

Závěrečná zpráva

inženýrskogeologický průzkum

Novostavba víceúčelového objektu technického dvoru

k. ú. Hodonice, p. č. 579/2



únor 2026

Základní údaje

Akce : Novostavba víceúčelového objektu technického dvoru

Lokalita : k. ú. Hodonice, p. č. 579/2

Okres : Znojmo

Kraj : Jihomoravský

Investor : **Obec Hodonice**

Obecní 287
671 25 Hodonice
IČO: 002 92 788

Zhotovitel : **Ing. Boris Dostál**

Pod Svatým Janem 235/9
669 04 Znojmo
IČO: 140 79 445

Ing. Boris Dostál

GEOLOGICKÉ PRÁCE

Pod Svatým Janem 235/9, Znojmo 669 04

IČO: 140 79 445

E-mail: boris.dostal@gmail.com

Telefon: 792 353 512



Ing. Albert Kmeť

Na Padělkách 421
664 52 Sokolnice



Zakázka číslo : **2602**

Datum zpracování : **únor 2026**

Obsah

Základní údaje.....	2
Seznamy obrázků, tabulek a příloh.....	4
1 Úvod.....	5
1.1 Zdůvodnění průzkumu.....	5
1.2 Základní údaje, technické práce.....	5
1.3 Použité podklady.....	5
2 Všeobecná část.....	6
2.1 Geologická charakteristika.....	6
2.2 Hydrogeologické poměry.....	8
3 Podrobná část.....	8
3.1 Základové půdy.....	8
3.2 Podzemní voda, vsakování.....	10
3.3 Inženýrskogeologické poměry.....	11
3.4 Geomechanické údaje.....	12
3.5 Základové poměry.....	15
3.6 Klasifikace staveniště.....	15
3.7 Těžitelnost zemin.....	15
4 Závěr.....	15

Seznamy obrázků, tabulek a příloh

Seznam obrázků

Obrázek 1: Výřez geologické mapy 1 : 25 000.....	7
--	---

Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam provedených sond.....	8
Tabulka 2: Přehled zastižených GT typů.....	9

Seznam příloh

1. Přehledná situace širších vztahů
2. Pozice průzkumných sond
3. Schematické geologické řezy
 - 3.1 – Řez H1 – RVH2 – RVH1
4. Fotodokumentace sond
 - 4.1 – Sonda RVH1
 - 4.2 – Sonda RVH2
5. Geologická dokumentace sond
 - 5.1 – Sonda RVH1
 - 5.2 – Sonda RVH2
 - 5.3 – Sonda H1
6. Fotodokumentace zájmové oblasti
7. Přehled zastižených petrografických typů zemin
8. Geomechanické parametry GT typů zemin
9. Výsledky laboratorních rozborů zemin

1 Úvod

1.1 Zdůvodnění průzkumu

Na základě požadavku investora byl proveden inženýrskogeologický průzkum staveniště s cílem vyhodnotit základové poměry pro akci „Novostavba víceúčelového objektu technického dvoru, k. ú. Hodonice, p. č. 579/2“. Výsledky průzkumu, obsažené v předkládané závěrečné zprávě, jsou dílčím podkladem projektantovi pro optimální návrh založení objektu.

1.2 Základní údaje, technické práce

Zájmové území je znázorněno v příloze 1, 2 a 6. Zájmová parcela č. 579/2 se nachází v severní části obce Hodonice. Nadmořská výška v místě staveniště se pohybuje cca mezi 236 a 237. Nadmořské výšky byly odečteny z digitálního modelu reliéfu poskytovaného ČÚZK. Zkoumané území se nachází mimo záplavové oblasti.

Dle sdělení projektanta zde bude zbudována novostavba víceúčelového objektu technického dvora. Předpokládané založení objektu – plošné.

Za účelem posouzení petrografické charakteristiky zájmové parcely a stanovení kvalitativních parametrů horninového prostředí vyskytujícího se na staveništi byly provedeny dne 06. 01. 2026 dvě vrtané sondy RVH1 a RVH2. Původní požadavek na strojní vrtání nemohl být z časových důvodů splněn, a proto bylo přistoupeno k provedení vrtů pomocí ručního edelmanova vrtáku. Po provedení písemné a grafické dokumentace sond (přílohy 4, 5 a 7) a po odběru vzorků zemin pro laboratorní rozbory (příloha 9) byly sondy zlikvidovány záhozem.

Průzkumné práce a základové poměry staveniště byly posouzeny a vyhodnoceny na základě a v souladu s ČSN 73 1001, 73 3050, 73 0090, ČSN EN ISO 14688-1, ČSN EN ISO 14688 - 2 a platnými předpisy.

1.3 Použité podklady

Pro posouzení geologické stavby a základových půd v zájmovém území byly použity především výsledky prováděného průzkumu, dále poznatky z rekognoskace terénu a průzkumy z archivu zpracovatele.

DOSTÁL, B., PÍŘÍČKOVÁ, L., KMEŤ, A. (2022): ZZ IGP Umístění podzemních zásobníků plynu v Saint – Gobaun Adfors s.r.o. Hodonice, k. ú. Hodonice, p. č. 2181

PÍSAŘÍČKOVÁ, L. (1996): ZZ IGP areálu určeného pro výstavbu rodinných domů, k. ú. Hodonice.

Z obecných geologických podkladů byly použity :

SOUBOR ÚČELOVÝCH MAP 1 : 50 000 list Znojmo 34 - 11

GEOLOGICKÁ MAPA 1 : 25 000 list Šatov 34 - 131 s vysvětlivkami

2 Všeobecná část

2.1 Geologická charakteristika

Po stránce geologického zařazení patří zájmové území ke geologické jednotce čelní hlubina karpatská. Je tvořena sedimentárními horninami terciéru - v zájmovém území stáří sp. miocén (ottnang - eggenburg) - s kvartérním pokryvem (obrázek 1).

Sedimenty neogénu (mladší terciér) představují jílovito písčité komplex, v němž se jednotlivé horninové typy vertikálně i horizontálně nepravidelně střídají a vzájemně zastupují. Byly ukládány při několika opakovaných transgresích na značně členitý reliéf prekambričského krystalinika či devonských pískovců, zjištěných v našem území geologicky významným vrtem u Hodonic v hloubce 63,30 m a vystupujících na povrch v kamenolomu asi 2,00 km jižně od zájmového území. Neogenní souvrství je v zájmovém území tvořeno převážně brakickými prachovitými jíly, podřadně písky, v nadloží až sladkovodními listkovitě odlučnými jíly.

V období před spodnomiocenní transgresí docházelo po dlouhotrvajícím obnažení reliéfu a denudaci pravděpodobně k obnově určitých starších tektonických prvků a ke vzniku mladších vertikálních pohybů v JV okraji Českého masivu. To mělo za následek jednak změnu sedimentačních typů v období spodního miocénu, jednak rozdílnost rozsahu a intenzity jejich denudace.

V nadloží terciérních sedimentů jsou uloženy kvartérní sedimenty. Začínají v pleistocénu fluviálními písčitémi štěrky vytvářejícími různé stupně teras řeky Dyje. V našem území jsou uloženy fluviální písčité štěrky a písky mladšího štěrkopískového pokryvu stáří gūnz, které jsou zde označovány jako hodonická terasa. Tyto sedimenty byly zjištěny ve všech vrtech a v širší oblasti tvoří ložiskovou surovinu těženou v jámových povrchových ložiscích. Sedimenty hodonické terasy dnes představují pouze zbytky rozsáhlé sedimentace, kterou zde řeka Dyje rozděluje na dvě části, původně spolu související. Koryto Dyje probíhalo jižněji, mezi Načeratickým a Kravím kopcem. Báze části této štěrkopískové terasy, která se nyní nachází severně od Dyje, klesá místy až pod 20,00 m nad hladinou Dyje, u části terasy jižně od Dyje kolísá báze terasy mezi 30,00 – 35,00 m nad Dyjí. Její povrch dosahuje

v obou částech výšky až 45,00 m, takže mocnost pískové suroviny mohla dosahovat až 25,00 m.

Po stránce petrografické jsou fluvialní hrubozrnné písky a polooválené valouny tvořeny různými druhy rul, křemene a žuly, vzácně byly zjištěny vápence. Valouny dosahují velikosti 2 – 15 cm, ojediněle i větší, v píscích se vyskytují místy proplástky písčitého jílu o mocnosti až 0,50 m. Dle údajů z literatury je známo, že u těchto sedimentů byl zjištěn vysoký elektrický odpor, který je mimo jiné odrazem velmi malého stupně navětrání šterkopískového pokryvu. Povrch těchto šterkopískových sedimentů je místy překryt málo mocnou vrstvou spraší. Kvartérní sedimentární cyklus ukončují deluvialní a deluviofluvialní hlinitopísčité sedimenty. Nejmladší jsou recentní hlíny, které představují kulturní vrstvu půdy.



+ zájmová oblast

Kvartér

Qh	deluviofluvialní hlinitopísčité slabě humózní sedimenty
^e Qw	spraše; würm
^f Qg	fluvialní písčité šterky a písky „mladšího šterkopískového pokryvu“; gūnz

Terciér

pNo-e	ottnang-eggenburg; křemenné písky, podřadně vložky písčitých jílo
No-e	ottnang-eggenburg; prachovité jíly s rybími šupinami

Obrázek 1: Výřez geologické mapy 1 : 25 000

2.2 Hydrogeologické poměry

Zájmovým územím neprotéká žádný vodní tok. Ve vzdálenosti asi 1,40 km JZ od zájmového území protéká ve směru SZ - JV meandrující koryto řeky Dyje, k jejímuž povodí také území patří s přiřazeným hydrologickým pořadím dle HMÚ 4-14-02.

Po stránce hydrogeologické je území určeno rajonem 2241 - Dyjskosvratecký úval, 1641 Kvartér Dyje. Území je charakterizováno strukturami průlinových podzemních vod v sedimentech při písčito štěrkovém vývoji. Litologický charakter neogenních a kvarterních sedimentů se projevuje tím, že zájmové území se vyznačuje nepravidelným střídáním průlinových kolektorů a izolátorů.

Celou čelní hlubinu karpatskou lze charakterizovat jako hydraulicky spojitý zvodnělý systém, který však lokálně je třeba posuzovat v závislosti na strukturně geologických poměrech, litologickém vývoji vodních kolektorů a izolátorů a jejich pozici hydrogeologické, což může ovlivňovat i napětí podzemních vod.

Pokud se týká ochrany podzemních vod, jedná se o území, kde vodonosné útvary jsou pouze místy překryty pokryvnými útvary s ochranným účinkem a v případě výskytu vodního zdroje je třeba zajistit jeho ochranu

3 Podrobná část

3.1 Základové půdy

Petrografické poměry a tedy i základové půdy na staveništi jsou charakterizovány kvarterní, resp. antropogenní orníci/navážkou, kvarterní spraší a kvarterními sedimenty říčních teras. Tyto horniny byly ověřeny pomocí 3 průzkumných sond. Seznam provedených sond je uveden v tabulce 1 a jejich situace je uvedena v příloze 2.

Tabulka 1: Seznam provedených sond

ID	Easting	Northing	Elevation	Azimuth	Dip	Depth (m)
RVH1	-634814,13	-1196337,87	237,20	0,00	-90,00	2,50
RVH2	-634834,75	-1196371,56	236,75	0,00	-90,00	1,20
H1	-634825,31	-1196395,75	236,05	0,00	-90,00	2,40

Na základě geologické dokumentace sond H1 (PÍSAŘÍČKOVÁ, 1996), RVH1 a RVH2 (příloha 5 a 7) bylo v zájmovém území určeno 5 petrografických typů zemin. Zeminy, které vykazují obdobné geomechanické charakteristiky, lze považovat pro inženýrskoge-

ologické vyhodnocení za stejnocenné, takže jsou spojeny vždy do jednoho geotechnického typu. V našem případě bylo možno stanovit 4 GT typy (GT0 - GT3) z 5 petrografických poloh (tabulka 2). Každému GT typu je na základě makroskopického určení ověřeného laboratorními zkouškami (viz příloha 9) přiřazena třída dle ČSN 73 1001, pro kterou jsou v kapitole 3.4 přiřazeny i odpovídající geomechanické hodnoty.

Tabulka 2: Přehled zastižených GT typů

Geotechnický typ	podtyp	ČSN 73 6133	litologie	konzistence/pevnost
GT 0	0	O/F5-F6 +g	ornice až navážka	tuhá až pevná
GT 1	1	F6 CL	spraš až sprašová hlína	pevná
GT 2	2	G4/G5	štěrk hlinitý až štěrk jílovitý	
GT 3	3.1	S4 SM	písek hlinitý	
	3.2	S2 SP	písek špatně zrněný	ulehlý

GT 0 – je tvořen **ornicí, resp. navážkou**. Jde o hlínu hnědou až tmavě hnědou, jílovito písčitou, s kousky cihel, ojediněle kousky betonu, málo ulehlá až ulehlá, resp. tuhá až pevná.

Dle ČSN 73 1001 je ornice značena písmenem **O (navážka Y)**, k němuž se připojí příslušný symbol zeminy. V našem případě **O/F6-F5+g**.

Nejedná se o základové půdy.

GT 1 – **spraš až sprašová hlína**, okrová až pleťová, vlhká s CaCO₃ žilkami, konzistence, pevná.

Jedná se o prosedavé zeminy.

Tyto sedimenty byly zjištěny v sondách RVH1 a RVH2 o mocnostech v intervalu 0,3 – 0,4 m. V sondě H1 (PÍSAŘÍČKOVÁ, 1996) zjištěny nebyly, tzn. k jihu vyklíňují.

Laboratorním rozbořem vzorku L1 ze sondy RVH1 z hloubky 1,1 m byla této zemině přiřazena třída F6 CL – jíl s nízkou plasticitou, konzistence pevná.

GT 2 – **štěrk hlinitý až jílovitý**, osvětle hnědý, místy do rezava, štěrk patrograficky různý, zaoblený i ostrohranný, velikosti 0,5 – 10 cm, konzistence pevná.

Tyto sedimenty byly zjištěny v sondě H1 a RVH2. V sondě RVH2 zastavily vzhledem ke zvolené průzkumné technologii vrtný postup. Mocnost těchto sedimentů nepřesahovala 0,5 m (PÍSAŘÍČKOVÁ, 1996). Vzhledem k zastižené mocnosti v sondě RVH2 nemohl být odebrán laboratorní vzorek – pro tento typ sedimentů je potřeba většího množství (cca 15

kg), aby byla dosažena reprezentativnost výsledků. Třída G4/G5 byla přiřazena na základě makroskopického popisu.

Je předpokládáno vyklínění této vrstvy směrem k severu.

GT 3 – kvarterní písky hlinité až písky špatně zrněné

GT 3.1 písek hlinitý (S4 SM), hnědý až okrový, při bázi do rezava, vertikální střídání hrubo a jemnozrnných poloh, obsah částic f kolísá, šterková zrna většinou oválná, místy ostrohranná, petrograficky různá do velikosti 2 cm, konzistence pevná.

GT 3.2 písek špatně zrněný (S2 SP), rezavý až hnědorezavý, hrubozrnný, valouny velikosti do 2 cm 10%, ostatní menší, ulehlý.

Na základě laboratorních rozborů vzorku L2, *L1 a *L2 (PÍSAŘÍČKOVÁ, 1996), lze konstatovat, že tyto třídy do sebe budou vzájemně nepravidelně přecházet jak ve vertikálním tak horizontálním směru, při výskytu třídy S3 S-F (DOSTÁL, PÍSAŘÍČKOVÁ, KMEŤ, 2022). Z laboratorních výsledků je patrné, že u vzorku L2 by při o 2 % menšího obsahu jemnozrnných částic byla tato zemina zatříděna do třídy S3 S-F. Totéž platí u vzorku *L2 odebraného Písaříčkovou v roce 1996, kdy při o 0,85 % větším obsahu jemnozrnných částic by tento vzorek byl taktéž zatříděn do třídy S3 S-F.

Hloubkový dosah hornin GT3 v podloží stavby lze bez dalších průzkumných prací obtížně predikovat. Na základě vrtů JH1 a JH2 (DOSTÁL, PÍSAŘÍČKOVÁ, KMEŤ, 2022) je možné očekávat jejich výskyt až do nadmořské výšky kolem 225 – 226 m n. m.

3.2 Podzemní voda, vsakování

Na zájmové parcele nebyla zjištěna hladina podzemní vody.

V sondě RVH1 byla zjištěna zvýšená vlhkost, patrně způsobená průsakem vod povrchových skrze nepatrný výkop – pozůstatek původních základů budovy?.

Koeficienty filtrace zjištěné na základě křivek zrnitosti se jsou uvedeny v příloze 8.

Zkoumané území se nachází mimo záplavové oblasti.

Na základě vrtů JH1 a JH2, kdy nebyla hladina podzemní vody zastižena do konečné hloubky vrtů, tj. 225 – 226 m n. m., lze v zájmové oblasti očekávat obdobné hydrogeologické podmínky.

3.3 Inženýrskogeologické poměry

Dle mapy inženýrskogeologického rajónování 1 : 50 000 lze staveniště zařadit do rajonu **Es** – rajon spraší a sprašových hlín, pórovité a stlačitelné sedimenty, lokálně prosedavé, středně únosné.

Tento rajon byl průzkumem potvrzen do hloubek 1,0 – 1,3 m pod terénem.

Dále do hloubky byl zastižěn rajon **Ft** -rajon říčních teras – písky, šterky a jejich kombinace, tvoří únosné, snadno rozpojitelé základové půdy.

Klimatické vlivy, které svými důsledky ovlivňují hloubku založení jsou zejména **promrzání a vysychání základové půdy**. U definitivních staveb založených na zeminách je nutno základovou spáru volit pod zámraznou hloubkou, tj. nejméně 0,9 m pod upraveným povrchem území. U základů na zeminách prokazatelně chráněných proti promrzání a u základů provizorních konstrukcí může být hloubka základové spáry v hloubce menší. Hloubku založení je třeba zvětšit v oblastech, kde je hodnota součinu počtu mrazových dnů v souvislém období a průměrné záporné teploty příslušné těmto mrazovým dnům (mrazový index) větší než 625.

V případech, kdy základová půda může vysychat, se stanoví u jemnozrnných zemin tříd F7 a F8 nejmenší hloubka založení 1,6 m pod upraveným povrchem území.

U základů s takovým konstrukčním uspořádáním, které odolává důsledkům promrzání nebo vysychání podloží lze hloubku základové spáry určit individuálně.

V případě plošného zakládání je třeba celý objekt **zakládat na horninách stejných geomechanických charakteristik**, aby nedošlo vlivem nestejnoměrného sedání základových zemin k rozdílům v sedání objektu s následkem porušení statiky.

Dále je třeba předpokládat, že vlivem intenzivnějšího rozrušení horniny v úrovni delší dobu obnažené základové spáry, může dojít k poklesu soudržnosti a to v rozsahu 10 – 30 %.

Vzhledem k charakteru zemin na lokalitě, je nutno provádět pažení vždy u základových jam hlubších jak 1,3 m. Strojně vyhloubené rýhy, zářezy a jámy se strmými svahy do kterých nebudou pracovníci vstupovat se mohou nechat nezapažené. Použije se pažení příložné s mezerami, popř. plné (nesoudržné zeminy) a dimenzované na tlačivou zeminu. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily, atd., jinak je třeba také pažit.

Strojní hloubení v zeminách, zejména jemnozrnných, má být ukončeno v úrovni 0,5 m nad budoucí základovou spárou a vlastní dotěžení má pokračovat ručně, nebo pomocí malé mechanizace. Důležitá je okamžitá ochrana základové spáry. Je třeba odhalit základovou

spáru pouze v tom rozsahu, který bude v jedné směně zakryt a vzápětí zde bude vybudován vlastní základ.

V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích, proti nepříznivým klimatickým účinkům a proti porušení proudovým tlakem podzemní vody nebo zaplavení základové spáry.

Hodnota vyvozovaného kontaktního namáhání základové konstrukce stavby na základovou spáru objektu nebyla v době vyhodnocování tohoto IGP sdělena.

Přehled hornin zastižených průzkumem a jejich charakteristika z hlediska hodnocení základových půd jsou uvedeny v kapitole 3.1.

Hodnoty směrných normových charakteristik, použitelné pro příslušné statické výpočty, jsou uvedeny v kapitole 3.4.

3.4 Geomechanické údaje

V následujícím tabulkovém přehledu jsou uvedeny směrné normové charakteristiky a tabulkové hodnoty výpočtové únosnosti pro základové půdy vyskytující se na staveništi. Petrografický popis průzkumných vrtů a výsledky laboratorních rozborů zemin umožnily vyhodnotit charakteristiky základových půd

- podle ČSN 73 1001
- dle statistických hodnot
- dle výpočtů pro směsné zemin

Pro statistické hodnoty a výpočty byla použita literatura: „F. Vrtek : Mechanické vlastnosti hornin, inženýrská geologie a hydrogeologie v praxi. Brno 1998“.

V příloze 8 jsou uvedeny směrné normové charakteristiky a tabulkové hodnoty výpočtové únosnosti pro základové půdy vyskytující se na staveništi v oboru hornin zařazených do GT 1 – GT 3. Pro tyto typy zemin jsou uvedeny hodnoty směrných normových charakteristik získané z několika zdrojů, odlišených písmem takto:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| - podle ČSN 73 1001 | - běžné typizované písmo |
| - dle statistických hodnot | - <i>tučná zelená kurzíva</i> |
| - dle výpočtů | - <i>tučná červená kurzíva</i> |

Pod pojmem směsné zeminy se rozumí např. písčitá hlína se štěrkem, písek jílovitý, štěrk jílovitý, atd. Charakteristiky pro takové zeminy jsou buď obtížně zjistitelné nebo nepřesné. Pokud si chceme charakteristiky směsných zemin odvodit, neboť některé zkoušky nelze vůbec realizovat, pak literatura je k obdobným zeminám velmi skoupá a norma ČSN 73 1001 zase velmi nepřesná a zavádějící, jak vyplývá z následujícího výčtu nedostatků.

- některé symboly zemin jsou slučovány (např. CH+CV+CE), což lze pokládat za zcela nevhodné, neboť vlastnosti prachovito písčité jílovité hlíny (CH) musí být zákonitě odlišné od vlastností mastného a těžkého jílu (CE).

- uváděný rozptyl hodnot týkající se většiny charakteristik je zavádějící, neboť pak vznikne až několikanásobný rozdíl výpočtového namáhání naprosto stejné základové půdy při interpretaci navržených vlastností od bázlivého nebo naopak velkoryseji uvažujícího geologa. Je sice pravda, že normové údaje jsou vesměs pojištěny tak vysokým stupněm bezpečnosti, že na žádném objektu nemůže z hlediska jeho založení dojít k havárii, avšak na druhé straně se stavba prodrazí neekonomickými a zbytečně předimenzovanými základy.

- chybí konzistenční mezistupně (tj. měkká až tuhá atd.), které se na lokalitách vyskytují zpravidla neméně hojně jako ty, jež norma uvádí.

- některé hodnoty jsou zcela nesmyslné jako např. $\phi_u = 0^\circ$ pro CL pevné konzistence, neboť ani v jednom případě statisticky zpracovávaného souboru CL pevné konzistence (41 položek), dokonce jen CL tuhé až pevné (21 položek) se ϕ_u nerovnálo 0° .

- uvádět normové charakteristiky pro štěrkovité (MG, CG) nebo písčité (MS, CS) soudržné zeminy je nevhodné, jelikož jejich vlastnosti musí zákonitě ovlivnit nejen množství, ale i velikost resp. tvar zrn. Příkladně do symbolu MG, resp. CG spadají jemnozrné zeminy s obsahem štěrku v rozsahu 20 – 60 % a to navíc se již vůbec nebere v úvahu velikost a stupeň opracování hrubé frakce. Je snad zcela evidentní, že charakteristiky tuhé jílovité hlíny se štěrkem budou zcela odlišné, jestliže v jednom případě štěrkovou frakci reprezentují dokonale oválná zrna velikosti hrachu v množství jen 20 %, nebo na druhé straně 60 % ostrohranných, 6-8 cm velkých kamenů. Při tom oba tak diametrálně rozdílné druhy norma slučuje pod jediný symbol CG.

ISO klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 oproti ČSN 73 1001 nezohledňuje plastické vlastnosti (Cassagrandeho diagram plasticity), ale pouze podíl částic v zemině. Např. třída F4 CS může být v této ISO klasifikaci zaříděna až do 8 odlišných tříd, a proto nelze tyto dvě klasifikace porovnávat.

ČSN 73 1001 je již neplatná, avšak současné geologické a geotechnické normy a směrnice (např. ČSN EN 1997-1 731000 Eurokód 7) použití těchto hodnot nevylučují. Jsou považovány za místní normové charakteristiky.

Zkouška za účelem zjištění konzistenčních mezí se provádí propasírováním (prosátím) zeminy přes síto 0,5 mm, takže dojde k odstranění hrubší frakce. Jinak tento normou stanovený postup zkoušky znamená, že výsledky např. jílovité hlíny s podílem převážně jemnozrnného písku (do 0,5 mm) a jílovité hlíny písčité se zastoupením středně až hrubozrnného písku budou prakticky totožné, což neodpovídá skutečnosti. U zeminy s přítomností hrubé frakce (tj. hrubého písku až drobného šterku), která je inertní vůči nasákavosti pak vyjde IC vyšší než ve skutečnosti, kdy podíl vody při padající na písek a šterk se může hromadit pouze v jemnozrnné zemině, takže její konzistence klesá. Naopak při zkoušce Atterbergovy meze je podíl hrubé frakce nahrazen jemnozrnnou zeminou, ob sah vody se do ní rovnoměrně rozdělí a tudíž konzistence vychází oproti skutečnosti (tj. v přirozeném uložení) vyšší. Z výše uvedeného vyplývá nutnost přepočtu konzistence u zemin obsahu jící částice nad 0,5 mm.

Hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt} zemin (tabulka 8) třídy S a G jsou uváděny pro různé šířky základu při hloubce uložení 1,00 m. Pro zeminy třídy F při hloubce založení 0,8 – 1,5 m pro šířku základu $\leq 3,0$ m.

Je – li základová spára v hloubce větší než hloubka založení předpokládaná výše, je možné u základových půd třídy S a G zvýšit hodnoty o 2,5 násobek a u základových půd třídy F o 1 násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou a předpokládanou základovou spárou.

U základů se základovou spárou v dosahu podzemní vody se uvažuje se zmenšením objemové tíhy zeminy v důsledku vztlaku.

Je – li hladina podzemní vody pod úrovní základové spáry v hloubce větší nebo rovné dvěma šířkám základu u zemin třídy S1 až S3 a G1 až G3 nebo v hloubce větší nebo rovné šířce základu u zemin všech ostatních tříd, nezmenšuje se objemová tíha základové půdy pod základovou spárou v důsledku vztlaku.

Je – li hladina podzemní vody v úrovni základové spáry, zmenší se objemová tíha základové půdy pod základovou spárou o plný vztlak.

Je – li hladina podzemní vody pod úrovní základové spáry v hloubce menší než šířka nebo dvě šířky základu, stanoví se objemová tíha zeminy pod úrovní základové spáry lineární interpolací mezi hodnotami stanovenými pro výše uvedené dva případy.

3.5 Základové poměry

Po zvážení výsledků IGP vyhodnocených v předcházejících kapitolách předkládané závěrečné zprávy je třeba v souladu s čl. 20 ČSN 73 1001 hodnotit **základové poměry** na staveništi jako **jednoduché**.

3.6 Klasifikace staveniště

V souladu s čl. 22 – 24 ČSN 73 1001 pro **návrh základů** v našem případě třeba postupovat podle zásad **2. geotechnické kategorie**. V této kategorii se používají směrné normové charakteristiky základové půdy nebo místní normové charakteristiky, jsou – li k dispozici. Pro náš případ jsou charakteristiky základových půd uvedeny v kap. 3.4, resp. příloze 8.

3.7 Těžitelnost zemin

Těžitelnosti zastižených zemin jsou uvedeny v příloze 8.

4 Závěr

Cílem provedeného inženýrskogeologického průzkumu objednaného investorem bylo posouzení základových poměrů na staveništi pro akci „Novostavba víceúčelového objektu technického dvora, k. ú. Hodonice, p. č. 579/2“. Předpokládané založení objektu – plošné. Zájmové území je znázorněno v příloze 1, 2 a 6.

Za tímto účelem bylo vybrané staveniště posouzeno na základě rekognoskace terénu, zhodnocení archivních údajů zpracovatele, literatury a provedení a vyhodnocení 2 průzkumných vrtaných sond RVH1 a RVH2. Vrty byly z časových důvodů provedeny edelmanovým vrtákem, jehož nevýhodou je nemožnost vrtat hrubozrně štěrky. Na těchto polohách byly vrty ukončeny.

Byly odebrány 2 vzorky zemin pro laboratorní rozbor (příloha 9).

Po zvážení všech získaných podkladů a údajů bylo konstatováno, že na staveništi se vyskytují ornice/navážky, spraše a písčitoštěrkovité sedimenty říčních teras, které byly zatříděny dle ČSN 73 1001 a ČSN EN ISO 14688-2 na základě makroskopického a laboratorního určení do 5 odlišných petrografických typů, spojených na základě obdobných geomechanických charakteristik pro inženýrskogeologické hodnocení do 4 geotechnických typů (GT0 - GT3).

Ve zkoumaném území byly zjištěny následující zeminy. Shora ornice/navážka zatříděna do třídy **O/F6-F5+g**, v jejím podloží se nachází spraše třídy **F6 CL**. Dále do podloží byly zjištěny štěrky hlinité/jílovité, písky hlinité **S4 SM** a písky špatně zrněné **S2 SP**, které do

sebe budou vzájemně přecházet jak ve vertikálním tak horizontálním směru v závislosti na původním tvaru sedimentačního prostoru.

Vertikální vztah odlišných skupin zemin je patrný z psaného petrografického profilu (příloha 7 a 5) a schematických geologických řezů (příloha 3), ze kterých lze určit horniny v hloubkách založení stanovených projektantem.

Podzemní voda nebyla na staveništi do hloubek 2,5 m zastižena.

Přehled hornin zastižených průzkumem a jejich charakteristika z hlediska hodnocení základových půd jsou uvedeny v kapitole 3.1.

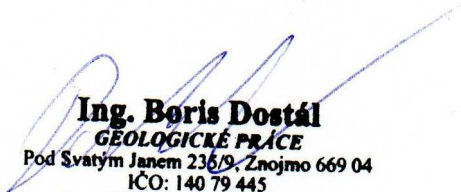
Hodnoty směrných normových charakteristik, použitelné pro příslušné statické výpočty, jsou uvedeny v kapitole 3.4 a příloze 8.

V souladu s čl. 22 – 24 ČSN 73 1001 pro **návrh základů** v je našem případě třeba postupovat podle zásad **2. geotechnické kategorie**.

V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (mráz, déšť, sucho).

V případě plošného zakládání je třeba celý objekt **zakládat na horninách stejných geomechanických charakteristik**, aby nedošlo vlivem nestejnoměrného sedání základových zemin k rozdílům v sedání objektu s následkem porušení statiky.

Vypracoval: Ing. Boris Dostál


Ing. Boris Dostál
GEOLOGICKÉ PRÁCE
Pod Svatým Janem 236/9, Znojmo 669 04
IČO: 140 79 445
E-mail: boris.dostal@gmail.com
Telefon: 792 353 512

Ve Znojmě 07. 02. 2026