

Stavba : Bioplynová stanica Veľké Bierovce – využitie odpadového tepla
Zákazkové číslo : 65-0537-18
Archívne číslo : MA 065/2018
Investor : BIOPLYN BIEROVCE s.r.o. Centrum II 70/1,
018 41 Dubnica nad Váhom
Stupeň dok. : Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

1.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

1.1 Architektonické a stavebné riešenie

1. Základné údaje

Názov stavby: **Bioplynová stanica Veľké Bierovce – využitie odpadového tepla**
Objekt: **SO 16 – Sušiaca a granulačná linka**
Miesto stavby: Veľké Bierovce, Bioplynová stanica
Okresný úrad: Trenčín
Investor: BIOPLYN BIEROVCE s.r.o. Centrum II, 018 41 Dubnica nad Váhom
Stupeň dok.: Projekt pre stavebné povolenie
Spracovateľ PD: MALASTAV, s.r.o., Olbrachtova 20/912, 911 01 Trenčín

2. Východiskové podklady

Pri projektovaní stavby pre stupeň DSP sme vychádzali z týchto podkladov :

- Rozhodnutie o umiestnení stavby, vydané obecným úradom Trenčianske Stankovce, SpSÚ 528/2010-003/Ko dňa 27.1.2010, OcU 2992013-003/Pk dňa 27.6.2013
- Geodetické polohopisné a výškopisné zameranie s vyznačením inžinierskych sietí.
- Inžiniersko- geologický prieskum, Záverečná správa, spracovateľ PROGEO Trenčín, s.r.o. jún 2010, RNDr. Ján Bulko.

3. Stavenisko

Objekt SO 16 – Sušiaca a granulačná linka je situovaná v severnej časti pozemku, na parcele číslo 470/160, druh pozemku: ostatná plocha. Objekt súvisí s výrobou elektrickej energie v bioplynovej stanici. Navrhovaná budova je stavebne a konštrukčne na tento účel prispôbena a technologicky bude vybavená vhodným zariadením.

Vlastníkom pozemku je spoločnosť BIOPLYN BIEROVCE s.r.o. Centrum II, 018 41 Dubnica nad Váhom.

4. Navrhované riešenie haly

Nosnú konštrukciu haly tvorí oceľový skelet pôdorysných rozmerov 9,85 x 18,60 m. Nosný systém je tvorený nosnými priečnymi jednojpoľovými rámami, ktoré tvoria priečnu väzbu rozpätia 9,55 m. Hlavný nosný systém priečnej väzby tvoria rámy s kovovými stĺpmi prierezu 2U 160 /zvárané do krabice/ a priehradovými väzníkmi. Priehradové väzníky sú trojuholníkového tvaru navrhnuté z trúbkových profilov a so stĺpmi sú spojené pomocou skrutiek. Oceľové stĺpy rámov sú z valcovaných profilov U160 od seba osovo vzdialených 4,575 m. Obvodový plášť je tvorený stenovými plechmi T-35 /alebo RAN 35A/. Strešný plášť haly tvorí pozinkovaný plech T-35 /alebo RAN 35B/. Hala nie je zateplená. Sekundárnu konštrukciu strechy tvoria strešné väznice, paždíky stien, zavetrenie zvislé /stĺpov/ a vodorovné v úrovni strechy. Dole sú stĺpy kotevné do železobetónových stien pomocou kotevných skrutiek.

Farebné riešenie haly: farebná kombinácia : modrá, biela, sivá.
Strecha je sedlová v sklone 15°. Strešné trapezové plechy obojstranne poplastované sú prichytávané na horný pás strešných väzníc.

5. Technický popis konštrukcií

Objekt je halového typu z oceľovej nosnej konštrukcie. Hala je zastrešená sedlovou strechou v sklone 15°, stĺpy haly sú kotvené do železobetónových stenových konštrukcií. Ketvenie bude pomocou kotevnej platne 200 x 16 – 300 mm a kotevných skrutiek 4 M 20x350 mm /chemické kotvy/. Hala je opláštená stenovými a strešnými plechmi RAN 35. Výška okapu strechy je na kóte +6,00 m, hrebeň sedlovej strechy je vo výške +7,88 m.

5.1 Základové konštrukcie

Objekt je založený na základových pásoch a železobetónovej základovej doske. Základové pásy sú vystužené betonárskou výstužou 5øR12 (pozdĺžna výstuž). V priečnom smere je rozdeľovacia výstuž 4øR10/mb. Pod podlahovými konštrukciami budú zhotovené podkladné vrstvy zo štrku a štrkopiesku, zhutnené na úroveň požadovanú pre navrhovanú únosnosť podláh.

Základové pätky pre podpory prírodného potrubia, vedené z budovy kogenerácie sú rozmerov 800 x 1400 mm (8 ks), hĺbka založenia je 900 mm.

Podpory sú kotevné do základových pátiiek pomocou kotevných skrutiek M20.

Základová doska, základové pásy a výplňový betón v železobetónových stenách z DT-tvárníc sú navrhované z betónu: C30/37-XC3, XF3(SK)-CI 0,4-Dmax 16-S3.

5.2 Zvislé konštrukcie nosné

Oceľový skelet haly je tvorený nosnými rámami priečnej väzby rozpätia 9,55 m. Hlavný rám priečnej väzby pozostáva z oceľových stĺpov prierezu 2 x U160, na ktorých budú pripevnené oceľové priehradové väzníky. Stĺpy v štítových stenách sú rovnako prierezu 2U 160. Stĺpy sú kotvené do základových konštrukcií pomocou skrutiek 4 x M20 /na chemickú maltu/. V pozdĺžnom smere sú priečne rámy v osových vzdialenostiach 4 x 4,575 m. Krajné polia haly sú zavetrené zvislým zavetrením „do kríža“.

Obvodový plášť je navrhovaný stenovými pozinkovanými plechmi RAN 35A bez požiadavky na tepelnoizolačné vlastnosti. Farebné prevedenie stenových a strešných

plechov Anthracite gray RAL 7016 /môže sa zmeniť pri realizácii stavby/. Obvodový plášť zo stenových plechov začína nad stenami vo výške +2,30 m a +3,00 m.

Trieda ocele je podľa EN 10025 – Zvárané dielce: S 355 J2 G3 – dielce valcované za tepla: S235 JR.

5.3 Obvodový a strešný plášť

Zastrešenie skladovacej haly tvorí sústava strešných oceľových väzníkov (5 ks), ktoré sú pomocou úložných platní a skrutiek hore spojené so stĺpom. Na horný pás väzníkov sa položia a pripoja (zvary, skrutky) strešné väzničky U140. Na väzničky sa bude pokladať a kotviť strešný trapézový plech, tvoriaci krytinu haly. Sklon strechy objektu Sušiareň je 15°. Strecha má sedlový tvar, väzníky sú staticky určité, trojuholníkovej priehradovej sústavy. Horný a dolný pás väzníkov je z profilov Jekl □100x60x4,5 mm, diagonály a zvislice sú z kovových trubiek ø51x4 mm.

Stenový plášť je tvorený trapézovým pozinkovaným plechom RAN 35A, ktorý bude kotvený na vodorovné pažďíky U120.

Strešný plášť je tvorený trapézovým pozinkovaným plechom, ktorý je kotvený na strešné väzničky U 140. Farebná úprava Anthracite gray RAL 7016.

***Vo výkresovej dokumentácii sú uvedené trapezové plechy Regamet T-35/0,5
Preferujeme použiť plechy RAN 35A, hr. pl. 0,63 mm***

5.4 Zavetrovanie

Zavetrovanie je zložené z tyče kruhovej ocele prierezu 25 mm, ktoré sú usporiadané „do kríža“. Stuženie je umiestnené v streche a v pozdĺžnych stenách medzi modulovými osami „1“-„2“ a osami „4“-„5“.

5.5 Nátery

Oceľová konštrukcia bude žiarivo pozinkovaná a opatrená základným náterom bielej farby, 1x epoxidovým náterom a 1x polyuretánovým vrchným náterom, farebná úprava Anthracite gray RAL 7016. Obvodový stenový plášť z trapézového plechu RAN 35A je s povrchovou úpravou pozink, farebná úprava Anthracite gray RAL 7016. Strešný plech RAN 35B bude s povrchovou úpravou pozink, farebná úprava Anthracite gray RAL 7016. Dažďové žľaby a dažďové zvody pozink. plech, farebná úprava Anthracite gray RAL 7016.

6. Technické vybavenie

Vykurovanie je riešené len v miestnosti obsluhy. Zdrojom tepla pre vykurovanie a ohrev TUV bude teplo vyprodukované kogeneračnou jednotkou na spracovanie bioplynu. Napojenie je na existujúci teplovodný rozvod z existujúcej šachty.

Vodovod bude napojený na jestvujúce rozvody v areáli bioplynovej stanice.

Splašková kanalizácia z objektu bude napojená na vodotesnú typovú žumpu TH2,3 o objeme 2,3 m³.

Elektroinštalácia v objekte je napojená na jestvujúce el. rozvody.

7. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa platných STN a zákonov, najmä: Vyhlášky č. 532/2002 Z.z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení zákona č. 237/2000 Z.z.

Pri realizácii stavby je potrebné z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení pri práci postupovať v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Vyhláška ustanovuje podrobnosti na zaistenie BOZP pri práci na stavenisku, pri zemných prácach, pri betonárskych prácach a prácach s nimi súvisiacich, pri murárskych a montážnych prácach. Pri búracích a rekonštrukčných prácach, pri práci so strojmi a podrobnosti na zaistenie BOZP pri prácach súvisiacich so stavebnými prácami.

Všetky stavebné a montážne práce je nutné realizovať tak, aby nedošlo k ohrozeniu pracovníkov stavby vzájomnou prevádzkou jednotlivých dodávateľov stavby. Všetci účastníci výstavby musia dôkladne dodržiavať bezpečnostné predpisy, najmä:

- Zákon NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č.311/2001 Z.z. v znení zákona č.165/2002 Z.z. zákonníka práce
- Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č.392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri použití pracovných prostriedkov

8. Technické údaje:

Zastavaná plocha :	183,21 m ²
Hmotnosť OK :	13 122 kg
Plocha opláštenia stien :	276,60m ²
Plocha opláštenia strechy :	257,80 m ²

Trenčín, október 2018
Vypracoval: Ing. Ján Malast