

**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENIE
EFEKTÍVNOSTI VO VÝROBE OVOCNÝCH PRODUKTOV
PREŠOVSKÁ 8, STARÁ ĽUBOVŇA**

Objekt :

SO – 101 Objekt skladu výrobkov

Miesto stavby :

Stará Ľubovňa

Investor :

**GAS Familia, s.r.o.
Prešovská 334/8, 064 01 Stará Ľubovňa**

Časť projektu: **SO101.2 STATIKA**

Spracovateľ projektu :
SAURUS spol. s r.o., Hlavná 847/45, 059 21 Svit

Projektant : **Ing.Miroslav Janov**


SAURUS
Projektovanie stavieb,
Statika, Stavebné konštrukcie
Hlavná 847/45, 059 21 Svit

Dátum : **02/ 2022**

Sada č.: **1 2 3 4 5 6**

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 TECHNICKÁ SPRÁVA K ČASTI STATIKA

1.1 STAVEBNÉ RIEŠENIE

V súčasnosti v lokalite výstavby v areáli firmy Gurman sú umiestnené staré murované jednopodlažné objekty AB a skladu. Časť skladu sa zbúra a na jeho miesto sa postaví nový objekt . Navrhovaná stavba sa delí na dva konštrukčne rozdielne samostatné celky.

Objekt administratívy sa navrhuje murovaný trojpodlažný. Nosný systém je tvorený murovanými nosnými stenami a železobetónovými stropnými doskami. Strecha je stanová, klasickej drevenej tesárskej konštrukcie.

Skladovacia hala sa navrhuje ako železobetónový prefabrikovaný skelet s ľahkým zatepleným plášťom z panelov a minerálnej vlny v kombinácii s murovanými obvodovými výplňovými stenami.

Zakladanie sa navrhuje hĺbkové na razených prefabrikovaných pilótach a základových železobetónových roštoch.

1.2 ZOZNAM NORIEM A SMERNÍC

STN EN 1991 Zaťaženie konštrukcií
STN EN 1992 Navrhovanie betónových konštrukcií
STN EN 1993 Navrhovanie ocelových konštrukcií
STN EN 1994 Navrhovanie spriahnutých ocelobetónových konštrukcií
STN EN 1995 Drevené konštrukcie
STN EN 1996 Navrhovanie murovaných konštrukcií
STN EN 1997 Navrhovanie geotechnických konštrukcií

1.3 ZOZNAM PODKLADOV

Projekt časť : Architektúra
Inžinierskogeologický prieskum

1.4 ZÁKLADOVÉ POMERY A ZALOŽENIE STAVBY

1.4.1 ZÁKLADOVÉ POMERY

Predkvartérne podložie, ktoré je v oblasti prieskumu zastúpené flyšom zubereckého súvrstvia nebolo vrtaním dosiahnuté. Predpokladaná hĺbka skalného podložia je pravdepodobne väčšia ako 8 m.

Geologická stavba kvartéru je v záujmovej oblasti jednoduchá a je prakticky vo všetkých vrtoch rovnaká. Výraznejšie sa líši iba v najvrchnejšej vrstve, ktorá je zastúpená navážkou rôzneho loženia – charakteru štrkov alebo hlín a rôznej hrúbky, prevažne však do 1 m. Z praktického hľadiska navážka nemá pre zakladanie stavby význam. Pod navážkou sa nachádzajú jemnozrnné deluviálne sedimenty charakterizované v zmysle STN 73 1001 základová pôda pod plošnými základmi ako íl piesčitý (F4, CS). Konzistencia ílu sa v princípe mení s hĺbkou. V hĺbke do 3 m je konzistencia tuhá, s výnimkou vrtu GFL-2, kde je v hĺbke 1,7-2,2 m konzistencia ílu mäkká. V hĺbkovej úrovni 3 m sa mení konzistencia vo všetkých vrtoch z tuhej na mäkkú. V hĺbke približne 4 m íl piesčitý pozvoľne prechádza do piesku ílovitého (S5, SC). Vrtaním bola dosiahnutá hĺbka 5,3 m. Dá sa očakávať, že aj vo väčšej hĺbke sa nachádza piesok ílovitý, pričom s rastúcou hĺbkou by mal klesať podiel ílovej zložky a pribúdať úlomky pieskovcov. Hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke väčšej ako 5,0 m pod úrovňou terénu. Zníženie únosnosti základovej pôdy v hĺbke 3,0 m je spôsobené zmenou konzistencie zeminy z tuhej na mäkkú. Skokové zvýšenie únosnosti základovej pôdy v hĺbke 4 m je spôsobené zmenou typu zeminy z ílu piesčitého na piesok ílovitý.

Z výsledkov inžinierskogeologického prieskumu vyplýva, že základová pôda je tvorená jemnozrnnými deluviálnymi sedimentami tvorenými do hĺbky 4 m ílom piesčitým (F4, CS), hlbšie pieskom ílovitým (S5, SC). Hladina podzemných vôd nebola vrtnými prácami zistená a nachádza v hĺbke väčšej ako 5 m. Únosnosť ílu piesčitého je nízka a pohybuje sa od 159,4 kPa do 206,7 kPa. Najnižšia je paradoxne v hĺbke 3 m, čo je spôsobené zmenou konzistencie z tuhej na mäkkú. Výpočtová únosnosť (Rd) piesku ílovitého v hĺbke 4 m je vyššia.

Vzhľadom na skutočnosť, že únosnosť základovej pôdy je pre plošné založenie nízka, je navrhnuté hĺbkové založenie na razených pilótach do hĺbky -6,0m pod úrovňou terénu. Dá sa očakávať, že s rastúcou hĺbkou sa bude podiel ílovej zložky znižovať a tým sa bude zvyšovať únosnosť základovej pôdy. Napriek skutočnosti, že nebola zistená hĺbka hladiny podzemnej vody a nebola odobraná vzorka vody je možné predbežne považovať podzemnú vodu za neagresívnu – I, prípadne slabo agresívnu (Ia).

Navrhujem, aby počas výstavby boli otvorené základové jamy posúdené na mieste geológom.

1.4.2 ZALOŽENIE STAVBY

Stavba bude po zvážení základových pomerov a zaťaženia založená hĺbkovo na razených ihlanových pilótach do hĺbky ca 6,0m pod úroveň terénu. Na hlave zarazených pilót sa odleje pod stĺpami armovaná základová pätk a pod nosnými stenami armovaný základový rošt šírky 600mm.

Podkladný betón je navrhnutý v hrúbke 200mm na zhutnenom podloží. Vystužená bude KARI sieťami pri oboch povrchoch.

1.5 NOSNÉ KONŠTRUKCIE – HORNÁ STAVBA

1.5.1 OBJEKT ADMINISTRATÍVY

Nosný systém trojpodlažnej stavby o pôdoryse 10,8x10,8m tvoria murované nosné steny z keramických tehál (450mm obvodové steny, 300mm vnútorné nosné steny) a železobetónové monolitické stropné dosky hrúbky 250mm. Strecha je stanová, klasickej drevenej tesárskej konštrukcie.

Požiarna odolnosť je zabezpečená nehorľavými materiálmi a murovaných stien. Železobetónové konštrukcie majú požiarnu odolnosť riešenú zvýšeným krytím výstuže 30mm.

1.5.2 SKLADOVÁ HALA

Nosná konštrukcia stavby je navrhnutá ako montovaný prefabrikovaný železobetónový skelet s priečnymi väzbami v osových vzdialenostiach 6m. Hala je dvojloďová s roponmi 2x18m. Výška stavby po hrebeň je 11,2m od úrovne podlahy v hale.

Na prefabrikované stĺpy sú uložené železobetónové väzníky. Strecha je sedlová v sklone 3%. Po celom obvode skladovej haly sú na kalichy ŽB stĺpov odliate monolitické železobetónové základové pásy.

Obvodový plášť je navrhnutý z PU panelov v kombinácii s murovanými obvodovými výplňovými stenami. Strešný plášť sa vyskladá z trapézoveho plechu výšky 150mm a zateplí mechanicky kotvenou izoláciou.

Požiarna odolnosť je riešená krytím výstuže v betóne 30mm.

1.6 ZÁVER

Stavbu je možné realizovať pri dodržaní technického riešenia a dodržania technických predpisov použitých stavebných systémov. Stavba je staticky bezpečná.

Vypracoval: Ing.Miroslav Janov