalo za dvig tlaka bioplina (pretok 2 x 150 Nm³/h), 2 kosa,

hladilnik in sušilnik bioplina (pretok 150 Nm³/h), 1 kos,

samodejni izločevalnik kondenza iz bioplina, 2 kosa

ventilator prezračevanja prostora čiščenja bioplina, 1 kos

vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).

prostor elektroinstalacij

ventilator prezračevanja prostora elektroomar, 1 kos
klima prostora elektroomar, 1 kos

merilnik CH₄, 1 kos,
merilnik pH, 2 kosa,
merilnik temperature, 6 kosov,
merilnik pretoka blata, 1 kos,
merilnik pretoka bioplina na CHP, 1 kos
merilnik protoka bioplina na bojler, 1 kos
vsa ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.4. Zgoščevallec in zalogovnik pregnitega blata (22)

Obstoječi gnilišči se uporabita kot zgoščevallec in zalogovnik pregnitega blata (22). Po zelo približni oceni je življenska doba gradbene konstrukcije obstoječih gnilišč in strojnice še vsaj 15 let. Obstoječa strojna oprema se razen nekaterih cevovodov v celoti odstrani, vgradi se potrebna nova oprema. Po izteku življenske dobe obstoječe strojnice in obstoječih gnilišč, se bodo ti objekti porušili in na njihovem mestu zgradila eventualna dodatna gnilišča.

Pregnito blato se iz gnilišč preliva preko prelivne iztočne komore in odvaja v zgoščevallec in zalogovnik pregnitega blata ali pa v objekt dehidracije blata. Smer odvajanja blata iz gnilišč se spreminja z ročnimi zasuni.

Pregnito blato se iz zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata gnilišč s tremi horizontalnimi centrifugalnimi črpalkami (po ena za vsak zgoščevallec in zalogovnik pregnitega blata, tretja kot rezerva) črpa v objekt dehidracije blata.

Predvidoma se za zgoščevallec in zalogovnik pregnitega blata uporabi celotna prostornina obstoječih gnilišč. Zaradi konstrukcije objekta in nihanja gladine blata ni možna izvedba optimalnega načina mešanja tj. vgradnja ustreznih mešal). Zaradi povečanja učinka mešanja se bodo obstoječe obtočne črpalke nadomestile z novimi črpalkami z večjim pretokom. Obstoječi cevovodi med obema zgoščevalcema in zalogovnikoma se uporabijo v največji možni meri.

Ker se bo v zgoščevallec in zalogovnik pregnitega blata dovajalo ogreto blato iz gnilišč bo posebej v poletnih mesecih temperatura blata dovolj visoka za izločanje bioplina. Zato se iz obeh zgoščevalcev in zalogovnikov pregnitega blata predvidi odjem bioplina.

V vsakem od obeh obeh zgoščevalcev in zalogovnikov pregnitega blata je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

pokrov gnilišča z odvzemom bioplina, 1 kos
nad in podtlačna zaščita tlaka bioplina v gnilišču, 1 kos
kontrolno okno na vrhu zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata, 1 kos
sifonski preliv iztoka iz zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata, 1 kos
bočna revizijska odprtina (ostane obstoječa), 1 kos
vsi potrebni notranji cevovodi
vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje (cevovodi itd).
merilnik protoka in tlaka bioplina, 1 kos
merilnik nivoja blata v zgoščevalcu in zalogovniku pregnitega blata, 1 kos
merilnik temperature blata v zgoščevalcu in zalogovniku pregnitega blata, 1 kos
vsa ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.5. Strojnica zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata (23)

Objekt je bil zgrajen 1975 in obnovljen leta 2004. Tedaj je bila zamenjana večina tehnološke opreme in instalacije. Po zelo približni oceni je življenska doba gradbene konstrukcije objekta še vsaj 15 let. Po izteku življenske dobe obstoječe strojnice in obstoječih gnilišč, se bodo ti objekti porušili in na njihovem mestu zgradila eventuelna dodatna gnilišča.

V fazi povečanja zmogljivosti linije blata se namembnost obstoječega objekta spremeni. Namesto strojnice gnilišče se objekt preuredi v strojnico zgoščevalca in zalogovnika pregnitega blata. Potrebna je delna obnova gradbene konstrukcije objekta. Podroben obseg delne obnove gradbene konstrukcije dogovorita Naročnik in Projektant po skupnem pregledu objekta. Vsa obstoječa strojna oprema (vključno obstoječa cisterna za kurilno olje) razen povezovalnih cevovodov blata med obema obstoječima gniliščema se odstrani. Vsa elektro oprema se odstrani. Zaradi povečanja učinka mešanja se obstoječe obtočne črpalke nadomestijo s črpalkami z večjim pretokom. V objektu je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

horizontalna centrifugalna črpalka vrste Hidrostal za mešanje vsebine (pretok 4 x cca 70 l/s), 3 kosi (po ena za vsak bazen, tretja kot rezerva),
vijačna ekscentrična črpalka ali horizontalna centrifugalna črpalka za črpanje blata v dehidracijo blata (pretok 2 x cca 6 l/s, ena kot rezerva), 2 kosa
ventilator prezračevanja prostora, 1 kos
vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje
vsa merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.6. Plinohran (26)

Objekt je bil zgrajen 2005 in obsega kovinski plinohran, zidan objekt, kjer je vgrajen peščen filter in vhodni jašek. Koristna prostornina plinohrana je 250 m³ in je po pravilih stroke nekoliko premajhna za nove potrebe. Ker pa je kovinsko ohišje plinohrana v dobrem stanju se lahko uporablja še naprej. Potrebna pa je zamenjava membrane. Plinohran se prestavi na novo lokacijo. Obstoječa gradbena konstrukcija (pokrit objekt peščenega filtra, vhodni jašek in temelj plinohrana) se odstrani in na novi lokaciji zgradi nova gradbena konstrukcija (vhodni jašek in temelj plinohrana). Potrebna je tudi zamenjava dela dovodnega cevovoda bioplina.

V prestavljenem sklopu je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

vgradnja nove membrane v obstoječ prestavljen plinohran, 1 kos
vsa ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje
vsa merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.7. Plinska baklja (27)

Objekt je bil zgrajen 2005. Zmogljivost baklje je 50 m³/h. Zaradi premajhne zmogljivosti je se obstoječa plinska baklja odstrani in na približno isti lokaciji vgradi nova plinska baklja z novo lokalno elektro omaro plinske baklje.

V sklopu je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

plinska baklja (pretok 150 m³/h), 1 kos
vs ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje
merilnik pretoka bioplina
vs ostala merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.8 Čiščenje zraka iz sprejema septičnih gošč, blata iz malih ČN in gošč iz industrije (37)

Zrak iz notranjosti naprave za sprejem gošč iz septičnih jam in presežnega blata iz malih ČN, rotacijskega sita za gošče iz industrije, iz obeh zbirnih bazenov in iz sprejemnega korita gošč iz industrije se odsesava na zračni biofilter. Predvidena je vgradnja kemičnega filtra, ki se vgradi v bližini objekta za sprejem gošč iz septičnih jam, malih ČN in gošč iz industrije. Pretok zraka iz zaprtih naprav naj bo vsaj 150 m³/h, iz obeh zbirnih bazenov in sprejemnega korita pa vsaj po 300 m³/h. Oba zgornja prostora pa se prezračujeta v atmosfero, zato je v vsakem prostoru vgrajen po en cevni aksialni ventilator.

V sklopu je vgrajena vsa potrebna oprema za funkcionalno delovanje v najmanj naslednjem obsegu:

radialni ventilator odsesavanja onesnaženega zraka, 1 kos
tipski kemični filter, 1 kos
vs ostala potrebna strojna oprema za funkcionalno delovanje
vs merilna oprema potrebna za varno in funkcionalno obratovanje

3.2.9. Delna preureditev zunanje ureditve

Zaradi spremembe namembnosti obstoječih objektov in gradnje novih objektov je potrebna izvedba nekaterih novih poti med objekti, delna preureditev obstoječih poti in izvedba nekaterih novih podzemnih cevni povezav (vodovodna voda, blato, bioplin, el. kabelska kanalizacija) med objekti.

4. Obseg ponudbe:

- Izdelava DPP (IZP) s projektantsko oceno vrednosti investicije (pomoč investitorju v postopku prijave projekta za sredstva EU)
- Izdelava projektov DGD – PZI z vsemi soglasji skladno z veljavnim Gradbenim zakonom ter veljavnim pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov. V ponudbeno ceno je potrebno zajeti projektiranje vseh del opisanih pod točko 3.
- Hidrološko hidravlična analiza za predvideno stanje.
- Geološko poročilo, geodetski načrt ter varnostni načrt ureditve gradbišča.

- Izvedba predhodnega postopka z vso potrebno dokumentacijo, ali je za nameravani poseg v okolje potrebno izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje
- Usklajevanje projektov z naročnikom, 80 ur kasnejšega projektantskega nadzora ter sopodpis dokazila o zanesljivosti objekta skladno z zahtevami GZ1.
- 6 izvodov projektne dokumentacije (tako DGD, PZI ter varnostni načrt).

Rok izvedbe: Izdelava DPP (IZP) s projektantko oceno vrednosti investicije v roku do konca marca 2024, ostala dokumentacija v roku 8 mesecev po oddaji naročila.

Pripravil: Peter Kete

Tadej Beočanin,
župan