

ING. JAN GÖTH – VANČUROVA 669/10, 674 01 TŘEBÍČ

ČKAIT AO: 1400664, IČ 01305395, TEL. 732 541 382, email: goth.jan@email.cz



D.1.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

(PD PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ)

AKCE:
MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO PODNIKU
STAVEBNÍ OBJEKT:
SO 01 STÁJ PRO ODCHOV SELAT
ČÁST:
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

MÍSTO STAVBY:
K.Ú. ŠENOV U NOVÉHO JÍČÍNA, p.č. 362, 370/2, 370/8

INVESTOR:
VFU Brno, Palackého třída 1946/1, Královo Pole, 612 00 Brno

1

STRAN:	1+13 (14)
DATUM:	XI.2021
ZAK. ČÍSLO:	195-34-21

OBSAH:

D.1.1.2.a Technická zpráva	2
D.1.1.2.b Grafická část	7
01a -ZÁKLADY – půdorys osy 1-5	
01b -ZÁKLADY – půdorys osy 3-11	
02 -ZÁKLADY – řezy podélné	
03 -ZÁKLADY – řezy příčné	
D.1.1.2.c Statické posouzení	11
Poslední strana	13

D.1.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) NAVRŽENÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM STAVBY:

Jedná novostavbu stájového objektu v Šenově u Nového Jíčina. Horní stavba je řešena jako ocelová konstrukce halového typu.

Podlaha stáje je vztažena k referenční úrovni $\pm 0,000 = 268,40$ mm.

Ocelová konstrukce je tvořena jedenácti ocelovými dvoukloubovými rámy v osově rozteči 7,05 m. Typický rám je navržen na rozpětí 16,31 m. Výška rámu je 5,82 m. Běžný rám je použit i ve štítech. Štítové sloupy nejsou navrženy.

Vnější osový rozměr objektu je 70,5 x 16,31 m.

Dvě rámová pole jsou zavětrována podélnými ztužidly. Jedná se o pole 3-4 a 8-9.

Zastřešení a opláštění objektu je lehké pomocí purpanelů kladených svisle. Stěnové panely opláštění jsou uloženy v průčelních stěnách ve zhlaví na okapovém nosníku, v patě pak na horní úroveň základového pasu. Ve štítech je zhlaví stěnových panelů opláštění opřeno v úrovni vodorovného táhla dvoukloubového rámu a v patě jsou panely kladeny na horní líc základového pasu.

Hala je rozdělena do dvou provozních částí. Do sociálního zázemí (JZ část, rozměr cca 10,3 x 16,31 m) a vlastní stáje (SV část, rozměr cca 60,5 x 16,31 m).

Horní stavba není součástí této části projektu a je zpracována samostatně.

V těsné blízkosti objektu je budována přečerpávací jímka s hloubkou výkopu cca 5,0 m pod stávajícím terénem. Přečerpávací jímka není předmětem této části projektové dokumentace.

Založení objektu haly:

Založení objektu je navrženo jako hlubinné na pilotách. Pilotové založení doporučuje IGP. Hlavním důvodem pro hlubinné založení je zejména vysoká hladina spodní vody (-1,2 až -1,5 m od původního terénu), která by v případě založení plošného neumožňovala bezproblémové provádění výkopových prací.

Dva rámy haly jsou kotveny v oblasti sociálního zázemí (osy 1 a 2) na úrovni -0,335. V oblasti stáje je zbylých 9 rámu (osy 3-11) kotveno na úrovni -1,370.

Horní stavba bude kotvena kloubově dodatečnými chemickými kotvami přímo na h.ú. pilot.

Maximální svislá reakce rámu je 130 kN (tlak), a minimální -30 kN (tah v zavětrovaných polích). Vodorovná síla v hlavě piloty se pohybuje do hodnoty 10 kN. Lze tedy říci, že návrh pilot je na vodorovnou a svislou tahovou sílu konstrukční. Piloty jsou navrženy délky 4,0 m (snížené hlavy ve stáji), 5,0 m (sociální zázemí bez vlivu přečerpávací jímky) a 7,0 m (sociální zázemí s vlivem přečerpávací jímky). Není požadavek dosažení skalního podloží. Netypická situace nastává u pilot v těsné blízkosti přečerpávací jímky. Řešení viz samostatný odstavec dále.

Piloty budou prováděny jako pažené a to z důvodu nestability stěn pilot. Nebo bude vybraným dodavatelem vrtaných pilot jiná technologie zabraňující destabilizaci stěn pilot.

Monolitické základové pasy z monolitického betonu C20/25-X0 jsou navrženy po obvodu objektu. Základové pasy plní funkci uzavření objektu do nezámrazné hloubky. Do horního líce základových pasů je dodatečně kotveno opláštění objektu (chemické kotvy).

Specifika založení u přečerpávací jímky:

Přečerpávací jímka je podzemní ŽB konstrukce kruhového půdorysu o vnějším průměru 5,5 m. Hloubka založení je na kotě -5,300, tj. 4,45 m pod stávajícím terénem. Osa jímky se nachází 5,8 m od objektu, tj. stěna jímky je pouze 3,05 m od objektu.

Přečerpávací jímka není součástí této části projektu. Výše uvedené výškové úrovně jsou vždy vztaženy k $0,000 = 268,40$ (objekt stáje). Jímka má nulu vlastní, odlišnou od stáje. Zpracovatel dokumentace jímky navrhuje svahování, které ovlivňuje základové konstrukce navrhovaného halového objektu. Dno stavební jámy pro jímku je v úrovni -5,650. Svahování stavební jámy pro jímku je navrženo ve sklonu 1:1 (štěrk) a 1:0,5 (hliněné navážky). Na rozmezí sklonů je navržena odlehčovací lavice šíře 0,5 m.

Základové konstrukce v oblasti sociálního zázemí, konkrétně piloty č.3 a č.4 jsou výše popsanou stavební jámou ovlivněny. Je navržen následující postup prací:

- 1) Provedení pilot
- 2) Provedení jámy pro přečerpávací jímku. Při provádění jámy budou odhaleny horní části dříku pilot č. 3 a 4. Maximální délka odhalené části dříku pilot je 3200 mm. Dřík pilot je třeba odhalit po celém obvodu piloty rovnoměrně. Zatížení pilot rozdílnými základovými tlaky není přípustné.
- 3) Provedení přečerpávací jímky, včetně zasypání. Pro zasypání jámy v deformační zóně základových pasů objektu budou použity pouze hutnitelné zeminy (určí geolog). Rozsah deformační zóny je stanoven v grafické části. Hutnit po vrstvách max 200 mm. Vlastní podsyp pod základový pas v šířce 800 mm a do hloubky 300 mm provést štěrkokrtí 0-32.
- 4) Provedení obvodových základových pasů. Souběžně je možné provést OK horní stavby.
- 5) Provedení podlahové desky včetně podkladních vrstev

V případě svahování stavební jámy pro přečerpávací jímku se nepřipouští provedení přečerpávací jímky až po provedení základových pasů a podlahy haly. Pokud by došlo k požadavku dodatečného provedení přečerpávací jímky, je nutné navrhnout a provést záporové pažení mezi navrhovaným objektem a přečerpávací jímku.

Podlahová deska P1 (sociální zázemí):

Podlahová ŽB deska tl. 150 mm (h.ú.=-0,185) v části sociálního zázemí bude provedena z betonu C25/30-XC2 a vyztužena sítí 6/100 osazené do ½ tl. desky. Podlahová deska přeběhne obvodové základové pasy. Podkladní vrstvy pod deskou provést následovně:

- Upravený terén po sejmutí ornice, resp. stávajícího násypu.
- Podsyp ze štěrkokrtě 0-63 tl. min 400 mm. Hutněno po vrstvách 200 mm na hodnotu E_{def2}=30MPa.
- Podsyp ze štěrkokrtě 0-32 tl. 100 mm, hutněno na hodnotu E_{def2}=40 MPa.

Podlahová deska P2 a ŽB rošt (stáj):

Podlahová deska tl. 200 mm (h.ú.=-1,020) v části stáje je součástí ŽB konstrukce podlahového roštu. Podlahový rošt je tvořen systémem svislých ŽB zídek tl. 200 mm. Beton podlahového roštu (včetně podlahy) tř. C30/37-XC3, XA3 a konstrukčně vyztužen sítěmi 6/100 při o obou površích. Napojení podlahové desky se stěnami bude provedeno pomocí vázané výztuže. Podlahová deska přeběhne obvodové základové pasy. Podkladní vrstvy pod deskou provést následovně:

- Upravený terén (jílové vrstvy)
- Podsyp ze štěrkokrtě 0-32 tl. min 150 mm. Hutněno na hodnotu E_{def2}=30MPa. Mocnost podsypu v částech větracích šachet, které vystupují mimo půdorys objektu, bude zvětšena na tl. 450 mm (nezámrzná hloubka).
- Podkladní beton tl. 80 mm, beton C8/10-X0 bez výztuže.

Základ pod silu SIV.15:

Sdružená silu 4xSIV.15 jsou situována mimo půdorys navrhovaného objektu stáji. Jedná se o čtyři silu o objemu 15m³. Sdružená silu jsou založena na společné základové desce o čtvercovém půdorysu 6x6 m, tl. základové desky 250 mm, h.ú. desky -0,350. Beton ŽB desky tř. C30/37-XC4, XF3. Vyztuženo sítěmi a doplněno výztuží vázanou. Po obvodě a uprostřed půdorysu základové pasy šířky min 400 mm do nezámrzné hloubky, jt. min 1,25 m pod upravený terén. Beton pasů C12/15-X0 Základové pasy spojit smykovými trny R12/á400 mm v ose pasů

Podkladní vrstvy pod deskou provést následovně:

- Upravený terén (jílové vrstvy)
- Podsyp ze štěrkokrtě 0-63 tl. min 200 mm. Hutněno na hodnotu E_{def2}=20MPa.
- Podkladní beton tl. 100 mm, beton C12/15-X0 bez výztuže.

Základové poměry:

Založení OK halového objektu je navrženo jako hlubinné na pilotách. Založení sil SIV.15 je navrženo plošné na základové desce.

V místě navrhovaného objektu se nyní nachází stávající objekt, který bude zcela odstraněn a to včetně základových konstrukcí.

Staveniště se nachází na rovinném terénu.

Pro návrh je k dispozici inženýrsko geologický průzkum staveniště (viz seznam literatury). V oblasti řešeného objektu bylo provedeno šest vrtaných sond, přičemž lze říci, že vlastnosti zemín se v ploše objektu výrazně nemění.

Zjednodušeně lze geologický profil popsat následovně. Horní vrstvy tvoří navážky průměrné tl. cca 1,0 m. Pod nimi se nachází cca 1,0 tl. vrstva jílu F6 (střední plasticita, měkké až slabě tuhé). Následuje vrstva štěrku G3 (případně písku S5) s příměsí jemnozrnné zeminy o mocnosti cca 2,0 m. Pod štěrky se nachází opět jíly F6 (tuhé až pevné).

Od hloubky 5,5 – 6,0 od stávajícího terénu začíná silně zvětralý jílovec R5-R6.

Celkově se dá říci, že mechanické vlastnosti zemín s rostoucí hloubkou vzrůstají.

Hladina podzemní vody byla zastižena cca v hloubce cca 1,5 m. Cca v ½ délky objektu na JV straně byla zjištěna zvýšená úroveň podzemní vody v hloubce -0,8 m. Historicky, až do druhé poloviny 20. století přes půdorys navrhovaného objektu (cca v ½ délky) protékal blízký bezejmenný potok. Při výstavbě zemědělského areálu v minulém století byl potok přeložen. V současnosti tedy potok areál obtéká.

Plošně zakládané části objektu, tj. podlahové desky včetně konstrukčních obvodových pasů do nezámrazné hloubky budou vždy zakládány mimo vrstvy navážek. Nezámrazná hloubka je uvažována v hloubce min 1,25 m pod upraveným terénem. Na únosnost základové spáry je požadována minimální tabulková únosnost $R_{dt} = 75 \text{ kPa}$. V případě zastižení horších zemín bude základový pas v dolní části rozšířen. Případně může být navrženo jiné opatření. Řešit na místě dle skutečnosti.

Základová spára musí před betonáží zbavená nečistot. Základovou spáru chránit před mrazem a proti rozbřednutí.

2) VÝSLEDKY PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY:

Jedná se o novostavbu, nepřipadá v úvahu. Původní objekt bude odstraněn včetně základových konstrukcí.

3) MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Piloty: C25/30-XC2, XA1 -C10,20-Dmax22-S4

Podkladní betony: C8/10-X0

Monolitické základové pasy do nezámrazné hloubky: C20/25-X0

Podlahová deska P1 (sociální zázemí): C25/30-XC2

ŽB rošt včetně podlahy P2 (stáje): C30/37-XC3, XA3

Základová deska pod silu SIV.15: C30/37-XC4, XF3

Podkladní betony a pasy pod silu SIV.15: C12/15-X0

VÝZTUŽ sítěmi B500A a prutová, třída oceli B500B (10 505, $\varnothing R$). Dodržovat předepsané kotvení a krytí výztuží (viz výkresy). Projekt neuvažuje, zejména u kotevních délek výztuže, s tekutou směsí. Směs při ukládání řádně hutnit.

4) UŽITNÉ, KLIMATICKÉ a další uvažované ZATÍŽENÍ

4.1) zatížení STÁLÉ: (ČSN EN 1991-1-1) - vlastní tíha konstrukcí

4.2) zatížení UŽITNÉ, charakteristické (ČSN EN 1991-1-1):

Kategorie A (sociální zázemí): ...

$q_k = 1,5 \text{ kN.m}^{-2}$, $Q_k = 2,0 \text{ kN}$

Stáj pro selata: ...

$q_k = 5,0 \text{ kN.m}^{-2}$, $Q_k = 4,0 \text{ kN}$

4.3) zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru (ČSN EN 1991-1-2): Nebylo vyžadováno.

4.4) zatížení SNĚHEM (ČSN EN 1991-1-3):

(sněhová oblast: Šenov u Nového Jičína: charakter. hodnota zatížení sněhem na zemi dle www.snehovamapa.cz (CHMI) pro místo staveniště (49.6114N, 18.0034E) $s_k = 0,96 \text{ kNm}^{-2}$, typ krajiny: normální $C_e = 1,0$, střecha s nízkou tepelnou prostupností $C_t = 1,0$

4.5) zatížení VĚTREM (ČSN EN 1991-1-4):

(větrová oblast: Šenov: II., základní rychlost větru $v_{b,0} = 25,0 \text{ m.s}^{-1}$, kategorie terénu: II, Oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a izolovanými překážkami (stromy, budovy), vzdálenými od sebe nejméně 20násobek výšky překážek.

- 4.6) zatížení TEPLOTOU (ČSN EN 1991-1-5): Konstrukce jsou na účinky změn teplot navrženy konstrukčně.
- 4.7) zatížení BĚHEM PROVÁDĚNÍ (ČSN EN 1991-1-6): je uvažováno s běžnými zatíženími působícími v průběhu provádění.
- 4.8) zatížení MIMOŘÁDNÁ (ČSN EN 1991-1-7): nejsou uvažována
- 4.9) zatížení SEISMICKÉ (ČSN EN 1998-1): referenční zrychlení základové půdy $a_{gr} = 0,05 \text{ g}$ (okres Nový Jičín), třída významu pozemní stavby I, dle tabulky 4.3 (pozemní stavby s menším významem pro veřejnou bezpečnost, např. zemědělské stavby atd.) součinitel významu budovy $\gamma_1 = 0,8$ dle tabulky NA.1, typ základové půdy „B“ dle tabulky 3.1 (sedimenty velmi ulehlého písku, štěrk nebo velmi tuhý jíl v tloušťce alespoň několik desítek metrů, s mechanickými vlastnostmi rostoucími s hloubkou), spektrum pružné odezvy typu 1, dle NA.2.8 (Morava a Slezsko), součinitel podloží $S = 1,2$ dle tabulky 3.2, $a_{gr} * \gamma_1 * S = 0,05 * 1,2 * 0,8 = 0,048 \text{ g} < 0,05 \text{ g}$. Dle NA.2.7 se jedná o velmi malou seizmicitu, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998.

5) NÁVRH ZLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

S ohledem na blízkost přečerpávací jímky je vyžadováno nejdříve provedení pilot a až následně provedení jámy pro přečerpávací jímku. Deformační oblast pod obvodovými základovými pasy, která zasahuje do výkopové jámy přečerpávací jímky musí být specificky zasypána a hutněna. Postup provádění a způsob zasypání v deformační zóně je podrobněji popsán v bodě 1) této technické zprávy.

6) ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Dle doporučení IGP mohou být dočasné výkopy mohou být do hloubky 1,5 m provedeny se stěnami ve sklonu 1:0,25. Hlubší jsou doporučené pažit, nicméně hlubší výkopy nejsou navrhovány. Resp. hloubení blízké jámy pro jímku hloubky cca 5,0 m není předmětem této části projektu. Možnosti svahování této stavební jámy jsou stanoveny jinou částí projektu. Doporučuji vlastnosti zeminy při hloubení této stavební jámy ověřit na místě a svahování přizpůsobit podle skutečně zastižené geologie (přizvat geologa).

7) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPŮ PRACÍ, KTERÉ MOHOU OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY:

Není vyžadováno. Stavba je jednoduchá, neovlivňuje sousední konstrukce nebo stavby.

8) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNĚNÍ KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ:

Není vyžadováno.

9) POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ:

Kontrolu a přejímku zakrývaných konstrukcí provádí v rozsahu své působnosti osoba vykonávající stavební dozor a to v součinnosti s dodavatelskou firmou a v souladu s §153 /odst. 3 z.č. 183/2006 sb.

Zhotovení a dodávka nosných konstrukcí se řídí požadavky uvedenými v ČSN EN, platných v době realizace konstrukce.

V případě odůvodněných přísnějších požadavků výrobních či montážních tolerancí, než jsou uvedeny v normách, jsou v dalších stupních technické dokumentace - projektu pro provedení stavby a výrobní dokumentaci dodavatele. Výrobní skupina dle zatřídění plánu kontroly spolehlivosti konstrukcí.

10) POUŽITÉ PODKLADY, NORMY, TECHNICKÉ PŘEDPISY, ODBORNÁ LITERATURA, VÝPOČETNÍ PROGRAMY

10.1) projektová dokumentace (koncepty) stavebního řešení a konzultace s projektantem (Ing. Jan Machovec, Projekční kancelář, Ing. Machovec and Jurdová, Bráfova tř. 823/7, Třebíč).

10.2) IGP pro stavbu stáje dochovu selat a skladovací jímku na kejdu v reálu farmy Veterinární univerzity Brno ŠZP Nový Jičín na lokalitě Šenov u Nového Jičína (RNDr. Oliver Vít, Křídla 87, 592 31 Nové Město na Moravě).

10.3) Přečerpávací jímka (Ing. Tomáš Jelínek, Makovského 1143/7, 163 00 Praha 17)

10.4) Výkresy a statický výpočet ocelové konstrukce halového objektu (Ing. Vladimír Smrčka, Svatojánská 466, 58856 Telč)

10.5) Normy:

ČSN EN 1990 - ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

ČSN EN 1991 - ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ

- ČÁST 1-1: Obecná zatížení-Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

- ČÁST 1-2: Obecná zatížení-Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

- ČÁST 1-3: Obecná zatížení-Zatížení sněhem

- ČÁST 1-4: Obecná zatížení-Zatížení větrem

- ČÁST 1-5: Obecná zatížení-Zatížení teplotou

- ČÁST 1-6: Obecná zatížení-Zatížení během provádění

- ČÁST 1-7: Obecná zatížení-mimořádná zatížení

ČSN EN 1992 - NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

- ČÁST 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

- ČÁST 1-2: Obecná pravidla-Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN EN 1997 - NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ

- ČÁST 1 : Obecná pravidla

ČSN EN 1998 - NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ ODOLNÝCH PROTI ZEMĚTŘESENÍ

- ČÁST 1 : Obecná pravidla – seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

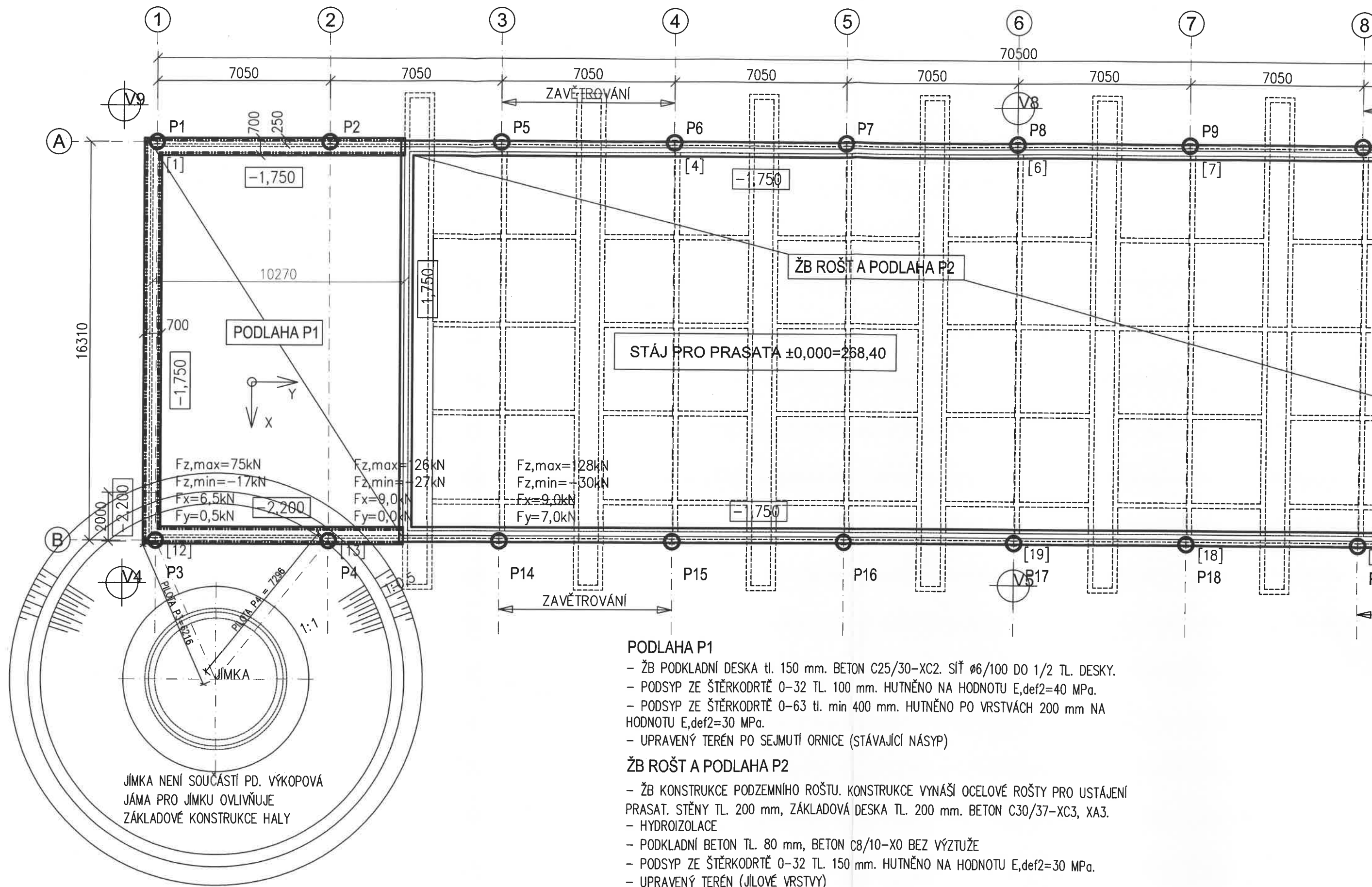
10.6) použitý software – program EXCEL.

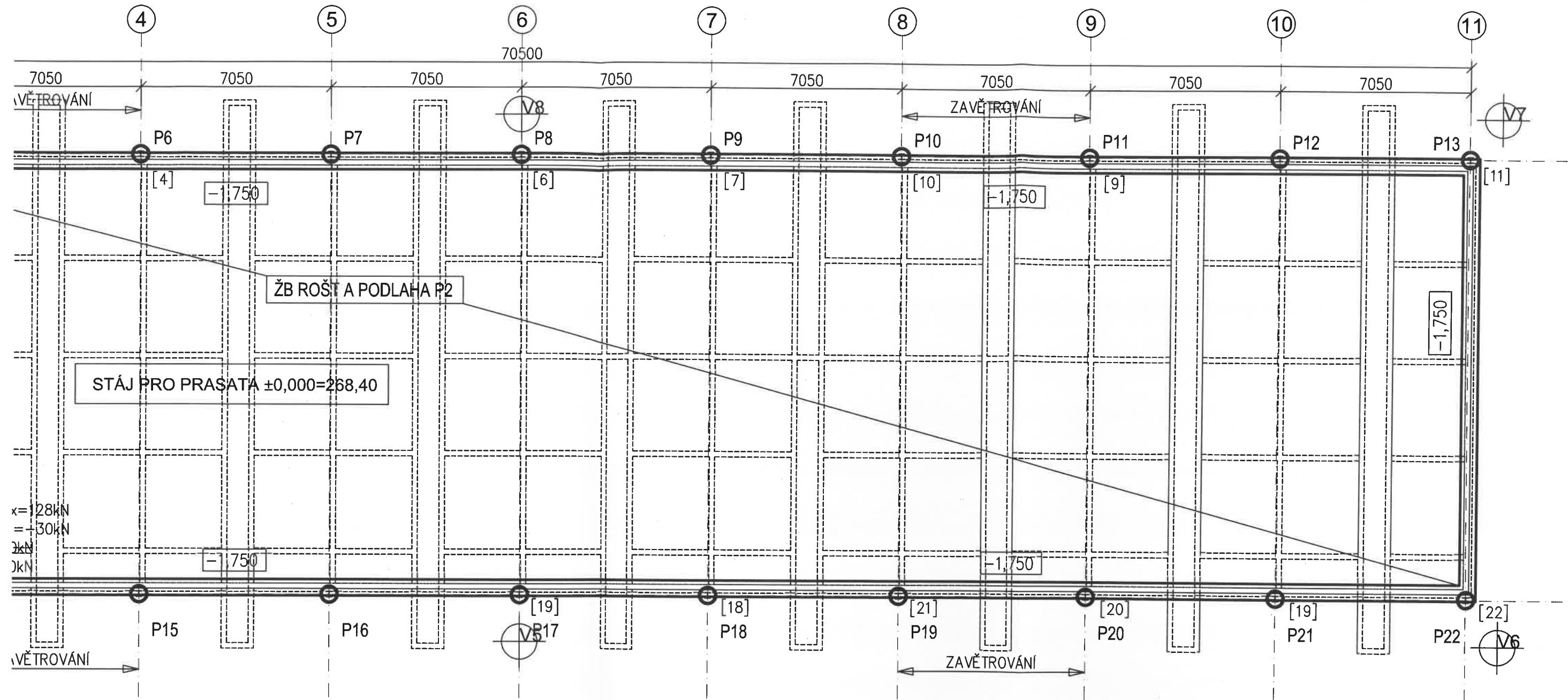
11) POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ JEJÍM ZHOTOVITELEM.

Tato dokumentace pro stavební povolení je určena pro úkony stavebního úřadu. Nosná konstrukce bude prováděna dle projektu pro provedení stavby a výrobní (realizační) dokumentace zhotovitele stavby v rozsahu obvyklém pro vybraného zhotovitele. Dokumentace (technická zpráva, výkresy, statické posouzení) pro projekt pro stavební povolení nenahrazuje prováděcí projekt, nelze ji použít pro vlastní provádění objektu. Materiálové požadavky, jejich minimální hodnoty viz ostatní body. Jednotlivé průřezy a profily nosných konstrukcí budou dány zvolenými materiály od dodavatele stavby a konkrétně musejí být zapracovány v prováděcím projektu stavby s udáním potřebných parametrů únosnosti a fyzikálně mechanických charakteristik.

Při provádění je třeba dodržovat a veškeré práce provádět dle příslušných platných technických norem a předpisů a technologických ustanovení a dodržovat zákon 309/2006 sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), NV 362/2005 sb. (o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky) a NV 591/2006 sb. (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Při nejasnostech, změnách materiálů a tvarů konstrukcí informovat projektanta. Veškeré další skutečnosti, které se vyskytnou v průběhu provádění budou řešeny na místě po posouzení a konzultaci s projektantem.





PODLAHA P1

- ŽB PODKLADNÍ DESKA tl. 150 mm. BETON C25/30-XC2. SÍŤ $\phi 6/100$ DO 1/2 TL. DESKY.
- PODSYP ZE ŠTĚRKODRTĚ 0-32 TL. 100 mm. HUTNĚNO NA HODNOTU $E_{def2}=40$ MPa.
- PODSYP ZE ŠTĚRKODRTĚ 0-63 tl. min 400 mm. HUTNĚNO PO VRSTVÁCH 200 mm NA HODNOTU $E_{def2}=30$ MPa.
- UPRAVENÝ TERÉN PO SEJMUŤÍ ORNICE (STÁVAJÍCÍ NÁSYP)

ŽB ROŠT A PODLAHA P2

- ŽB KONSTRUKCE PODZEMNÍHO ROŠTU. KONSTRUKCE VYNAŠÍ OCELOVÉ ROŠTY PRO USTÁJENÍ PRASAT. STĚNY TL. 200 mm, ZÁKLADOVÁ DESKA TL. 200 mm. BETON C30/37-XC3, XA3.
- HYDROIZOLACE
- PODKLADNÍ BETON TL. 80 mm, BETON C8/10-X0 BEZ VÝZTUŽE
- PODSYP ZE ŠTĚRKODRTĚ 0-32 TL. 150 mm. HUTNĚNO NA HODNOTU $E_{def2}=30$ MPa.
- UPRAVENÝ TERÉN (JÍLOVÉ VRSTVY)

PILOTY P1-P2

H.Ú.=-0,335. PRŮMĚR 600 mm, DÉLKA 5,0m, BETON C25/30-XC2, VÝZTUŽ 8 ϕ R16, DÉLKA ARMOKOŠE 3,0m. ZÁVĚR PILOTY V DÉLCE 1,0 M BUDE OPATŘEN PAŽNICÍ (ZÁVĚR PILOTY JE VIDITELNÝ NAD TERÉNEM).

PILOTY P3,P4

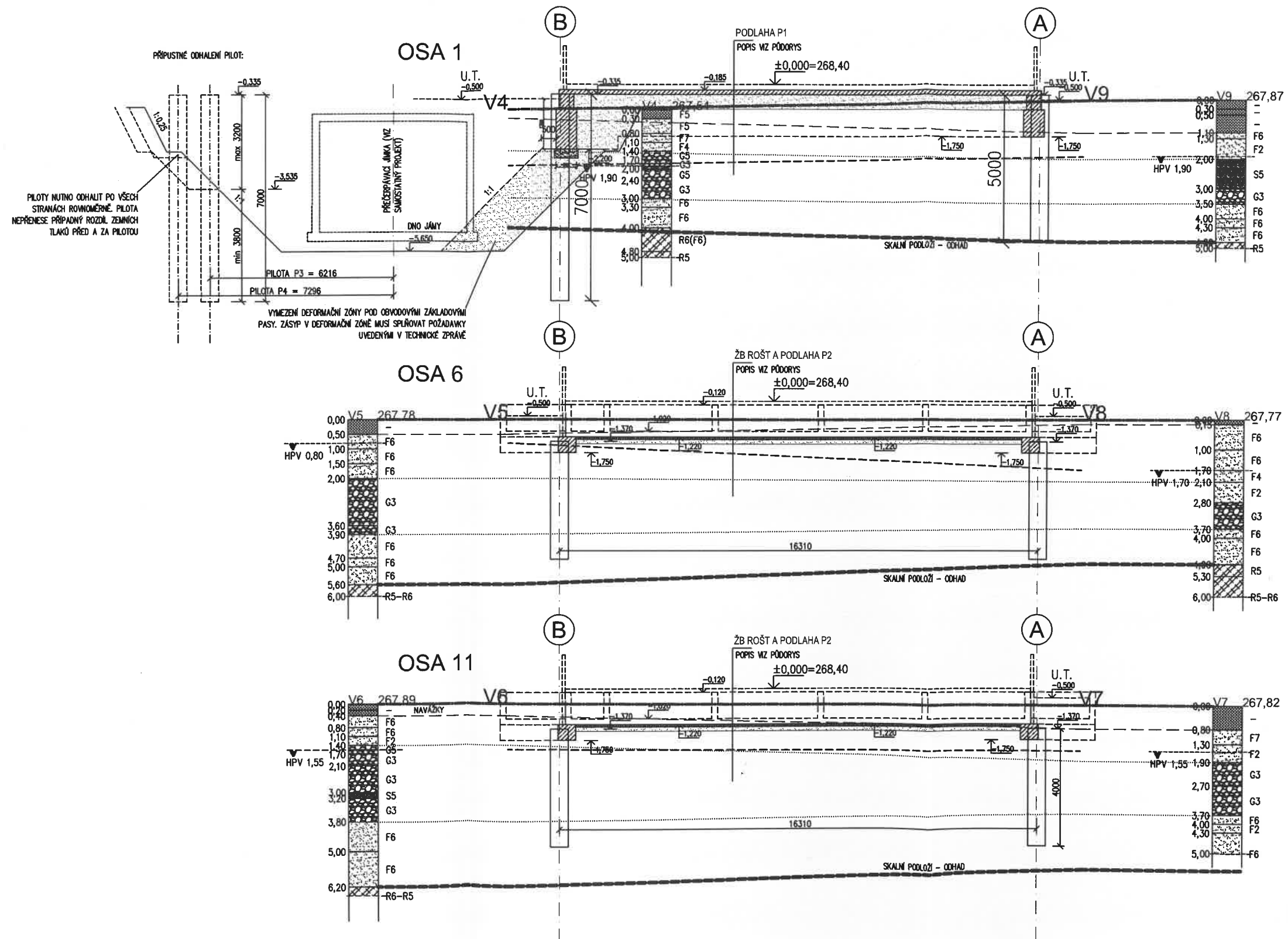
H.Ú.=-0,335. PRŮMĚR 600 mm, DÉLKA 7,0m, BETON C25/30-XC2, VÝZTUŽ 10 ϕ R16, DÉLKA ARMOKOŠE 7,0m. ZÁVĚR PILOTY V DÉLCE 1,0 M BUDE OPATŘEN PAŽNICÍ (ZÁVĚR PILOTY JE VIDITELNÝ NAD TERÉNEM)..

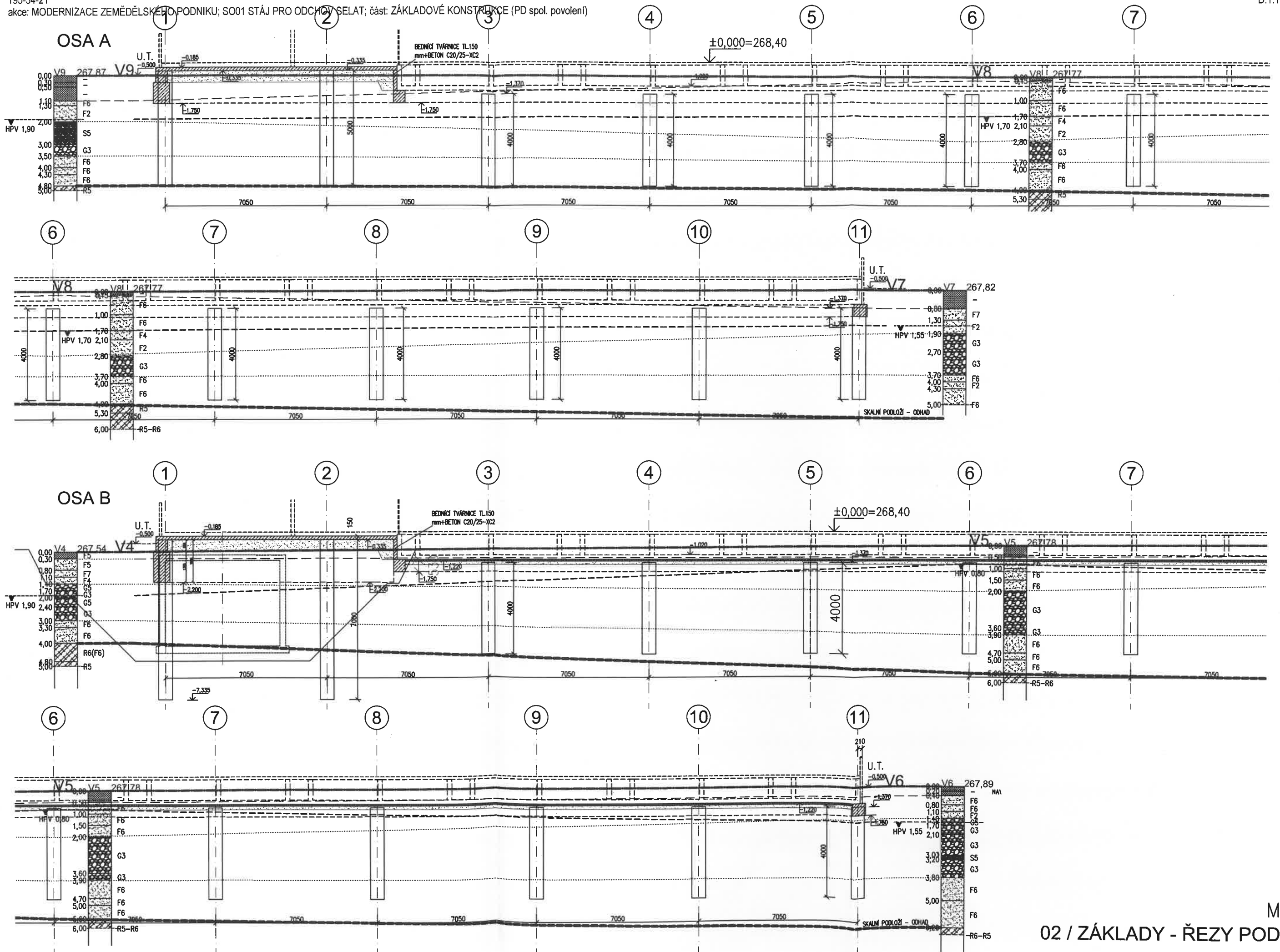
PILOTY P5-P22

H.Ú.=-1,370. PRŮMĚR 600 mm, DÉLKA 4,0m, BETON C25/30-XC2, VÝZTUŽ 8 ϕ R16, DÉLKA ARMOKOŠE 3,0m.

MATERIÁL PILOT:

BETON C25/30-XC2, XA1. VÝZTUŽ B500B



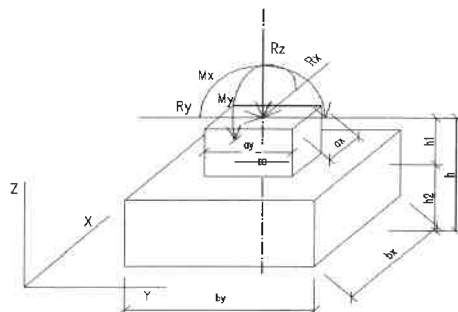


D.1.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

Základový pas štítový

Geometrie patky:

Výšková úroveň hlavy patky	-0,19	m
Výšková úroveň základové spáry	-1,59	m
h - výška patky	1,40	m
by - rozměr patky ve směru Y	0,70	m
bx - rozměr patky ve směru X	1,00	m
půdorysné rozměry v poměru:	1,4:2	
ay - rozměr ve směru Y v úrovni hlavy	0,50	m
ax - rozměr ve směru X v úrovni hlavy	0,80	m
h1 - výška prvního (horního) odskoku	0,50	m
h2 - výška druhého (dolního) odskoku	0,90	m
V - objem betonu patky:	0,83	m ³
Gz+Gp - tíha patky + tíha násypu	19,92	kN



Výpočet minimální výšky základu:

Úroveň patky nad původním terénem:	0,50	m
Minimální hloubka založení:	0,50	m
Minimální výška patky:	1	m
Navržená patka má potřebnou výšku?	VYHOVÍ	

Únosnost základové půdy:

R dt	75,00	kPa
Sigma min:	28,55	kPa
Sigma max:	73,72	kPa
Celkový posudek:	VYHOVÍ	

komb.	Rz kN	Rx kN	My kNm	Ry kN	Mx kNm	Gz kN
K1	6,40	0,00	0,00	2,75	0,65	17,93
K2	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K3	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K4	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K5	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K6	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K7	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K8	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K9	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
K10	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	19,92
komb.	ey m	ey/by 1/x	Vyhoví? VYHOVÍ	ex m	ex/bx 1/x	Vyhoví? VYHOVÍ
K1	0,18	1/3,8	ANO	0,00	1/10136,7	ANO
K2	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K3	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K4	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K5	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K6	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K7	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K8	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K9	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
K10	0,00	1/996	ANO	0,00	1/1422,9	ANO
komb.	by,ef m	bx,ef m	A ef m ²	Sigma,max MPa	Rdt MPa	Posouzení
K1	0,33	1,00	0,33	0,07	0,08	VYHOVÍ
K2	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K3	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K4	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K5	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K6	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K7	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K8	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K9	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ
K10	0,70	1,00	0,70	0,03	0,08	VYHOVÍ

PROGRAM: VP.EXE ver. 1.07, Vypocet svisle zatizene osamele piloty
 AUTORI: David Hrycej, Vojtech Jezek
 UZIVATEL: PREZIPP Chrudim

ULOHA: Senov - pilota TYP

PILOTA

Prumer piloty: 0.60 m
 Delka piloty: 4.00 m
 Koeficient druhu zatizeni: 1.00
 Koeficient redukce plastoveho treni (CSN 731004): 1.00
 Koeficient technologie provadeni: 0.60
 Modul pruznosti betonu: 29000.00 MPa

GEOLOGIE

Vrstva	Popis	Typ	Mocnost [m]	E_sec [MPa]	E_def [MPa]	alfa
1	navazka	Y	1.20	0.00	0.00	0.00
2	jil mekky	Y	0.80	0.00	0.00	0.00
3	pirek S5	C5	1.00	6.90	0.00	0.25
4	sterk G3	D7	0.50	13.70	0.00	0.66
5	jil F6	C5	0.50	6.90	0.00	0.25
6	jil F6	C10	1.00	0.00	0.00	0.50

VYSLEDKY

METODA "CSN 731004"

Zatizeni na mezi mobilizace plastoveho treni Ry = 220.93 kN
 Sedani piloty na mezi mobilizace plastoveho treni Sy = 7.92 mm
 Zatizeni odpovidajici sedani 25 mm s(25) = 274.33 kN

TABULKA ZAVISLOSTI SEDANI A UNOSNOSTI

Sedani [mm]	Sila (CSN 731004) [kN]	Sila (NELINEARNI) [kN]
1.0	78.5	
2.0	111.0	
3.0	136.0	
4.0	157.0	
5.0	175.5	
6.0	192.3	
7.0	207.7	
8.0	221.2	
9.0	224.3	
10.0	227.4	
11.0	230.6	
12.0	233.7	
13.0	236.8	
14.0	239.9	
15.0	243.1	
16.0	246.2	
17.0	249.3	
18.0	252.4	
19.0	255.6	
20.0	258.7	
21.0	261.8	
22.0	265.0	
23.0	268.1	
24.0	271.2	
25.0	274.3	

Sedani pro silu R = 130.00 kN je:
 - metoda "CSN 731004": 2.74 mm

Třebíč 11/2021



Vypracoval: Ing. Jan Göth