

## Obsah

A	ÚVOD .....	1
1.	A.1 Všeobecné údaje .....	1
2.	A.2 Predmet projektovej dokumentácie .....	1
3.	A.3 Použité normy, literatúra a východiskové podklady .....	2
B	INŽINIERSKO-GEOLOGICKÝ PRIESKUM .....	3
4.	B.1 Geológia staveniska .....	3
5.	B.2 Návrh založenia objektov .....	3
C	OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA .....	4
6.	C.2 SO 01 – Dozrievacia a skladová plocha kompostu .....	4
7.	C.1 SO 02 – Doručovacia hala .....	4
8.	C.4 Použitý materiál .....	5
D	BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ .....	6
E	ZÁVER .....	6

## A ÚVOD

### 1. A.1 Všeobecné údaje

- Názov stavby:.....Systém zhodnocovania BRO v Krásne nad Kysucou
- Miesto stavby:.....Krásno nad Kysucou
- Investor:.....Mesto Krásno nad Kysucou, Mestský úrad, Ulica 1. Mája 1255
- Gen. Projektant:.....HESCON s.r.o, NÁMESTIE SV. ANNY, 911 01 TRENČÍN
- Spracovateľ častí:.....HESCON s.r.o, NÁMESTIE SV. ANNY, 911 01 TRENČÍN
- Stupeň PD:.....Dokumentácia pre stavebné povolenie (PSP)
- Časť PD:.....STATIKA

### 2. A.2 Predmet projektovej dokumentácie

Predmetom dokumentácie v stupni pre stavebné povolenie je spracovanie projektovej dokumentácie projektu Výstavba kompostárne v meste Zlaté Moravce.

#### Staticky posudzované objekty:

- SO 01 – Dozrievacia a skladová plocha kompostu
- SO 02 – Doručovacia hala

### **3. A.3 Použité normy, literatúra a východiskové podklady**

- [1] STN EN 1990/NA1 Zásady navrhovania konštrukcií
- [2] STN EN 1991-1-1 Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
- [3] STN EN 1991-1-2 Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-2: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia konštrukcií namáhaných požiarom
- [4] STN EN 1991-1-3/A1 Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom
- [5] STN EN 1991-1-4/A1 Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia vetrom
- [6] STN EN 1991-1-5/AC Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-5: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia účinkami teploty
- [7] STN EN 1991-1-7/A1 Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia. Mimoriadne zaťaženia
- [8] STN EN 1992-1-1/A1 Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- [9] STN EN 1993-1-1/AC Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
- [10] STN EN 1997-1/NA Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá
- [11] STN EN 1998-1/A1 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy
- [12] Záverečná správa IGP.

## B INŽINIERSKO-GEOLOGICKÝ PRIESKUM

### 4. B.1 Geológia staveniska

V čase vytvárania PD v tomto stupni projektu nebol vyhotovený inžiniersko-geologický prieskum. Na výpočet bola predpokladaná zemina triedy F6, mäkkej konzistencie.

V ďalšom stupni PD je vytvorenie podrobného inžiniersko-geologického prieskumu nevyhnutné, následne je potrebné opätovné posúdenie základových konštrukcií !!!

#### Zatriedenie a geotechnické parametre uvažovanej zeminy

##### Jemnozrnné zeminy

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Trieda F6, konzistencia mäkká		19,00	12,00	21,00	11,00	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

##### Parametry zemin

###### Trieda F6, konzistencia mäkká

Objemová tíha :	$\gamma$	=	21,00 kN/m <sup>3</sup>
Úhel vnútorného trenia :	$\varphi_{ef}$	=	19,00 °
Soudržnosť zeminy :	$c_{ef}$	=	12,00 kPa
Modul pretvárnosti :	$E_{def}$	=	2,25 MPa
Poissonovo číslo :	$\nu$	=	0,40
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{sat}$	=	21,00 kN/m <sup>3</sup>

### 5. B.2 Návrh založenia objektov

Úroveň ±0,000 objektu SO 02 bola stanovená na kóte +381,50 m.n.m. Úroveň základovej škáry objektu SO 105 je na +379,85 m.n.m.

V prípade, ak sa pri výkopových prácach zistí prítomnosť zeminy nevhodnej pre zakladanie, je potrebné uvažovať s preposúdením resp. novým návrhom základových konštrukcií, prípadne s výmenou podložia pod objektom.

## C OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

### 6. C.2 SO 01 – Dozrievacia a skladová plocha kompostu

Železobetónová stena z DT tvárnic DT30 pre Dúchadlá a EL. rozvádzače kotvené na stenu. Na vrchu železobetónovej steny bude kotvene aj oceľové malé prestrešenie nad dúchadlá a rozvádzače. Stena sa navrhuje výšky 3,75 m založená na základovom páse s prierezom rozmeru šírka x výška = 1000 × 800 mm.

### 7. C.1 SO 02 – Doručovacia hala

Halu pre drvič tvoria železobetónové steny, na ktorých hornú hranu sú kotvené nosné oceľové stĺpy nesúce oceľové priehradové väzníky strechy. Hala má šírku 15 m, dĺžku 15,10 m a výšku po hrebeň strechy 7,50 m od úrovne ±0,000. Oceľové stĺpy s priehradovými väzníkmi sú v osoých rastroch 3 × 4,95 m. V priečnom smere sú fasádne stĺpy v rastri 3 × 4,917 m. Strešný plášť je tvorený trapézovým plechom-T50 hr. 1 mm. Hala je nevykurovaná, otvorená.

#### Výkopy

Samotné výkopy pozostávajú z vybratia zeminy pre obvodové i vnútorné základové pásy tohto objektu. Výkopy sú navrhnuté v priečnom i pozdĺžnom smere so svahovaním stien.

V prípade ináč upravených terénov, ako je v PD musia sa výkopové práce riešiť priamo na stavbe za prítomnosti zodpovedných projektantov, hlavne stavby, statiky a cestára.

#### Základy

Objekt je založený na základových železobetónových pásoch z betónu C25/30. Betón STN EN 206-1- C25/30, XC2(SK)-Cl0.4-Dmax16-S3. Základové pásy pod obvodové a stredné železobetónové steny hr. 250 mm sú navrhnuté šírky 1200 mm.

Dno základovej špáry je na úrovni -1,60 m od ±0,000. Pre ozrejmienie výškových pomerov uvádzam: **± 0,000 = 381,50 m.n.m = úroveň hornej hrany podlahy pri vstupe.**

## Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie

Do zvislých nosných konštrukcii tohto objektu patria železobetónové steny, všetky železobetónové steny, sú hr. 250 mm, výšky +3,50 m od  $\pm 0,000$ . Úpravy železobetónových stien je potrebné natrieť špeciálnym náterom od firmy SIKA - Permacol 3326 EGH - /náter je uvedený z dôvodu nutnosti jeho použitia, podľa návodu výrobcu/. Vonkajšie povrchové úpravy stien tvorí pohľadový betón.

Zvislými konštrukciami sú aj nosné ocelové stĺpy HEA 140 kotvené zvrchu do železobetónových stien – detail prípoja votknutie. Na stenách je na ocelové stĺpy natiahnutá priepustná membránová plachta proti vetru a dažďu.

Trapézový strešný plech je pozinkovaný. Ocelové nosné prvky haly budú opatrené požiarnym náterom na minimálne 15 minútovú požiarnu odolnosť. Vo vyššom stupni projektovej dokumentácie je možné výpočtom zrušiť potrebu požiarného náteru.

## Strecha

Strecha prijímacej haly je z trapézového plechu T50 hrúbky 1 mm. Plechy budú montované na strešné väznice UPE 160-spojité nosníky trojpoľové. Hlavnými nosnými konštrukciami strechy sú ocelové priehradové väzníky osadené kĺbovým prípojom na ocelové stĺpy.

Súčasťou zastrešenia je kotevný, pomocný a doplnkový materiál. Kotvenie a detaily zastrešenia budú realizované v zmysle technických detailov výrobcu.

## 8. C.4 Použitý materiál

- Základy :	Betón STN EN 206-1- C25/30, XC2(SK)-CI0.4-Dmax16-S3
- ŽB steny a dosky:	Betón STN EN 206-1- C30/37, XC2(SK)-CI0.4-Dmax16-S3
- Oceľ:	S235, S355
- Trapézové plechy :	S320 GD
- Spojovací materiál:	8.8
- Kotvenie:	pre ocelové stĺpy je uvažované s votknutým prípojom do železobetónových stien pomocou vopred zabudovaných ocelových kotevných platní

## D BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Počas výstavby je nutné dodržiavať predpisy o bezpečnosti práce obsiahnuté vo Vyhláške č. 147/2013 Zb.:

- v predvýrobnej príprave stavby treba jednoznačne určiť, ktorý útvar podniku realizujúci stavbu zodpovedá za BoZ.
- na pracovisku, najďalej však 500 m od pracoviska, musí byť uzatvoriteľná skrinka – lekárnička s materiálom pre poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch.
- stavenisko musí byť ohradené a oddelené od ostatných prevádzok.
- všetky otvory na stavenisku musia byť zakryté alebo ohradené .
- osobné ochranné prostriedky predpísané na používanie musia byť pripravené a udržiavané tak, aby zodpovedali príslušným STN.
- Zdroje nebezpečia musia byť na stanovišti označené príslušnými tabuľkami.
- Zabezpečenie BOZ pri vlastnej prevádzke zemných strojov a zariadení upravujú príslušné predpisy (prevádzkový poriadok, resp. technický poriadok) vydané výrobcom zariadení. Pracovníci nesmú vstupovať do priestoru, kde stroje pracujú (rotujúce časti – motory a pod.).

## E ZÁVER

Projektová dokumentácia a statický výpočet boli spracované na základe projektových podkladov predaných objednávatelom. Výpočty boli prevedené v súlade s platnými slovenskými normami v oblasti zaťaženia a návrhov stavebných konštrukcií. **Všetky nosné prvky sú vyhovujúce z hľadiska oboch medzných stavov únosnosti aj používateľnosti.**

Pri realizácii sa bude postupovať podľa platných noriem pre jednotlivé stavebné práce. Dôraz musí byť kladený predovšetkým na dodržovanie technických, technologických a akostných predpisov (zváranie oceľových konštrukcií, spracovanie betónovej zmesi, ošetrovanie betónu, doba odstránenia debnenia od betonáže, doba zaťaženia železobetónových konštrukcií od betonáže, extrémne teploty a nadmerná vlhkosť, atď.). V priebehu všetkých fáz výstavby musí byť zabezpečená stabilita budovaných konštrukcií. Pri výstavbe musí byť stavebná činnosť koordinovaná s projektmi ostatných profesií (VZT, ELI, ZI, ÚK). Pokiaľ priestupy a drážky zasahujú do nosných konštrukcií je nutná konzultácia pre prípadné zosilnenie alebo úpravy nosných prvkov.

Spresnenie a podrobnosti je nutné riešiť v realizačnom projekte.

V priebehu všetkých prác na stavbe je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy platné v dobe realizácie.

*Táto projektová dokumentácia je svojím obsahom a rozsahom spracovaná pre účely vydania stavebného povolenia a v žiadnom prípade nenahrádza vyšší stupeň projektovej dokumentácie, t.j. realizačnú a výrobnú dokumentáciu. Pre účely výstavby je potrebné spodrobniť statický výpočet a vypracovať podrobnejšiu dokumentáciu (vid'. §66 ods. 3 písm. a) a g) Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov), ktorá bude obsahovať výkresy výstuže všetkých železobetónových konštrukcií, detaily prípojev hlavných nosných prvkov vrátane oceľových konštrukcií a ďalšie podrobnosti stavby.*

**Stavba je navrhnutá v zmysle platných predpisov a noriem STN EN. Nosné konštrukcie spĺňajú požiadavky mechanickej odolnosti a stability a sú vyhovujúce.**

**Stavbu je možné podľa statického návrhu v stupni PSP (po dopracovaní dokumentácie v ďalších stupňoch projektu - realizačný projekt a výrobná dokumentácia) realizovať.**