

GENERÁLNY PROJEKTANT	STAVOPORT, s.r.o. I.Olbrachta 900/6 911 01 Trenčín tel. 0903/724073	
INVESTOR	T+T a.s., Andreja Kmeťa č. 18, 010 01 Žilina IČO:36400491, DIČ:2020106429	
MIESTO STAVBY	k.ú. Dolný Hričov, p.č. 1249/43	
DRUH P.D.	PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY	
DÁTUM	Máj 2018	
NÁZOV STAVBY	Optická separačná linka	
OBSAH	TECHNICKÁ SPRÁVA	
OBJEKT	SO 02-1 Hala	
VYPRACOVAL	Juraj Bičanovský, Ing. Juraj Kurpel	
KONTROLOVAL	Ing. Zuzana Illová	

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby: **Optická separačná linka**

Miesto stavby: p.č. 1249/43, k.ú. Dolný Hričov
Okres: Žilina
Kraj: Žilinský
Charakter stavby: Priemyselná stavba
Investor: T+T a.s., Andreja Kmeťa č. 18, 010 01 Žilina, IČO 36400791,
DIČ 2020106429
Generálny projektant: STAVOPORT, s.r.o., I. Olbrachta 900/6, 911 01 Trenčín
Stupeň: Projekt pre realizáciu stavby

Technická správa

1. Charakteristika územia a stavby

Poloha a príslušnosť k rajónom – stavba bude umiestnená v areáli spoločnosti T+T, a.s. Na plánovanom mieste výstavby je asfaltová plocha, svah pre komunikáciu a časť tejto komunikácie pre susedný objekt haly.

Všeobecne pomery - záujmové územie je situované v k.ú. Dolný Hričov, okres Žilina, kraj Žilinský. Pozemok je vo vlastníctva investora. Z východnej strany je čiastočne susediaca vedľajšia výrobná hala spracovania odpadu, nosné konštrukcie sú od nej odstúpené 1,8m. Severná časť je opatrená v mieste vyvýšenej komunikácie oporným múrom, ktorý sa postupne znižuje spoločne s klesajúcim svahom.

Predmetom výstavby je vybudovanie novej haly na spracovanie odpadu. Hala bude zastrešovať výrobnú linku a jej nutné priestory a rozvody, rovnako ako aj pracovníkov.

Objekt je navrhnutý tak, aby v maximálnej možnej miere s ohľadom na dnešný stupeň znalosti tejto problematiky zaisťoval bezpečnú prevádzku a minimalizoval nežiaduce vplyvy na okolie.

Hala bude napojená na spevnené plochy komunikácii, prístup do haly je z viacerých strán cez brány. V obvodomom plášti sú požiarne dvere pre únik osôb.

Ochranné pásma – navrhovaná stavba sa nachádza v priemyselnom areáli. Cez záujmový pozemok prechádza vedenie kamerového systému a kanalizácia odvedenia vôd z komunikácii. Prípadné ďalšie siete bude treba overiť pred zahájením projektových prác na realizačnej fáze projektu. Taktiež je nutné overiť a vytýčiť jestvujúce siete.

1.1 Účelové jednotky, zastavaná plocha, obstavaný priestor

- Zastavaná plocha:	3858 m ²
- Obstavaný priestor:	54205 m ³

2. Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie

Navrhovaný objekt SO 02-1 Hala vychádza z dispozičného, konštrukčného, architektonického a urbanistického riešenia podľa konkrétnych územno-technických a podnikateľských podmienok investora.

Objekt bude slúžiť na zastrešenie linky na spracovanie odpadu. Zastreší taktiež jej rozvody a technológie, lokálne skladové plochy a pracovníkov výroby. Hala samotná je riešená ako nezateplená. Obvodové konštrukcie majú požadovanú požiarnu odolnosť zaistenú pomocou skladaného plášťa.

Nosnú konštrukciu haly tvorí priehradový rám, zostavený z tenkostenných, za studena tvarovaných, otvorených profilov so žiarovo pozinkovaných pásov plechu. Konštrukčné spoje sú výhradne skrutkované. Priehradové stĺpy hlavných rámov sú votknuté do konštrukcie spodnej stavby. Priehradové väzníky sú tuho pripojené ku konštrukcii stĺpov. Pultové väzníky, s horným pásom v sklone 6,2% (4°) a vodorovným spodným pásom, sú rozmiestnené v moduloch 6,3m

Nosné prvky sú vyrobené z konštrukčnej ocele S350GD, HX420LAD, HX500LAD a S355.

Strecha je navrhnutá ako pultová. Strešný plášť je vyrobený z trapézových oceľových plechov hrúbky 0,63mm, výška profilu 45mm. Plechy sú vyrobené z ocele S320GD, sú uložené na väzniciach. K nosnej konštrukcii sú uchytené samoreznými skrutkami z nerezovej ocele do dier pripravených vo výrobe. Strešné tabule sú žiarovo-pozinkované a opatrené vrstvou polyesterového laku. Na spodnej strane strešného plechu je vrstva NCD.

Sklon strechy:	6,2 % (4°)
Strešná krytina:	TP46 pozinkovaný oceľový trapézový plech
Povrchová úprava:	polyesterový lak v štandardnej farbe
Rub strešnej krytiny:	vrstva proti odkvapkávaniu vlhkosti (NCD)
Nosný profil:	150mm Z profil
	konštrukcia priehradového väzníka

Vonkajší plášť haly je vyrobený z trapézových oceľových plechov ocel' S 250 GD hrúbky 0,5 mm, výška profilu 45mm. K nosnej konštrukcii sú uchytené rovnako ako strešný plášť samoreznými oceľovými skrutkami z nerezovej ocele do dier pripravených vo výrobe.

Stenové opláštenie:	TP45 pozinkovaný oceľový trapézový plech
Povrchová úprava:	polyesterový lak v štandardnej farbe
Nosný profil:	150mm Z profil
	konštrukcia stĺpov

Výška hrebeňa objektu v najvyššom bode je +14,850 m

Farebné riešenie je navrhnuté vo farbách spoločnosti podľa požiadaviek investora.

3. Orientácia na svetové strany, denné osvetlenie, oslnenie

Severovýchodná strana čiastočne prilieha ku komunikácii vyvýšenej, ktorá slúži príľahlému objektu. Juhovýchodná strana z polovice prilieha k susednému objektu, Navrhovaný objekt je mierne odstúpený. Ostatné strany sú orientované na spevnené plochy asfaltové/betónové.

Vnútorne osvetlenie zabezpečí umelé osvetlenie.

4. Inžiniersko – geologické pomery a hydro-geologické pomery staveniska

Geologické pomery

Územie bolo skúmané v minulosti komplexom geologických prác, pozostávajúcim zo súboru technických, vzorkovacích, laboratórnych prác a terénnych meraní.

Za reprezentatívny profil zachytený hydrogeologickými a mapovacími vrtmi je možné uvažovať sled

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| – Hlina hnedá, prachovitá, drobitá | 0,30 - 0,90 |
| – Štrk piesčité, zahlinený | 0,90 - 7,30 |
| – Súvrstvie ílovcov a vápencov | 7,30 |

Hladina podzemnej vody v hĺbke 4,5-5,0m, pričom jej výška je ovplyvňovaná najmä riekou Váh a hladinou vody vo vodnej nádrži Hričov.

5. Búracie práce

Pred zahájením stavebných prác je nutné z pozemku odstrániť vrstvy komunikácii až po terén, resp. prehodnotiť použitie podkladných vrstiev. Taktiež bude odstránená časť prístupovej komunikácie pre navázanie do susediacej výrobnéj haly. S tým súvisí odľazenie svahu a jeho zabezpečenie počas výstavby. Betóny budú rozbité pneumatickými strojmi na menšie časti a po naložení na sklápač odvezené na skládku, príp. budú podrvené a prípadne použité na podkladné vrstvy novej stavby.

6. Opis technického riešenia

6.1 HSV práce

6.1.1 Zemné práce

Pred výstavbou treba odstrániť prípadnú orniciu v časti určenej pre výstavbu objektu SO 02 Hala. Podložie bude vybraté v celej ploche pod halovým objektom do hĺbky -0,950m, resp. po štrkové vrstvy pôvodnej asfaltovej komunikácie. Po zistení ich únosnosti budú prehutnené alebo nahradené tak, aby spĺňali požiadavky na podložie z časti statika. Hlbinné základové konštrukcie – pilóty – budú vŕtané vrtnou súpravou. Po dosiahnutí požadovanej hĺbky vrtu bude nasledovať okamžitá betonáž. Po zhotovení základových konštrukcií bude terén zarovnaný a v celej ploche pod halovými objektami bude natiahnutá geomreža. Na geomrežu bude zhotovený štrkový násyp, ktorý bude hutnený po vrstvách max. 250mm.

Jednotlivé odkopávky a násypy sú riešené v samostatných častiach projektovej dokumentácie.

6.1.2 Základy

Založenie objektu haly je riešené hlbinným základom – pilótami. Pilóty majú dĺžku 4m a dosahujú hĺbku -5,050m Priemer pilót je 1,2m. Hlava každej pilóty je opatrená hlavicom výšky 0,8m a pôdorysných rozmerov 1,4x1,4m. Základové konštrukcie sú z vystuženého betónu.

Výška hlavice je vždy 0,8m, pre jej zhotovenie bude potrebné debnenie. Pri betonáži hlavíc je nutné osadiť kotviace prvky nosnej konštrukcie haly. Hĺbka základovej špáry je -5,050m.

Vystuženie základových konštrukcií je riešené v prílohe Statika.

Po obvode haly sú základové trámy, ktorých výstuž presahuje do podlahovej dosky. Trámy majú celkovú výšku 1m, pričom sú položené na hlaviciach pilót. Všetky trámy sú samostatné nosné a tvoria soklík haly.

6.1.3 Steny, stĺpy – skelet

Oceľová konštrukcia je externou dodávkou.

Zvislú nosnú konštrukciu tvoria oceľové stĺpy, ktoré sú votknuté cez kotevné platne do hlavíc základov. Stĺpy sú zhotovené z dvoch dvojíc C profilov, ktoré sú spojené priehradovinou.

Stĺpy na v strednej väzbe (os F²) riešené združením dvoch dvojíc C profilov. Konštrukčné spoje sú výhradne skrutkované.

Obvodový plášť je z trapézových plechov hr. 0,63mm, v styku s okolitým prostredím je pozinkovaný trapézový plech s vrstvou polyesterového laku vo farbách podľa návrhu projektu.

Osadenie panelov je riešené uchytením na priečniky medzi stĺpmi profilu Z. Jednotlivé panely sú na seba ukladané presahom a spoje sú utesnené.

Opláštenie bude osadené až po zhotovení nosných konštrukcií haly.

Po obvode haly je realizovaný soklík výšky 0,15m zo železobetónu, ktorý tvoria základové trámy. Oporný múr a stena v smere k jestvujúcemu susednému objektu je železobetónová hrúbky 0,5m a výšky 5,15m. Oporný múr sa postupne znižuje spoločne s terénom zemného telesa.

6.1.4 Vodorovné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie tvoria podlahu haly

Skladba podlahy v halách:

- uzatvárací lak
- cementový vsyp
- železobetónová doska s rozptýlenou výstužou, hr. 250mm
- separačná fólia
- makadam hutnený, hr. 200mm
- makadam hutnený, hr. 200mm
- geomreža
- makadam hutnený, hr. 200mm
- geotextília 200g/m²
- upravená a prehutnená pláň – pilótovacia rovina, hr. 100mm

V podlahovej doske budú rezané dilatačné škáry podľa pôdorysu. Škáry budú rezané do hĺbky 1/3 dosky. Šírka škáry 3-4mm. Škáry rezať až po vytuhnutí betónu, min 14 dní. Zhotovenie dosky je odporúčané konzultovať s dodávateľom výstuže.

Pri zhotovení podlahy bude denný realizačný záber ukončený oceľovou pracovnou dilatáciou.

6.1.5 Zastrešenie

Zastrešenie objektu je sedlovou strechou, ktorú tvoria oceľové pultové väzníky. Tie sú podopierané stĺpmi z oceľových profilov tvaru C. Väzníky nesú väznice - Z profily.

Skladba strechy:

- TP46 strešný trapézový plech
- Vrstva proti odkvapávaniu kondenzátu
- 150 Z-profil

Zastrešenie bude zhotovené po osadení nosných priehradových väzníkov.

Strecha je odvodnená cez strešné žľaby vedené do kónických kotlíkov. Dažďová voda je vedená do kanalizácie.

6.1.6 Úprava povrchov stien, stropov a stĺpov

Všetky prvky nosnej konštrukcie budú vyrobené zo žiarovo pozinkovanej ocele. Opláštenie z plechov je okrem zinkovania aj lakované.

Obvodové stĺpy nosnej konštrukcie budú obložené protipožiarnym sadrokartónom.

6.1.7 Vytýčenie

Polohové a výškové vytýčenie bude prevedené geodetom zo súradníc. Súradnice vytyčovacích bodov budú uvedené v súradnicovom systéme a výškovom systéme Bpv. Vytyčovacie body a ich súradnice budú uvedené vo vytyčovacom výkrese v projekte pre realizáciu stavby.

6.1.8 Terénne úpravy

V bezprostrednom okolí budú prevedené terénne úpravy zostávajúce zo spevnených plôch a zatravnienia po zásypoch.

Po obvode haly budú doplnené spevnené plochy.

6.2 PSV práce

6.2.1 Izolácie

Objekt haly nebude tepelne izolovaný. Proti vnikaniu vody do objektu je použité riešenie oporných múrov systémom bielej vane. Samotná doska je izolovaná separačnou fóliou.

6.2.2 Výplne otvorov

Pre prístup do objektu haly slúžia posuvné vráta o rozmeroch 4,0x4,5m, 7ks. Pre únik osôb sú v obvodovom plášti osadené požiarna dvere, 3ks. Konštrukcia brán bude kotvená do nosných stĺpov ocelevej konštrukcie haly.

6.2.4 Konštrukcie klampiarske a zámočnicke

Klampiarske výrobky budú prevedené z pozinkovaného plechu hrúbky 0,6 mm potiahnutého plastom. Bude sa jednať o odkvapový systém. Ďalej sú oplechované nárožia na štíte budovy a päta obvodového plášťa – pri styku so soklíkom.

Zaústenie dažďových zvodov bude do dažďovej kanalizácie cez kónické kotlíky na podokvapový žľab.

Pre prístup na strechu sú osadené dva rebríky, ktoré budú oceľové.

6.2.5 Krytiny

Ako strešná krytina sú použité pozinkované lakované trapézové oceľové plechy hr. 0,65mm, výška profilu 46mm.

7. Technické vybavenie objektu

Technické vybavenie objektu sa navrhuje na požadovanej úrovni podľa platných noriem. Objekt bude napojený na el. energiu., vodovod, dažďovú kanalizáciu. Odvetranie objektu bude riešené po dohode s investorom. Bližšie riešenie technických inštalácií vid' jednotlivé profesie.

Hala bude zastrešovať primárne výrobnú linku na optické separovanie materiálu. Pre linku bude spracovaný samostatný prevádzkový súbor.

V hale budú inštalované reproduktory pre hlásenia.

8. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri vykonávaní stavebných prác na tomto objekte je nutné dodržiavať príslušné predpisy, ustanovenia vyhlášok, noriem, zákonných ustanovení a nariadení o BOZ vrátane dopravných predpisov. Pozornosť treba venovať najmä stavebným prácam v blízkosti podzemných vedení a inžinierskych sietí, ako existujúcich, tak novo vybudovaných. Všetci pracovníci musia byť pred zahájením prác na tomto stavebnom objekte preukázateľne preškolení a poučení o BOZ.

Budú rešpektovať najmä požiadavky:

- 124/2006 Z. z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 125/2006 Z. z. Zákon o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a o nelegálnom zamestnaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 355/2007 Z. z. Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- 508/2009 Z.z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- 396/2006 Z. z. Nariadenia vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- 2/2005 Z. z. Zákon o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č. 272/194 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- 339/2006 Z. z. Nariadenie vlády SR, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu, infrazvuku a vibrácii.

9. Riešenie požiarnej ochrany

Všetky nosné časti objektu budú chránené proti požiaru po dobu min. 15 minút. Obvodový plášť rovnobežný so susediacim objektom bude mať požiaru odolnosť min 30 minút. Obvodový plášť na severovýchodnej a zvyšok plášťa na juhovýchodnej strane bude mať požiaru odolnosť min 30 minút. Ostatné steny budú mať požiaru odolnosť 15 minút.

Podrobné riešenie bude v časti Projekt požiarnej ochrany.

V Trenčíne, máj 2018

Vypracoval: Ing. Juraj Kurpel, STAVOPORT, s.r.o., Trenčín