

PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY

ul. 28. října 66/201

709 00 Ostrava - Mariánské Hory



ZPRÁVA

O PROVEDENÍ STAVEBNĚ - TECHNICKÉHO

PRŮZKUMU OBJEKTU

MATEŘSKÁ ŠKOLA ŠENOVSKÁ

PETŘVALD

Vypracovali:

Ing. Radan Sležka

Bc. Tomáš Grygar

Robin Wondra

Ing. Jan Bystriánský

Kateřina Hannigová DiS.

Adam Číž

OBSAH

| | | |
|----------|--|-----------|
| <u>1</u> | <u>ÚVOD</u> | <u>2</u> |
| 1.1 | Objekt | 2 |
| 1.2 | Objednatel | 2 |
| 1.3 | Majitel | 2 |
| 1.4 | Popis a rozsah prací | 2 |
| 1.5 | Situace | 3 |
| 1.6 | Označení sond v přiložené výkresové dokumentaci: | 3 |
| <u>2</u> | <u>ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE</u> | <u>4</u> |
| 2.1 | Popis sond | 4 |
| 2.2 | Schémata sond | 5 |
| <u>3</u> | <u>VLHKOST ZDIVA</u> | <u>12</u> |
| 3.1 | Metodika | 12 |
| 3.2 | Vyhodnocení měření | 12 |
| 3.3 | Materiálové složení | 13 |
| 3.4 | Vyhodnocení měření vlhkostí | 13 |
| <u>4</u> | <u>ZÁVĚR</u> | <u>15</u> |

Seznam příloh

| | | |
|----------------------|---|------------|
| Příloha č.I | Seznam použitých podkladů, norem a literatury | (1 x A4) |
| Příloha č.II | Půdorysné schéma podlaží - rozmístění sond | (1 xA4) |
| Příloha č.III | Protokol o zkoušce – stanovení vlhkosti na vzorcích zdiva | (1 x A4) |
| Příloha č.IV | Fotodokumentace | (2 x A4) |

1 ÚVOD

1.1 Objekt

město : Petřvald
 ulice : Šenovská
 č.p. : 356 č.o. : -
 parc.č. : 5624 k.ú. : Petřvald u Karviné [720488]
 účel stavby : stavba občanského vybavení
 ochrana nemov.: nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

1.2 Objednatel

KANIA a.s.
 Špálova 80/9
 702 00 Ostrava- Přívoz

1.3 Majitel

Město Petřvald
 Náměstí Gen.Vicherka 2511
 735 41 Petřvald

1.4 Popis a rozsah prací

Na základě výzvy objednatele k podání nabídky na zpracování stavebně technického průzkumu na akci : „Sanace suterénních prostor – MŠ Šenovská v Petřvaldě“ a upřesnění rozsahu zadání, byla dne 14.10.2019 vystavena objednávky č. O/158/2019/FaO, kde byl stanoven rozsah prací, který je uveden níže v tabulce:

| KONSTRUKCE | ANO | NE | POZNÁMKA |
|----------------------------|-----|----|---|
| IG průzkum | | X | |
| Základové konstrukce | X | | Typ, tvar, hloubka založení, stav svislé hydroizolace, charakteristika přímého podzákladí |
| Svislé konstrukce | | X | |
| Vodorovné konstrukce | | X | |
| Mykologické posouzení | | X | |
| Konstrukce krovu | | X | |
| Konstrukce střechy | | X | |
| Vlhkost zdiva | X | | Zdiva v 1. PP |
| Salinita zdiva | | X | |
| Statické posouzení | | X | |
| Ostatní konstrukce a práce | | X | |

Terénní práce průzkumu na objektu byly provedeny dne 29.10. 2019.

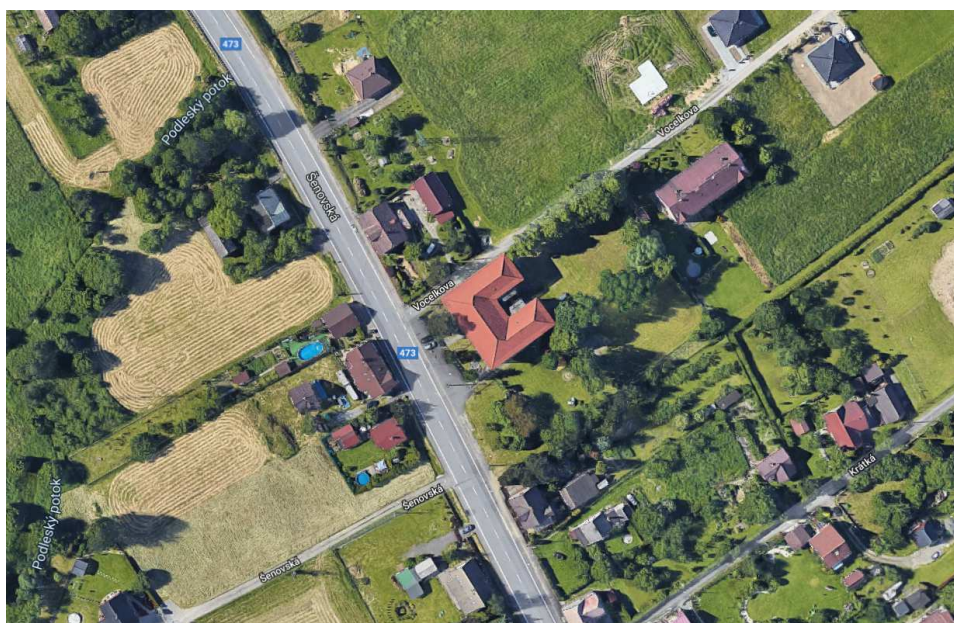
Pro zakreslení umístění sond bylo použito poskytnutého podkladu.

1.5 Situace



Obr. č. 1: Mapa katastrálního území-(bez měřítka)

Zdroj: www.cuzk.cz



Obr. č. 2: Mapa – letecký snímek-(bez měřítka)

Zdroj: www.mapy.cz

1.6 Označení sond v přiložené výkresové dokumentaci:



- sondy do základových konstrukcí
tvar, hloubka, materiál základu a podzákladí
K 1, K 2, ... ručně kopané



- odběr vzorků pro určení vlhkosti
W 1, W 2, ...nedestruktivní

MARPO s.r.o.

2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Pro zjištění tvaru, provedení a hloubky základu byly provedené čtyři kopané sondy. Sondy byly označeny **K1, K2, K3 (K3/1 a K3/2) a K4**. Z vnější strany objektu byly provedeny 3 kopané sondy **K1, K2 a K3/1**. Ze strany 1.PP byly provedeny 2 sondy **K3/2 a K4**.

Sondami **K1, K2 a K3** byly zastiženy základové spáry a byl proveden popis konstrukcí základů. Čtvrtou sondou nebyla zjištěna hloubka základové spáry z důvodu osazeného tlustostěnného ocelového plechu ve skladbě podlahy.

Přesné umístění sond je zakresleno v půdorysném schématu.

Níže je uveden podrobný popis sond, které jsou doplněny v následujících částech schématem sond.

2.1 Popis sond

Sonda K 1 - sonda byla provedena vně objektu na jižní straně.

Hloubka kopané části sondy byla 700 mm pod úroveň okolního terénu, dalších cca 500 mm bylo ověřeno maloprůměrovým vrtem ze dna výkopu.

Základová konstrukce je provedená ze zdiva z lomového kamene.

Základová spára se nachází v hloubce cca 1 100 mm pod úrovní okolního terénu. Svrchní vrstva přilehlého terénu je provedena kačírkem frakce 16/32 mm, níže struska frakce 8/16 mm ložená na návozu z jílu se stavební suti. Návoz je proveden na rostlém terénu-sprašových jílech.

Vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného základu a cihelnou stěnou. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční. Svislá hydroizolace nezjištěna. Pouze v horní části byla dodatečně provedena svislá nopová folie (výška nopu cca 8 mm) a výšky 380 mm, nopová folie je provedena bez ukončovací krycí lišty.

Ve výkopu sondy byla zjištěna celoperforovaná ohebná drenážní trubka DN 100 mm, trubka nebyla obalena v geotextilii, vedena je ve spádu směrem k silnici.

Vzorek z podzákladí nebyl pro laboratorní posouzení odebrán.

V sondě během prací nebyla zjištěn průsak vody.

Sonda K 2 - sonda byla provedena vně objektu na západní straně.

Hloubka kopané části sondy byla 1 100 mm pod úroveň okolního terénu, dalších cca 700 mm bylo ověřeno maloprůměrovým vrtem ze dna výkopu.

Základová konstrukce je provedená z kamenného hrubého řádkového až lomového zdiva. Základová spára se nachází v hloubce cca 1 500 mm pod úrovní okolního terénu. Výška základového zdiva je cca 1250 mm, v hloubce cca 250 mm od terénu se základ proti nadzemní části zdiva rozšiřuje o 140 mm. Nadzemní části zdiva je až po soklovou římsu provedeno jako kamenné řádkové z pravidelných kvádrů.

Pochůzí vrstva je provedena ze zámkové dlažby tl. 60 mm kladené do struskového písku tl. 90 mm, dlažba je podél objektu ve spádu, v šířce sondy byl výškový rozdíl cca 50 mm. Dále okolo objektu pak navazuje okapový chodník z klasické betonové dlažby. Struskový písek je proveden na vrstvě stavební suti tl. 40 mm, která leží na násypu z jílu se stopami stavební sutě, tl. násypu je cca 1300 mm. Násyp je proveden na rostlém terénu – jílech, který je přibližně na úrovni základové spáry.

Vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného nadzemního zdiva a cihelnou stěnou v úrovni římsy. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční. Svislá hydroizolace nezjištěna.

Vzorek z podzákladí nebyl pro laboratorní posouzení odebrán.

V sondě během prací nebyla zjištěn průsak vody.

Pozn. : V průběhu prací v rámci sondy **K 2** byl ověřen i základ pod venkovním schodištěm. Základ je předsazený před líc základu objektu o cca 260 mm, půdorysně je základ na boční stěně mírně zapuštěný pod hranu stupně o 50-60 mm, z čela pak o 20 mm.

Nášlapná vrstva stupně je tvořena keramickou dlažbou, kladenou do lepidla na kamenném stupni. Následuje cihelná podezdívka provedena na kamenném základu. Hloubka základu schodiště je shodná s hloubkou základu objektu.

Sonda K 3- sonda byla provedena kombinovanou metodou vně a uvnitř budovy. Z venkovní strany byl ověřován výskyt jak vodorovné tak svislé hydroizolace, z vnitřní strany v podsklepené části byla ověřena hloubka základové spáry. Sonda **K 3** byla rozdělena na **K3/1** a **K3/2**.

Hloubka kopané části sondy vně objektu **K3/1** byla cca 800 mm pod úroveň okolního terénu, dalších cca 500 – 600 mm bylo ověřeno závrtem.

Z vnější strany je skladba terénu provedena orníci tl. cca 200 mm na návozu ze stavební sutě s hlínou v celkové tl. 400 mm a z návozu jílů se stavební sutí.

Vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného základu a cihelnou stěnou. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční. Svislá hydroizolace nezjištěna.

Sonda kopané části sondy uvnitř objektu **K3/2** byla cca 250 mm pod úroveň podlahy a níže ověřena kontrolním malopřůměrovým vrtem až do hloubky 900 mm od úrovně podlahy.

Základová konstrukce je provedená ze zdiva z lomového kamene.

Základová spára se nachází v hloubce cca 220 mm pod současnou úroveň podlahy. Podlaha je provedená z cihel kladených do malty v celkové tl. cca 160 mm přímo na rostlý terén ze sprašových jílů.

Vzorek pro laboratorní posouzení nebyl odebrán.

V sondě během prací nebyla zjištěn průsak vody.

Sonda K 4- sonda byla provedena uvnitř objektu ve snížené podsklepené části objektu.

Sonda byly provedena vybouráním vrstev v ploše cca 150/150 mm. Souvrství podlahy je tvořeno vrstvami betonových mazanin tl. 40 mm a 60 mm. Následuje hydroizolační asfaltová lepenka s výztužnou vložkou, která je přilepena pomocí litého asfaltu. Asfalt je vylitý na ocelovém plechu tl. cca 9 mm (změřeno u stěny). Plech vykazuje šupinovou korozi s max. oslabením do 1 mm.

Do podlahy bylo mimo sondu provedeno několik kontrolních vrtů rozmístěných rovnoměrně v ploše místnosti, kterými bylo ověřeno ocelového plechu v celé ploše snížené části objektu.

Vodorovná a svislá hydroizolace je tvořená vanou z ocelových plechů s litým asfaltem a asfaltovým pásem s výztužnou vložkou.

Hloubka základové spáry přilehlé stěny nezjištěna z důvodu provedení ocelové vany.

V sondě během prací nebyla zjištěn průsak vody.

2.2 Schémat sond

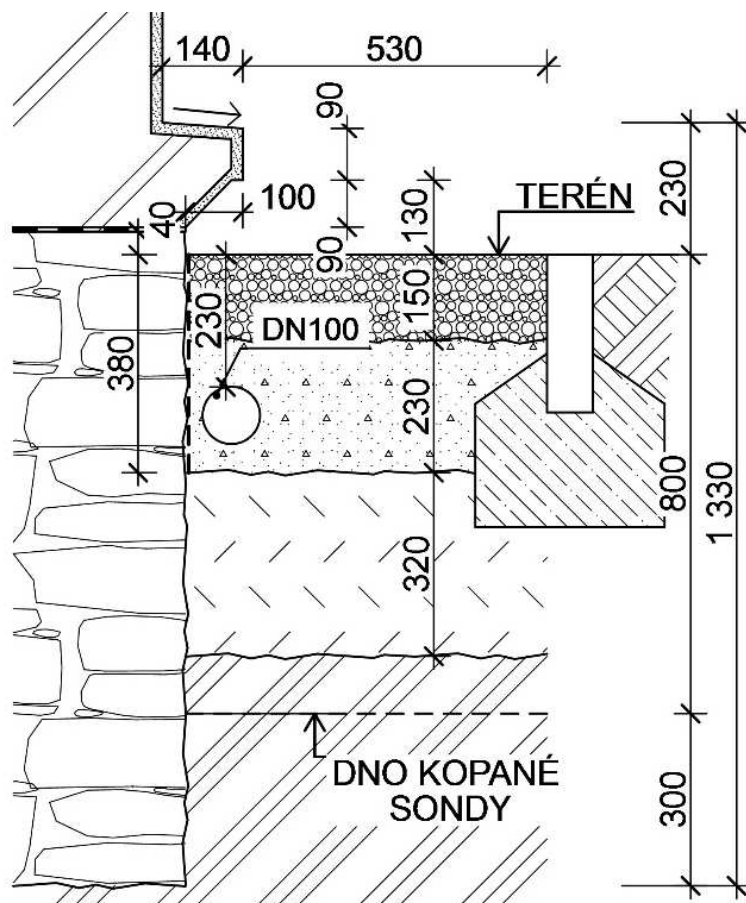
Informace zjištěné průzkume jsou zakresleny do schémat sond, které jsou zařazeny na dalších stranách.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Sonda č.: K 1

Umístění : vně

Schéma sondy



Skladba konstrukce:

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Kačírek frakce 16-32 mm | 150 mm |
| Struska frakce 8-16 mm | 230 mm |
| Návoz (jíly se stavební sutí) | 320 mm |
| Rostlý terén (jíly) | |

Poznámka :

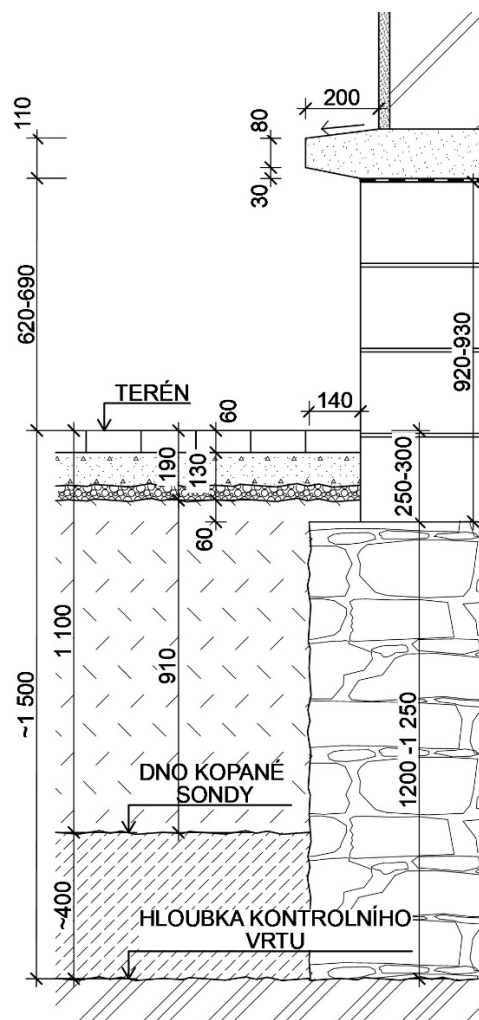
- základová spára se nachází 1 100 mm pod úrovní terénu,
- vzorek zeminy nebyl odebrán,
- základ je proveden ze zdiva z lomového kamene,
- vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného základu a cihelnou stěnou. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční,
- Svislá hydroizolace nezjištěna. Pouze v horní části byla dodatečně provedena svislá nopová folie (výška nopu cca 8 mm) a výšky 380 mm, nopová folie je provedena bez ukončovací krycí lišty,
- v sondě byla zjištěna celoperforovaná ohebná drenážní trubka DN 100 mm, trubka nebyla obalená v geotextilii, vedena je ve spádu směrem k silnici,
- v sondě během kopacích prací nebyla zjištěn průsak vody,

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Sonda č.: K 2

Umístění: vně

Schéma sondy



Skladba konstrukce:

| | |
|--|--------|
| Zámková dlažba | 60 mm |
| Struskový písek | 90 mm |
| Násyp (stavební suť) | 40 mm |
| Násyp (jíly se stopami stavební suť)..... | 910 mm |
| Násyp (jíly se stopami stavební suť) | 400 mm |
| Rostlý terén (říční kamenivo, šterky, hlína) | |

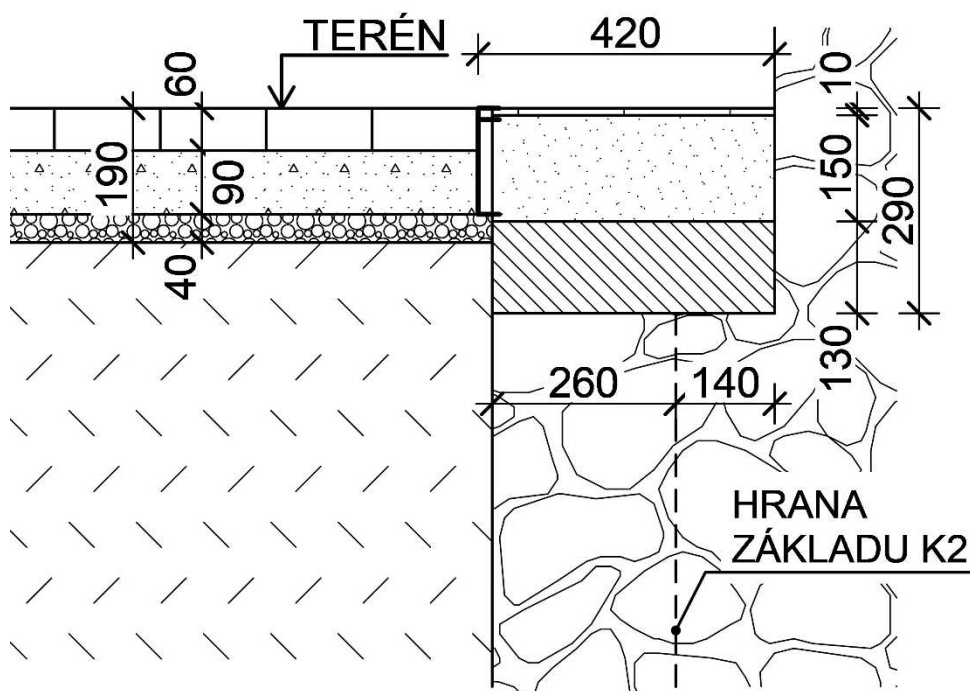
Poznámka:

- základová spára se nachází ~1 500 mm pod úrovní terénu,
- vzorek zeminy nebyl odebrán,
- základ je proveden z kamenného hrubého řádkového až lomového zdiva,
- vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného základu a cihelnou stěnou. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční,
- v sondě během kopacích prací nebyla zjištěn průsak vody,

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE POD SCHODIŠTĚM U SONDY K2

Umístění : vně

Schéma sondy



Skladba konstrukce stupně :

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Keramická dlažba do lepidla | 10 mm |
| Kamenný stupeň | 150 mm |
| Cihelná podezdívka | 130 mm |
| Kamenný základ | |

Skladba přilehlého terénu:

| | |
|-----------------------------|-------|
| Zámková dlažba | 60 mm |
| Struskový písek | 90 mm |
| Násyp (stavební sut') | 40 mm |
| Násyp (jíly) | |

Poznámka:

- v průběhu prací byl ověřen i základ pod schodištěm. Základ je předsazený před líc základu objektu o 260 mm, na boční stěně je půdorysně mírně zapuštěný pod hranu stupně o 50-60 mm, z čela pak o 20 mm,

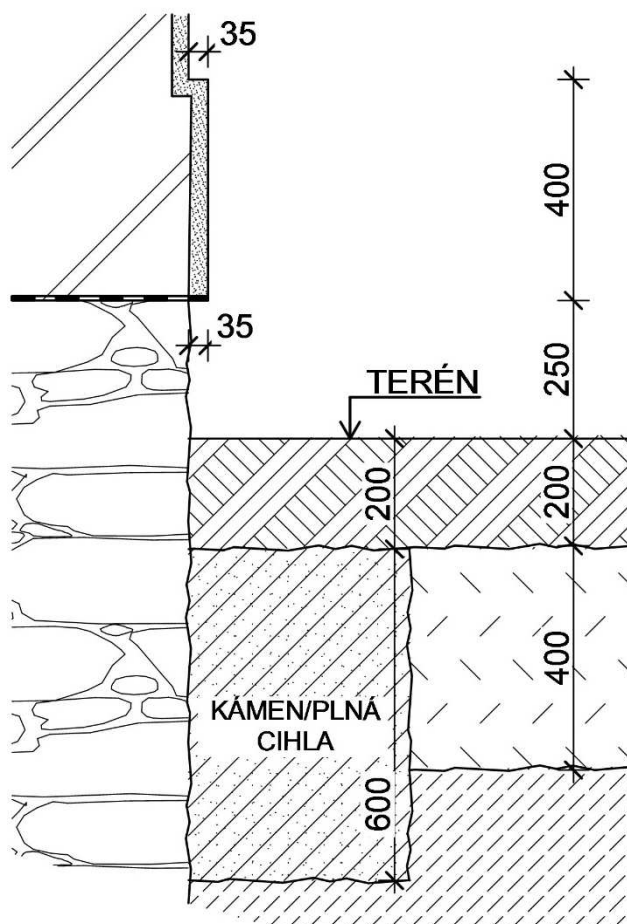
- v sondě během prací nebyla zjištěn průsak vody,

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Sonda č.: K 3/1

Umístění : vně

Schéma sondy



Skladba konstrukce:

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Ornice | 200 mm |
| Návoz (stavební suť s hlínou) | 400 mm |
| Návoz (jíl se stavební sutí) | |

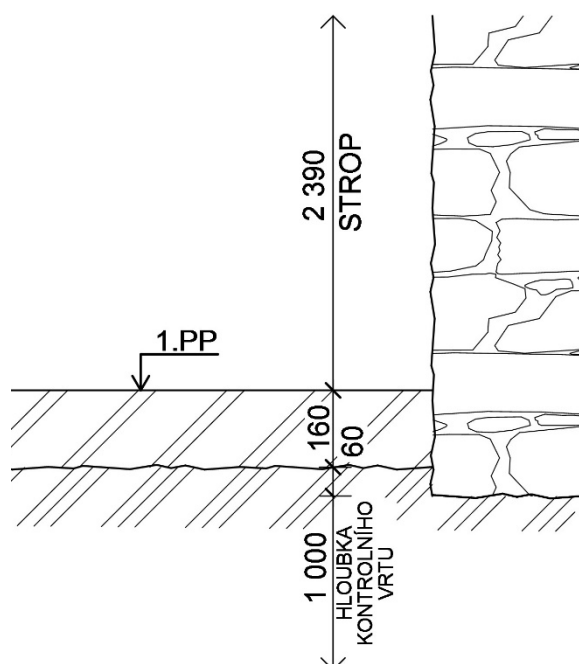
Poznámka:

- základová spára z vnější strany nebyla zjištěna,
- vzorek zeminy nebyl odebrán,
- podzemní zdivo 1.PP je provedeno z kamenného hrubého řádkového až lomového zdiva,
- vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného základu a cihelnou stěnou. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční,
- v sondě během kopacích prací nebyla zjištěn průsak vody,
- dno výkopu cca 800 mm pod úrovní terénu, ze dna výkopu proveden kontrolní vrt do hloubky cca 500 - 600 mm

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Sonda č.: K 3/2**Umístění : 1.PP**

Schéma sondy

**Skladba konstrukce:**

Keramická cihla naležato kladená do malty 160 mm

Rostlý terén (jíly s příměsí písku)

Poznámka:

- základová spára se nachází 220 mm pod úroveň okolní podlahy,
- kontrolní vrt byl proveden do hloubky 1 m,
- vzorek zeminy nebyl odebrán,
- základ je proveden ze zdiva z lomového kamene,
- nebyla zjištěná vodorovná ani svislá hydroizolace,
- v sondě během kopacích prací nebyla zjištěn průsak vody,
- v podlaze podél zdi zjištěny kanálky provedené z cihel – pravděpodobně z důvodu odvodnění,

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Sonda č.: K 4**Umístění : 1.PP-snížená část**

Schéma sondy



Skladba konstrukce:

| | |
|--|----------|
| Betonová mazanina | 40 mm |
| Betonová mazanina | 60 mm |
| Asfaltová lepenka ,litý asfalt | 25 mm |
| Ocelový plech | cca 9 mm |
| Skladba pod úrovní ocel. plechu nezjištěna | |

Poznámka:

- sonda byla provedena vybouráním vrstev v ploše cca 150/150 mm,
- vzorek zeminy nebyl odebrán,
- skladba ověřena pouze do hloubky cca 135 mm pod úroveň podlahy, v této hloubce zjištěn ocelový plech,, níže již nebylo možno skladbu konstrukce ověřit
- plech vykazuje šupinovou korozi s max. oslabením do 1 mm. Vodorovná a svislá hydroizolace je tvořená ocelovou vanou s litým asfaltem a asfaltovým pásem s výztužnou vložkou,
- Hloubka základová spáry přilehlé stěny nezjištěna z důvodu konstrukce z ocelového plechu.
- V sondě během kopacích prací nebyla zjištěna průsak vody.

3 VLHKOST ZDIVA

Vlhkost zdiva byla určována ze strany interiéru v 1. PP na obvodových stěnách. Celkem bylo odebráno 9 vzorků vlhkosti.

3.1 Metodika

Vzorky byly odbírány ve vybraných místech zadaných objednatelem a to na obvodových stěnách v 1.PP, kdy byly provedeny odběry ve třech výškových úrovních na 3 místech, tj. celkem 9 vzorků.

Sondy ve třech různých výškových úrovních byly provedeny následně - první vrt ve výšce cca 100-200 mm nad podlahou, druhý byl zvolen v úrovni 800-1000 mm a třetí byl proveden 1800-2000 mm nad podlahou.

Vzorky byly odebrány ze zdiva stěn z kamenného a ze zdiva z cihel plných pálených.

Vzorky byly po odběru neprodleně uloženy do váženek se zábrusem a laboratorně gravimetrickou metodou dle metodiky ČGÚ bylo zjištěno hmotnostní procento vlhkosti obsažené v daném vzorku.

Místa odběrů jsou označeny **W 1 -W 3** . Umístění sond je naznačeno v půdorysném schématu.

3.2 Vyhodnocení měření

Vyhodnocení jednotlivých měření je uvedeno v tabulkách č. 2, provedeno je dle kritérií uvedených v tabulce č. 1. Na dalších stranách jsou hodnoty vyneseny do grafů.

Tabulka č. 1 – kritéria pro vyhodnocení obsahu vlhkostí dle ČSN P 730610

| VLHKOST (HMOTNOSTNÍ %) | HODNOCENÍ |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| $W < 3,0 \%$ | vlhkost velmi nízká |
| $3,0 \% < W < 5,0 \%$ | vlhkost nízká (normální) |
| $5,0 \% < W < 7,5 \%$ | vlhkost zvýšená |
| $7,5 \% < W < 10,0 \%$ | vlhkost vysoká |
| $10,0 \% < W$ | vlhkost velmi vysoká |

Poznámka:

Uváděné klasifikace se vztahují dle normy ČSN P 73 0610 na konstrukce staveb s místnostmi a prostory určenými pro pobyt osob; předpokládá se , že stěny jsou vyzděné z plných cihel na vápennou, vápenocementovou nebo cementovou maltu, z cihel vápenopískových a z kamenů těch druhů hornin, které se používaly jako zdící materiály (pískovce, opuky a další druhy přírodního kamene s nasákavostí vyšší než 10% hmotnostních).

Tabulka č. 2 – Vlhkosti obvodových stěn v 1.PP

| vzorek | vlhkost (%) |
|--------|-------------|
| 1/1 | 13,00 |
| 1/2 | 12,05 |
| 1/3 | 2,89 |
| 2/1 | 11,12 |
| 2/2 | 13,25 |
| 2/3 | 13,44 |
| 3/1 | 25,21 |
| 3/2 | 3,16 |
| 3/3 | 19,27 |

3.3 Materiálové složení

V místech odebrání vzorků vlhkostí bylo stanoveno také materiálové provedení svislých konstrukcí.

Tabulka č. 3 – Materiálové složení obvodových stěn v 1.PP

| vzorek | materiál | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| | 0.1 - 0.2 m | 0.8 - 1.0 m | 1.8 - 2.0 m |
| W1 | CPP | CPP | CPP |
| W2 | K | CPP | CPP |
| W3 | K | K | CPP |

Poznámka:

CPP – zdivo z keramických cihel plných pálených

K – zdivo z lomového kamene

3.4 Vyhodnocení měření vlhkostí

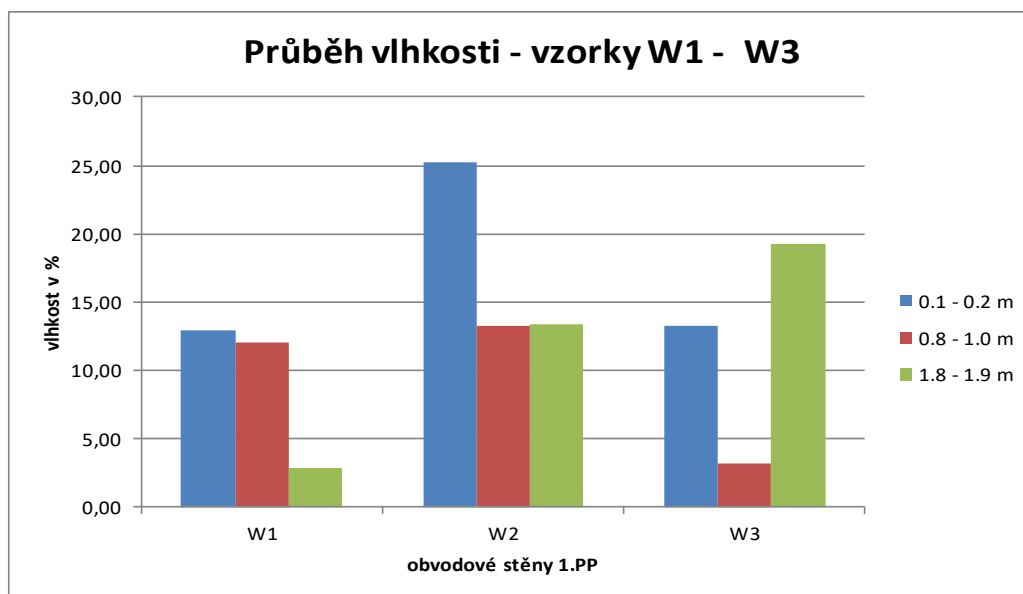
Ze stanovených vlhkostí dle ČSN P 730610 je patrné, že pouze 2 vzorky z celkového počtu 9 odebraných vzorků v 1.PP vykazují hodnoty pro vlhkost velmi nízkou až nízkou (normální) - tedy do 5 %. V dalších 7 vzorcích byla zjištěna vlhkost velmi vysoká - výrazně nad 10 %.

Vzorek W1 má klasický“ průběh – což je maximum nad podlahou a směrem výše se vlhkost snižuje.

Nestandardní průběh je u vzorků W2 a W3. U vzorků W2 je spodní hodnota do značné míry ovlivněna zdivem z lomového kameniva.

Ve vzorku W3 je střední hodnota pravděpodobně ovlivněna vyplavením pojiva z malty ze spár zdiva, kde zůstalo pouze málo nasákové plnivo v podobě písku, protože oba další vzorky vykazují hodnoty okolo 25 resp. 19 % , je nepravděpodobné, že by vlhkost ve vzorku 3/2 byla ze běžných podmínek takto nízká.

Průběh vlhkostí je vyneseno do grafů, které jsou uvedeny dále.

Graf č. 1: Sloupcový graf vlhkosti obvodového zdiva v 1.PP (W1 – W3)

4 ZÁVĚR

Práce stavebně technického průzkumu objektu Mateřské školy na ulici Šenovská v Petřvaldě se zabývaly zjištěním informací pro ověření způsobu provedení základových konstrukcí (hloubky založení, tvaru a materiálu základu, výskytu hydroizolací apod.) a na zjištění vlhkost zdiva 1.PP.

Níže jsou jen velmi stručně uvedeny některé informace, podrobný popis všech zjištěných údajů je uveden v jednotlivých kapitolách této zprávy.

Základové konstrukce

Do základových konstrukcí byly provedeny kopané sondy označené **K1** až **K3** (**K3/1** a **K3/2**) a jedna sonda **K4** vybouráním vrstev podlahy.

Sondy **K1-K3/1** byly provedeny vně objektu, sondy **K3/2** a **K4** byly provedeny v interiéru v 1.PP.

Bylo zjištěno, že základy jsou provedené z kamenného zdiva (vůči hraně obvodového zdiva). Základové spáry byly ověřeny v hloubce v intervalu cca 100-1 500 mm pod okolním terénem.

V sondách **K3/2** a **K4** nebyla základová spára ověřena.

Vodorovná hydroizolace byla zjištěna pouze ve styku kamenného základu a cihelnou stěnou. Izolace je již vyžilá, rozpadavá a pravděpodobně nefunkční.

V sondě **K1** byl zjištěn výskyt nopové fólie, pouze však na výšku 380 mm, z hydroizolačního hlediska nemá fólie žádný význam.

V sondách během kopacích prací nebyla zjištěn průsak vody.

Bližší popis základových konstrukcí v je uveden v kapitole 2.

Vlhkost zdiva

Ze stanovených vlhkostí dle ČSN P 730610 je patrné, že pouze 2 vzorky z celkového počtu 9 odebraných vzorků v 1.PP vykazují hodnoty pro vlhkost velmi nízkou až nízkou (normální)- tedy do 5 %. V dalších 7 vzorcích, byla zjištěna vlhkost velmi vysoká- výrazně nad 10 %. Vzorek **W1** má klasický“ průběh – což je maximum nad podlahou a směrem výše se vlhkost snižuje. Nestandardní průběh u vzorků **W2** a **W3**. U vzorků **W2** je spodní hodnota do značné míry ovlivněna zdivem z lomového kameniva. Ve vzorku **W3** je střední hodnota pravděpodobně ovlivněna vyplavením pojiva z malty ze spár zdiva, kde zůstalo pouze málo nasáklivé plnivo v podobě písku.

Průběh vlhkostí je vyneseno do grafů,

Bližší popis vlhkosti v konstrukcích v je uveden v kapitole 3.

Ostatní zjištěné nedostatky

Při zběžné prohlídce 1.PP byl zjištěn velmi silný výskyt koroze na nosných prvcích stropní konstrukce – jak I nosníků vynášející cihelné klenby tak zejména I nosníků překladů osazených v okenních otvorech, které vynášejí stropní nosníky. Ve dvou případech byl zjištěn havarijný stav překladů na což bylo upozorněno samostatným dopisem č. 19/dop/177 ze dne 29.10.2019

V Ostravě 05.11.2019

vypracoval: Ing. Radan Sležka
a kolektiv

Příloha č. I - SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LEGISLATIVY

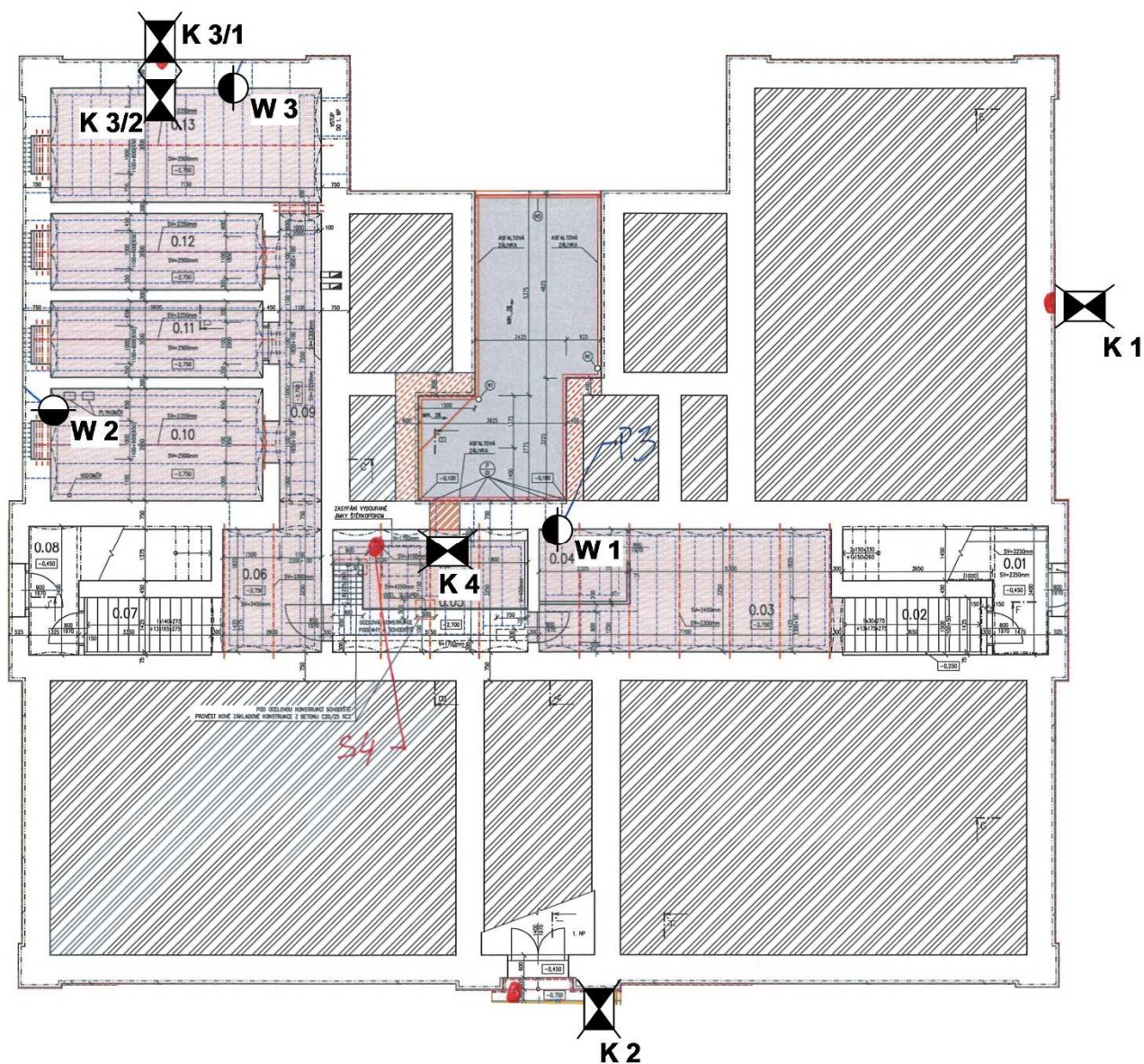
ČSN ISO 13822 (73 0038) - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí.

ČSN ISO 73 0038 – Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení

ČSN EN 1996-2 - Navrhování zděných konstrukcí - volba materiálu, konstruování a provádění zdiva

Průzkumy a opravy stavebních konstrukcí - Pume, Čermák a kolektiv, ABF, ARCH Praha, 1993

Příloha č. II – ZAKRESLENÍ ROZMÍSTĚNÍ SOND



*PŮDORYSNÉ SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ SOND ..
PŮDORYS 1.PP*

**Příloha č. III – PROTOKOL O ZKOUŠCE – STANOVENÍ VLHKOSTI
NA VZORCÍCH ZDIVA**

Protokol o zkoušce

K-GEO s.r.o.
Masná 1
Ostrava 1
596 117 633
www.kgeo.cz

Laboratoř mechaniky zemín
28. října 168
Ostrava-Mariánské Hory
595 693 019

**Laboratoř mechaniky zemín****Stanovení vlhkosti**

Akce: MŠ Šenovská, Petřvald
Datum: 04.11.2019
Vypracovala: ing. Ivana Krestová

| vzorek | vlhkost (%) |
|--------|-------------|
| 1/1 | 13,00 |
| 1/2 | 12,05 |
| 1/3 | 2,89 |
| 2/1 | 11,12 |
| 2/2 | 13,25 |
| 2/3 | 13,44 |
| 3/1 | 25,21 |
| 3/2 | 3,16 |
| 3/3 | 19,27 |

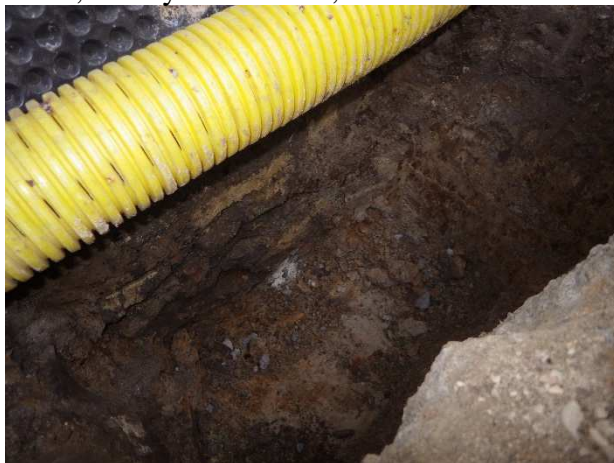
Příloha č.IV –FOTODOKUMENTACE***Prováděné sondy*****Foto č. 1-4 - K 1 – celkový pohled, skladba podzákladí, detaily rozvrstvení;****Foto č. 5-8 – K 2 – celkové pohledy, skladba podzákladí, detaily rozvrstvení;**

Foto č. 9-12 – K 3/1– celkové pohledy, skladba podzákladí, detaily rozvrstvení;



Foto č. 13;14 – K 3/2– celkový pohled, skladba podzákladí, detaily vrstev;



Foto č. 15;16 – K 4– celkový pohled, skladba podzákladí, detaily vrstev;

