



**Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku**  
**GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚ-TECHNICKÝ PRŮZKUM**

**zadavatel:**

**Město Nymburk, náměstí Přemyslovců 163, 288 28 Nymburk**

**zpracovali:**

**Ing. Boleslav Březina, Mgr. Libor Síla**

**listopad 2023**

## OBSAH

1	ÚVOD .....	3
2	ÚKOL A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ, POUŽITÉ METODY .....	3
3	VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH POSOUZENÍ .....	4
3.1	Geotechnický průzkum .....	4
3.1.1	Celkové geologické poměry na lokatitě .....	4
3.1.2	Hydrogeologické poměry .....	5
3.1.3	Vlastní základové poměry objektu .....	5
3.2	Stavebně-technický průzkum .....	8
3.2.1	Celkový technický stav budovy .....	8
3.2.2	Pevnost betonu ŽB nosných konstrukcí .....	9
3.2.3	Výztuž ŽB nosných konstrukcí .....	9
3.2.4	Skladba střešního pláště .....	12
3.2.5	Technický stav střešních ploch .....	12
3.2.6	Skladba obvodového pláště v podkroví .....	13
4	ZÁVĚR .....	14

## Přílohy

1	Přehledná situace zájmové lokality (1:10 000)
2	Geologická mapa okolí zájmové lokality (1:15 000)
3	Situace s vyznačením nových a archivních průzkumných sond GTP (1:1000)
4	Geologická dokumentace nových a archivních průzkumných sond
5	Výsledky laboratorních prací GTP
6	Protokoly stavebně-technického průzkumu
7	Půdorysy objektu s vyznačením realizovaných průzkumných prací (1:200)
8	Fotodokumentace průzkumných prací



## 1 ÚVOD

Geotechnický (dále GTP) a stavebně-technický průzkum (STP) objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku je zpracován na základě požadavku a následné objednávky a smlouvy o dílo s MÚ Nymburk (odbor rozvoje a investic) jako podklad pro zpracování statické studie další využitelnosti a pro další projektovou přípravu plánované celkové rekonstrukce na školský objekt. Rozsah průzkumných prací byl stanoven při několika místních šetřeních v červnu a červenci 2023 za účasti zástupců objednatele (p. Ing. Karel Machovec), projektanta (p. Ing. arch. Jan Němec) a statika projektu (p. Ing. Pavel Roubal, Agile Consulting Engineers s.r.o.), při nichž nám byly předány i nezbytné podklady.

Terénní průzkumné a dokumentační práce byly realizovány v září a říjnu 2023, jejich pracovní výsledky byly průběžně sdělovány statikovi projektu a následně formou pracovní zprávy předány objednateli. Závěrečná zpráva o výsledcích průzkumných prací je objednateli předávána 30.XI.2023 ve 3 kopiích tiskem a v digitalizované podobě, ve formátu PDF.

## 2 ÚKOL A ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ, POUŽITÉ METODY

Realizované průzkumné práce byly v souladu s požadavky objednatele a v souladu se schválenou nabídkou zaměřeny zejména na následující tematické okruhy a realizovány prostřednictvím následujících průzkumných prací:

- celková prohlídka objektu s fotodokumentací a posouzením technického stavu, se zaměřením na příp. závažnější poruchy, které bude nutno v rámci rekonstrukce odstranit
- ověření základových poměrů hlavních nosných konstrukcí objektu včetně vyšetření geologických poměrů v místě navrhované přístavby vnějšího výtahu u východního průčelí budovy – pro tyto účely byl realizován 1 inženýrskogeologický **jádrový vrt J-1 a 2 strojní jádrové vrty S-2 a S-3** do spodní stavby a podzákladí. .
- generelní ověření monolitické ŽB nosné konstrukce (pevnost betonu, výztuž hlavních nosných prvků atp.) jako podklad pro zpracování statické studie využitelnosti, posouzení možnosti realizace prostupů konstrukcemi atp.- realizováno **7 sond S-1, S-4 až S-7, S-9, S-10 do vodorovných ŽB nosných konstrukcí** (průvlaky, desky) a **2 sondy S-8, S-11 do svislých nosných konstrukcí** (ŽB pilíře)
- ověření skladeb a technického stavu nenosných konstrukcí – realizovány **3 sondy V-1 až V-3 do střešního pláště a 1 sonda S-12 do obvodového pláště**.

Umístění nových a archivních sond GTP, jejich dokumentaci a výsledky realizovaných zkoušek a rozborů obsahují přílohy č. 1 – 5 zprávy, výsledky zkoušek GTP, půdorysy s vyznačením průzkumných sond a fotodokumentace průzkumných prací pal je obsažena v přílohách č. 6 - 8 za textovou částí zprávy-

### Použité metody:

- **Přírozená vlhkost zemin  $w$  (%)** je stanovena postupem podle ČSN CEN ISO/TS 17892-1.
- **Konzistenční meze - mez tekutosti  $w_L$  (%), mez plasticity  $w_P$  (%) a číslo plasticity  $I_P$  (%)** jsou určeny podle ČSN CEN ISO/TS 17892-12.

- **Zrnitostní skladba zemin** je stanovena kombinací síťové analýzy a hustoměrné metody (podle Cassagrandeho), v souladu s ČSN CEN ISO/TS 17892-4. Jmenný symbol zemin je následně určen podle ČSN EN ISO 14688-2 resp. podle ČSN P 72 1005 a 73 6133 (tzn. též dle původní, dnes již neplatné ČSN 73 1001).
- **Pevnost betonu v tlaku  $\sigma_c$  (MPa)** byla zjišťována na válcových zkušebních vzorcích zhotovených z jádrových návrťů, postupem v souladu s původní ON 44 1111.
- **Tvrdoměrná pevnost betonu byla ověřena** pomocí Schmidtova tvrdoměru třídy N (C 181 Concrete Hammer), postupem podle zásad ČSN 73 1317 Stanovení pevnosti betonu v tlaku, ČSN 73 1370 Nedestruktivní zkoušení betonu a ČSN 73 1373 Tvrdoměrné metody zkoušení betonu. Na každém z předpisově upravených zkušebních míst bylo uskutečněno 5 platných měření, z nichž byla vypočtena průměrná hodnota odskoku a dále (pomocí nomogramu výrobce přístroje, vykazujícího jen zcela nepatrné odlišnosti proti nomogramu tvrdoměru typu N, uvedenému v ČSN 73 1373) stanovena základní hodnota pevnosti betonu  $R_{be}$ , závislá i na poloze tvrdoměru při zkoušce. Tato hodnota byla následně, v souladu s ČSN 73 1373, redukována časovými a vlhkostními koeficienty  $\alpha_t$  a  $\alpha_w$ , a tak byla pro každé zkušební místo získána hodnota pevnosti betonu  $R_b$ . V souladu s ČSN 73 1317 mají takto zjištěné hodnoty povahu krychelné pevnosti v tlaku s nezaručenou přesností.

### 3 VÝSLEDKY PRŮZKUMU A JEJICH POSOUZENÍ

#### 3.1 Geotechnický průzkum

##### 3.1.1 Celkové geologické poměry na lokalitě

Zájmové území podle regionálně geologického členění českého masivu patří k jižnímu okraji české křídové pánve. Podloží kvartérních zemin v zájmovém území je tvořeno jizerským souvrstvím, které bylo utvářeno na počátku středního turonu, kdy došlo opět k dílčí transgresi a začala jeho sedimentace, která pokračovala až do svrchního turonu kdy došlo ke změlčení sedimentačního prostoru a lokálním regresím. V rámci souvrství dochází k rozsáhlé sedimentaci pískovců různé zrnitosti, místy přecházejí přes písčité slínovce a slínité prachovce k sedimentům, které vznikaly daleko od pevniny, nejčastěji vápnité jílovce, prachovce a slínovce. K sedimentaci docházelo v několika cyklech, v některých je přítomen glaukonit. V severní části pánve dosahují sedimenty jizerského souvrství až 400 m. V rámci zájmové lokality se uplatňují především **písčité slínovce (opuky)**.

V zájmové lokalitě jsou vyvinuty zejména fluvialní sedimenty kvartérního stáří. Fluvialní terasové sedimenty řeky Labe nasedající na křídový podklad a jsou tvořeny písky a štěrkopísky. Na lokalitě se dále v nejvyšším nadloží vyskytují horizonty heterogenních navážek, jejich vznik převážně souvisí s opakovanými úpravami terénu a se stavební činností v oblasti.

V rámci realizace průzkumného inženýrskogeologického vrtu J1 byly do úrovně 4,0 m p.t. dokumentovány heterogenní navážky, které dále přecházejí do cca 0,2 mocného **eluvia** (geotyp KT-J/W5 - zcela zvětralá hornina), jež má charakter písčitojílovitých zemin s proměnlivým obsahem úlomků matečné horniny. Pod touto polohou eluvia jsou horniny **silně až mírně zvětralé** (geotyp KT-J/W4-W3). Pevné **navětralé písčité slínovce** (geotyp KT-J/W2) jsou dokumentovány od úrovně cca 4,5 m p.t. V rámci těchto pevnějších poloh navětralých písčitých slínovců byly dokumentovány zvětralé polohy podél otevřených diskontinuit charakteru silně zvětralé horniny.



### 3.1.2 Hydrogeologické poměry

**Číslo a název hydrogeologického rajonu:** 4360 Labská křída

**Číslo a název útvaru podzemních vod:** 43600 Labská křída

**Popis zvodní:** Hydrogeologické poměry se v prostoru zkoumané lokality a jejího přilehlého okolí dají v zásadě charakterizovat výskytem 2 typů zvodní, lišících se především hydrofyzikálními vlastnostmi kolektorů. Podle pozice se jedná o následující zvodně:

#### Mělká zvodně ve fluvialních sedimentech

Obecně je možno zvodně charakterizovat převážně průlinovou propustností a lokálním oběhem podzemní vody. K dotaci zvodní dochází jednak přímou infiltrací atmosférických srážek do horninového prostředí v ploché části údolní nivy a dále skrytou dotací z přetoků mělké zvodně prvního typu z okolního svažitého území ve směru k drenážní bázi. K jejímu částečnému odvodňování dochází za běžných vodních stavů v úrovni zmíněných vodotečí. Drenáž probíhá přes kamenito-štěrkovito-písčito-jílovité akumulace, generelní směr proudění je směrem k ose vodního toku. Podzemní voda je většinou v přímé hydraulické spojitosti s vodotečí, což způsobuje, že v době vysokých vodních stavů ve vodoteči dochází k inverzi proudění a k dotaci kolektoru břehovou infiltrací. Hladina podzemní vody je převážně volná až mírně napjatá a probíhá konformně s povrchem terénu. Koeficient transmisivity  $T$  se v této mělké zóně pohybuje v řádu  $10^{-4}$  až  $10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  (Krásný et al, 2012).

#### Zvodně v hlubší zóně hydrogeologického masivu

Zvodně se vyznačuje puklinovou propustností. Její zvodnění závisí na intenzitě rozpukání hornin, přítomnosti významných tektonických linií a na charakteru výplně puklin a tektonických zón. Ve slínovcích tvořících nehomogenní prostředí, jsou až řádové rozdíly mezi hodnotami koeficientu transmisivity v infiltrační oblasti a v oblasti drenáže. Na základě analogie z provedené dokumentace řady vrtů v obdobné geologické pozici (Krásný et al, 2012) lze intenzitu rozpukání hornin v zájmovém území charakterizovat převážně jako střední. Vyšší transmisivity lze očekávat v místech střídání petrografických typů hornin, jejich strukturních změn nebo v místech průběhu významných tektonických zón. Podle regionálního hydrogeologického průzkumu se průměrné hodnoty koeficientu transmisivity v obdobných horninách pohybují v řádu  $10^{-5}$  až  $10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  (Krásný et al, 2012).

V rámci realizace průzkumného vrtu J1 nebyla hladina podzemní vody do hloubky 5,3 m p.t. zastižena. Na základě studia archivní **dokumentace lze trvalou hladinu podzemní vody očekávat přibližně na úrovni 6,0 m p.t.**, v puklinovém kolektoru pevného skalního podloží písčitých slínovců.

### 3.1.3 Vlastní základové poměry objektu

Základové poměry objektu byly ověřeny prostřednictvím **IG jádrového vrtu J-1** (vrt pro ověření základových poměrů pro přístavbu výtahu u východního průčelí budovy, viz dokumentace v příloze 4), **a 2 strojních jádrových vrtů Ø 70 mm S-2 resp. S-3** do spodní stavby a podzákladí (ověření založení západní obvodové stěny resp. středního pilíře, poloha vrtů viz příloha 7.1). V nich zjištěné základní informace shrnujeme v následující tabulce č. 1:

sonda č. (foto č.)	umístění	hloubka (m)	konstrukce/materiál	poznámka
<b>J-1</b> (foto 7-8)	terén před budovou (~187,97)	0,00-0,10 0,10-4,00 4,00-4,20 4,20-4,50 4,50-4,80 4,80-5,30	zámková dlažba+písčítý podsyp hlinitopísčítá navážka, převážně středně ulehlá; <b>vzorek: CS/F4, pevná</b> písčítý slínovec, zcela zvětralý KT-J/W5; <b>vzorek: CS/F4, pevná</b> písčítý slínovec, silně zvětralý KT-J/W4 písčítý slínovec, mírně zvětralý KT-J/W3 písčítý slínovec, navětralý KT-J/W2; <b>vzorek: tř. R4/R3, pevnost <math>\sigma_c=15,1</math> MPa</b>	dokumentace vrtu viz příl. 4; podzemní voda nezastižena
<b>S-2</b> (foto 11-14)	podlaha 1.PP (~184,65)	0,00-0,03 0,03-0,08 0,08-0,24 0,24-1,50 1,50-2,00	dlažba betonová mazanina+asfalt.isolace beton (deska) beton (základový pas) písek jílovitý až jíl písčítý, pevný (silně až zcela zvětralý písčítý slínovec KT-J/W5-W4, základová půda)	podzemní voda nezastižena
<b>S-3</b> (foto 15-18)	podlaha 1.PP (~183,93)	0,00-0,05 0,05-1,50 1,50-2,00	betonová mazanina beton (základová patka) písčítý slínovec, navětralý KT-J/W2; základová půda	podzemní voda nezastižena

Tab. 1: Přehled a výsledky průzkumných sond GTP

Z údajů tabulky je zřejmé, že v místě průzkumného vrtu J-1 s výskytem navážek (pro zakládání nevhodných) do hloubky až cca 4,0 m pod terénem **budou vhodnou základovou půdu pro založení výtahové šachty představovat polohy písčítých slínovců**, zastižených v různém stupni zvětrání v hloubkové úrovni 4,0-5,3 m (tj. až do dna vrtu). S ohledem na skutečnost, že mocnost méně únosných výrazně zvětralých horizontů W5 a W4 je jen velmi malá (celkem cca 0,50 m), **doporučujeme základovou půdu situovat do únosnějších mírně zvětralých a navětralých slínovců KT-J/W3, W2** s povrchem v hloubce cca 4,50 m pod terénem. Založení zde bude umístěno nad hladinou podzemní vody, která se za běžných podmínek nachází v hloubce cca 6,0 m pod terénem.

**V průzkumném vrtu S-2** bylo zjištěno založení západní stěny v hloubce **1,50 m pod podlahou 1.PP**, tj. v úrovni cca 187,97-184,65+1,50=**4,82 m pod terénem**, a této skutečnosti odpovídá i zjištěná základová půda – **silně až zcela zvětralé slínovce KT-J/W5, W4**.

**V průzkumném vrtu S-3** pak bylo zjištěno založení středního pilíře též v hloubce **1,50 m pod podlahou 1.PP**, tj. v úrovni cca 187,97-183,93+1,50=**5,54 m pod terénem** a tomu odpovídá v úrovni základové spáry již výskyt **pevných navětralých slínovců KT-J/W2**.

Z těchto údajů je zřejmé, že geologická skladba a výšková úroveň jednotlivých horizontů (geotypů) je v rámci půdorysu objektu značně jednotná a v souladu se skladbou dokumentovanou ve vrtu J-1. Zároveň je však základová půda v jednotlivých výškově rozdílně založených částech půdorysu tvořena **geotechnicky výrazně odlišenými geotypy** (KT-W5 až KT/W2). Přes tuto skutečnost **nebyly na konstrukcích objektu pozorovány žádné závady, které by mohly souviset s touto skutečností** – důvodem je bezpochyby **značná prostorová tuhost monolitické ŽB konstrukce objektu**.

Z hlediska plošného zakládání méně náročných stavebních objektů představují zastižené geotypy zcela zvětralých až navětralých slínovců (navážky doporučujeme uvažovat pro zakládání za nevhodné), **dobře použitelnou základovou půdu** se směrem do hloubky rychle se zlepšujícími geotechnickými parametry, které doporučujeme uvažovat následujícím způsobem:

**geotyp KT-J/W5 – písčité slínovce, zcela zvětralé na slabě písčité až písčité jílu, pevný**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	19,5
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	10
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	20
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,40
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	15
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	20
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005	CS/F4, CI/F6, konzistence pevná
▪ výpočtová únosnost $R_d$ (kPa); <b>pro efektivní hloubku založení ~1,0 m</b>	225
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I / 2-3.

**geotyp KT-J/W4 – písčité slínovce, silně zvětralé, úlomkovitě až střípkovitě rozpadavé**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	21,5
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	20
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	40
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,37
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	15
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	23
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005	R6, R5
▪ výpočtová únosnost $R_d$ (kPa); <b>pro efektivní hloubku založení ~1,0 m</b>	250
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I / 3-4.

**geotyp KT-J/W3 – písčité slínovce, mírně zvětralé, kusovitě až úlomkovitě rozpadavé**

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	22,5
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	50
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	100
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,35
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	50
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	26
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005	R5, R4
▪ výpočtová únosnost $R_d$ (kPa); <b>pro efektivní hloubku založení ~1,0 m</b>	300
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída I-II / 4

### geotyp KT-J/W2 – písčité slínovce, navětralé, převážně kusovitě rozpadavé

▪ objem. tíha v přirozeném uložení $\gamma_n$ (kN.m <sup>-3</sup> )	24,0
▪ modul přetvárnosti $E_{def}$ (MPa)	150
▪ modul pružnosti $E$ (MPa)	300
▪ Poissonovo číslo $\nu$ (1)	0,32
▪ soudržnost $c_{ef}$ (kPa)	100
▪ úhel vnitřního tření $\phi_{ef}$ (°)	30
▪ zatřídění podle ČSN P 73 1005	R4, R3
▪ výpočtová únosnost $R_d$ (kPa); <b>pro efektivní hloubku založení ~1,0 m</b>	450
▪ těžitelnost podle ČSN 73 6133/původní ČSN 73 3050	třída II / 4-5.

S výjimkou výpočtové únosnosti  $R_d$  mají všechny uvedené hodnoty povahu **místních normových charakteristik**, které je ve statickém posouzení podle mezních stavů nutno redukovat prostřednictvím koeficientů spolehlivosti základové půdy.

## 3.2 Stavebně-technický průzkum

### 3.2.1 Celkový technický stav budovy

Jedná se o půdorysně i výškově velmi členitý objekt kulturního domu ze 70. let 20. století, architektonicky atypický a celkově bezpochyby hodnotný. Konstruktivně se jedná převážně o monolitický ŽB skelet, tj. konstrukční systém, který byl v době používán spíše minoritně.

Celkově je budova v současné době značně poznamenána dlouhodobým nevyužíváním a zanedbáním údržby a při prvotním pohledu vzbuzuje dojem špatného technického stavu. Ve skutečnosti se však jedná téměř výlučně o méně závažné poruchy a nedostatky nenosných, výplňových a dalších staticky nepodstatných konstrukcí, prvků a technologií, které by s ohledem na své stáří i při lepším uchování patrně musely být předmětem rekonstrukce či výměny (např. současným požadavkům nevyhovující tepelně izolační vrstvy atp.).

ŽB monolitická nosná konstrukce objektu je celkově v dobrém technickém stavu, bez závažnějších poruch, a spolu s architektonicky zajímavým řešením je bezpochyby důvodem pro zachování budovy a její adaptaci pro nové využití jako školského objektu.

Zjištěný stávající stav nosných konstrukcí budovy odpovídá původní výkresové dokumentaci a současný technický stav ŽB konstrukcí napovídá skutečnosti, že stavba byla navržena i zhotovena dostatečně kvalitně. Zjištěné poruchy jsou pouze lokální (např. vlhkostí poškozené suterénní prostory – foto 11, 12, nedostatečné krytí výztuže nad okny – foto 50, atp.) a jejich sanace bude realizovatelná běžnými stavebními postupy.

U nenosných konstrukcí, technologií, tepelně izolačních vrstev (veškeré střechy) atp., které jsou významně poznamenány zanedbanou údržbou i morálním zastaráním, předpokládáme v rámci rekonstrukce úplnou výměnu.

### 3.2.2 Pevnost betonu ŽB nosných konstrukcí

Byla ověřována jednak destruktivně, drcením válcových zkušebních těles v laboratorním hydraulickém lisu, jednak sérií tvrdoměrných in-situ zkoušek a výsledné zkušební protokoly jsou obsaženy v příloze č. 6 zprávy.

Z výsledků je zřejmé, že u monolitických nosných železobetonových prvků budovy (pilíře, průvlaky, stropní desky) byly sérií in-situ i laboratorních zkoušek zjištěny celkově **dosti příznivé hodnoty pevnosti betonu**, vykazující celkově jen malý rozptyl a bez rozdílu typu zkoušeného konstrukčního prvku (pilíř, průvlak, deska) přibližně **odpovídající použití současného betonu pevnostní třídy C25/30**.

Celkově je beton nosných prvků budovy bez poruch, pevný a kompaktní, v dobrém technickém stavu.

### 3.2.3 Výztuž ŽB nosných konstrukcí

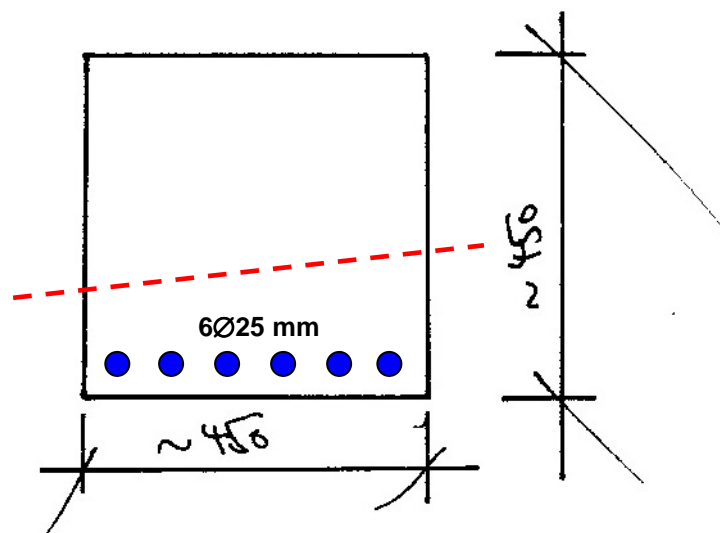
S ohledem na celkově zachovalý stav ŽB nosných konstrukcí a stupeň projektové přípravy, kdy není generelně uvažováno s celkovým přetížením konstrukčních prvků a detailní statické a dispoziční řešení není dosud známo, byly průzkumné práce zaměřeny na zjištění výztuže u charakteristických a typických prvků konstrukce (pilíře, průvlaky, stropní desky).

Zjištěné vyztužení ověřovaných konstrukčních prvků v jednotlivých průzkumných sondách uvádíme v následující tabulce a výkresových schématech.

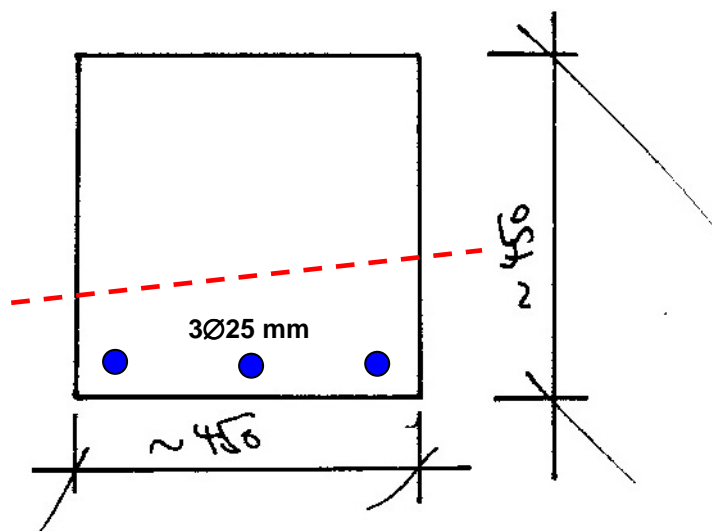
sonda č. (foto č.)	konstrukční prvek	poloha	rozměry prvku	výztuž
<b>S-1</b> (foto 9+10)	průvlak	strop nad 1.PP	B/H = 470/180 mm	7Ø22 mm třmeny Ø6mm po 250 mm
<b>S-4</b> (foto 19+20)	stropní deska	strop nad 1.PP	tloušťka desky 110 mm	Ø12mm po 400 mm v obou směrech
<b>S-5</b> (foto 21)	stropní deska	strop nad 1.NP		hlavní: Ø14 mm po 150 mm rozdělovací: Ø8mm po 200 mm
<b>S-6</b> (foto 22)	průvlak	strop nad 1.NP	B/H = 190/670mm	dolní: 2Ø14 mm třmeny Ø8 mm po 200 mm
<b>S-7</b> (foto 23)	průvlak	strop nad 1.NP	B/H = 190/670mm	dolní: 2Ø14 mm třmeny Ø8mm po 200 mm
<b>S-8</b> (foto 24)	pilíř	1.PP	450x450 mm	ve stěně pilíře 6Ø25 mm třmeny Ø8mm po 200 mm
<b>S-9</b> (foto 25+26)	stropní deska	strop nad 2.NP		Ø10-12mm po 250-300 mm v obou směrech
<b>S-10</b> (foto 27+28)	stropní deska	strop nad 3.NP	tloušťka desky 180mm	
<b>S-11</b> (foto 29)	pilíř	1.PP	450x450 mm	ve stěně pilíře 3Ø25 mm třmeny Ø8 mm po 220 mm

**Tab. 2: Rozměry a výztuž charakteristických konstrukčních prvků v průzkumných sondách**

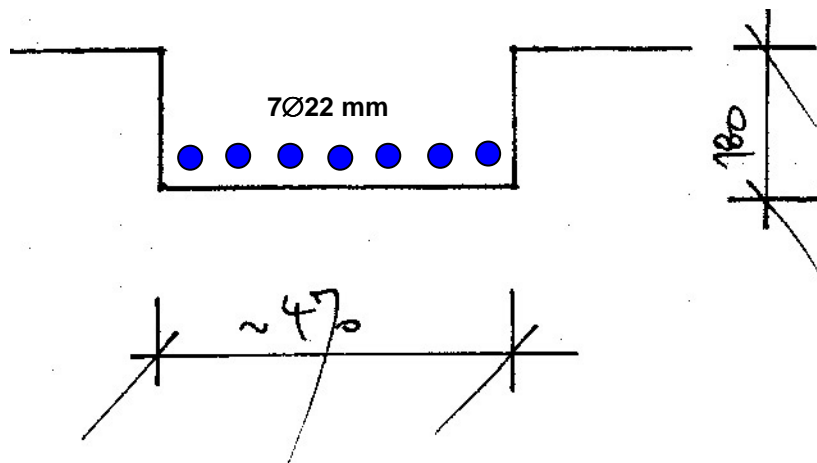




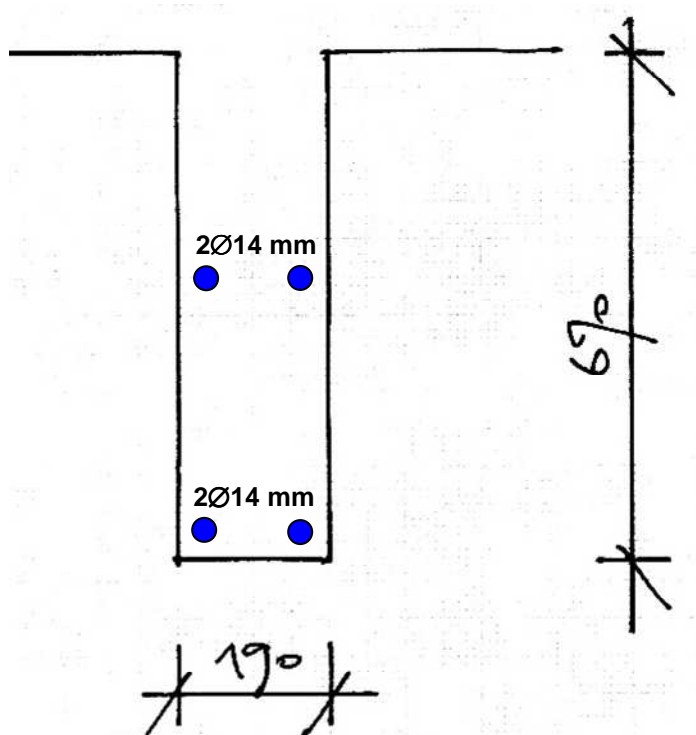
Obr. 1: Schéma podélné výztuže pilíře v místě průzkumné sondy S-8 (1:10)



Obr. 2: Schéma podélné výztuže pilíře v místě průzkumné sondy S-11 (1:10)



Obr. 3: Schéma podélné výztuže pilíře v místě průzkumné sondy S-1 (1:10)



Obr. 4: Schéma podélné výztuže pilíře v místě průzkumných sond sondy S-6, S-7 (1:10)

Na základě výsledků sondáže i komplexní prohlídky ŽB nosných konstrukcí v objektu je zřejmé, že ŽB nosné konstrukce objektu jsou s vysokou pravděpodobností navrženy a dostatečně kvalitně realizovány způsobem zcela odpovídajícím statickým a provozním požadavkům budovy.

### 3.2.4 Skladba střešního pláště

Byla ověřena celkem **třemi průzkumnými sondami – jádrovými vývrty V-1 až V-3**, jejichž poloha je zakreslena v půdorysu přílohy č. 1 za textovou částí zprávy. Skladbu střešní konstrukce zastiženou v jednotlivých sondách přehledně shrneme v následující tabulce č. 1:

sonda č. (foto č.)	poloha	skladba	poznámka
<b>V-1</b> (foto 31-36)	střecha sálu	0,000-0,010 asfaltová lepenka (3 vrstvy) 0,010-0,110 beton, kompaktní 0,110-0,115 asfaltová lepenka 0,115-0,320 beton, kompaktní	tepelná izolace nezastižena
<b>V-2</b> (foto 37-40)	střecha pódia	0,000-0,005 asfaltová lepenka 0,005-0,075 beton, kompaktní 0,075-0,080 asfaltová lepenka 0,080-0,140 pěnový polystyren 0,140-0,350 beton, kompaktní	
<b>V-3</b> (foto 41-46)	střecha spojovací části	0,000-0,015 asfaltová lepenka (4 vrstvy) 0,015-0,155 beton, kompaktní 0,155-0,160 asfaltová lepenka 0,160-0,190 pěnový polystyren 0,190-0,410 beton, kompaktní	

**Tab. 3: Skladba střešního pláště v průzkumných sondách V-1 až V-3**

Z výše uvedených údajů je zřejmé, že zastřešení prostorem sálu (sonda V-1), pódia (V-2) i spojovací části objektu (V-3) je tvořeno **monolitickým ŽB stropem s lepenkovou střešní krytinou** (foto 47-50). Tato skutečnost neodpovídá stavu v původní projektové dokumentaci z r. 1975, kde je v části nad sálem a pódii navrhována tašková střešní krytina na dřevěném roštu, která je aktuálně použita pouze v části jižního křídla budovy.

V sondě V-1 (strop nad prostorem sálu) **nebyla ve skladbě střešního pláště zastižena vrstva tepelné izolace**, v sondách V-2 resp. V-3 (nad pódii resp. nad spojovací částí) pak byla zastižena zateplující vrstva pěnového polystyrénu tloušťky 60 mm resp. 30 mm, která zjevně **nebude vyhovovat současným požadavkům na zateplení**.

Zhodnocení celkového technického stavu střešních ploch celého objektu přinášíme v následující kapitole 4.5.

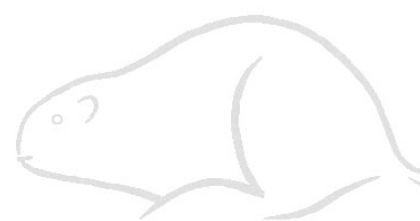
### 3.2.5 Technický stav střešních ploch

Střechy převážné části půdorysu objektu (zastřešení sálu, pódia a spojovací části budovy) jsou aktuálně opatřeny **lepenkovou střešní krytinou s plechovými klempířskými prvky** (foto 47-50). Celkový technický stav těchto konstrukcí je generelně **v zanedbaném, i když nikoli havarijním stavu** (výraznější netěsnosti a zatékání nebyly zjištěny). Vlivem dlouhodobě zanedbané údržby však lepenková střešní krytina i navazující klempířské prvky vykazují **řadu dílčích poruch** (foto 50-66) a též **s ohledem na celoplošně nedostatečně dimenzované tepelné izolační vrstvy**, nevyhovující současným požadavkům, **lze při rekonstrukci jednoznačně doporučit odstranění stávajících vrstev střešního pláště až na nosnou ŽB desku a náhradu novou skladbou**, vyhovující současným tepelně-izolačním požadavkům, dlouhodobým nárokům na vodotěsnost a též estetickým i dalším hlediskům.

Střešní krytina jižního křídla je v souladu s původní projektovou dokumentací z r. 1975 tvořena **keramickými taškami na dřevěném roštu** a její aktuální technický stav je **celkově poměrně dobrý**. Ve střeše umístěné trojúhlé **vikýře** jsou opatřeny rovněž dosti zachovalou krytinou z ocelových plechů (foto 51, 52) se zateplením minerální vlnou (sonda S-12, foto 30); v rámci rozsáhlé však lze předpokládat i zde náhradu hodnotnějším typem střešní krytiny.

### 3.2.6 Skladba obvodového pláště v podkroví

Byla ověřena v místě průzkumné sondy S-12 (foto 30), kde je tvořena prkenným podbitím, vrstvou minerální vlny 80 mm a dále dřevěným roštem nesoucím plechovou střešní krytinu trojbokých štítových střešních vikýřů. Celkový technický stav je zachovalý, s ohledem na současné tepelně izolační požadavky konstrukcí je však i zde předpoklad nezbytné celkové rekonstrukce.



## 4 ZÁVĚR

Na základě realizovaných průzkumných prací je možno konstatovat, že objekt bývalého kulturního domu, konstrukčně realizovaný jako monolitická ŽB konstrukce, představuje aktuálně i přes dlouhodobě zanedbanou údržbu hodnotnou stavbu s celkově dobrým technickým stavem nosných konstrukcí.

V rámci geotechnického průzkumu byly stanoveny podmínky realizace navrhované přístavby výtahu při východním průčelí objektu.

Rozsáhlou sérií terénních průzkumných prací byly získány podklady pro zpracování statické studie využitelnosti objektu, u něhož je plánováno další využití pro školské účely. .

Realizací průzkumných sond do střešního a obvodového pláště byla zjištěna aktuální skladba konstrukcí, kterou bude nutno v rámci rekonstrukce doplnit či nahradit materiály vyhovujícími současným požadavkům na zateplení.

Praha, listopad 2023

Zpracovali:

Ing. Boleslav Březina

autorizovaný inženýr pro geotechniku,  
zkoušení a diagnostiku staveb,  
odborná způsobilost v IG

Ing. Boleslav Březina  
geologické průzkumy, diagnostika staveb  
Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10  
M: 606 373 869, Kanc.: 267 004 392  
e-mail: bobr02@volny.cz  
IČO: 43062580, DIČ: CZ5709191565



Mgr. Libor Síla

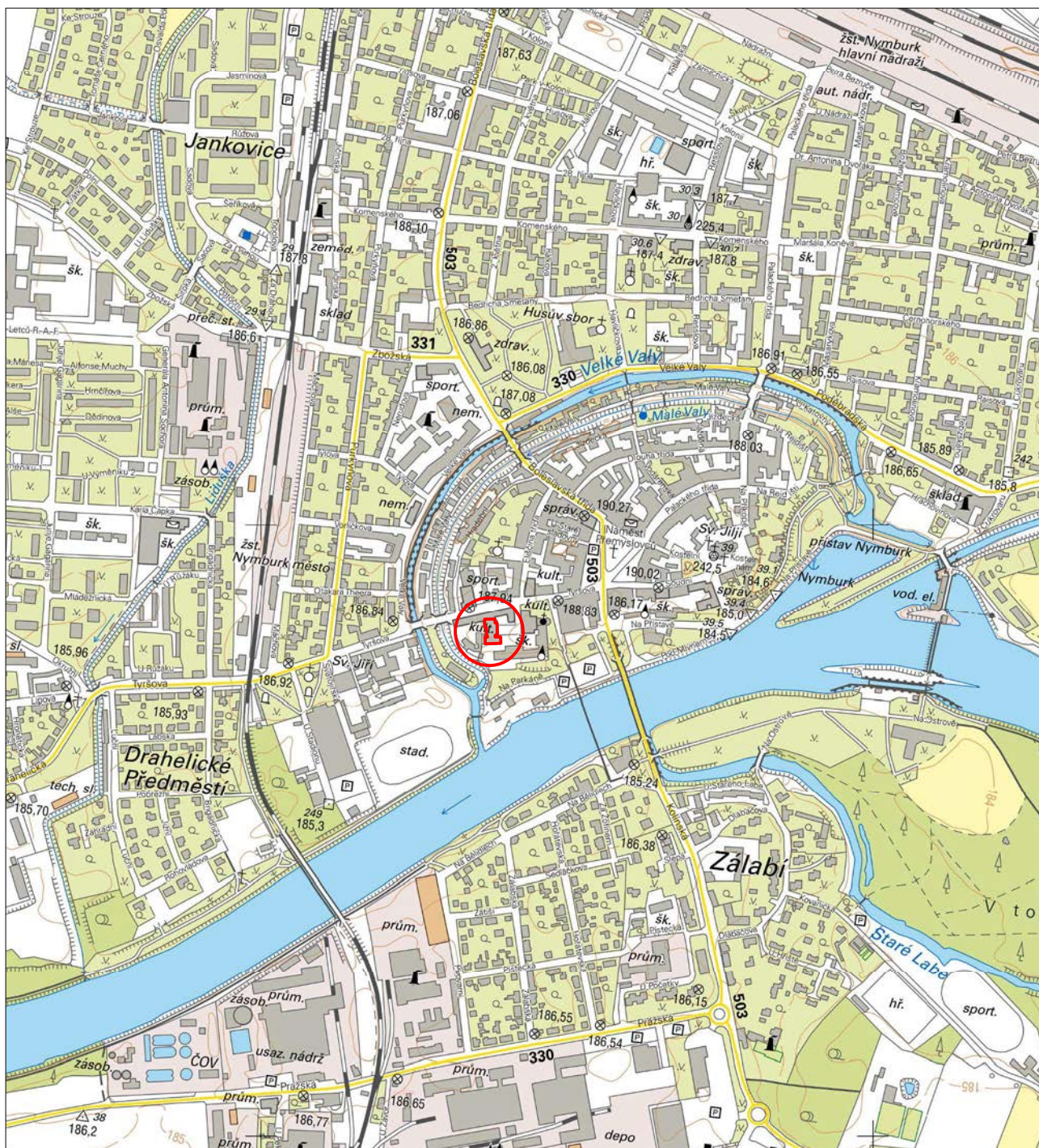
odborná způsobilost v IG





## **PŘÍLOHY**

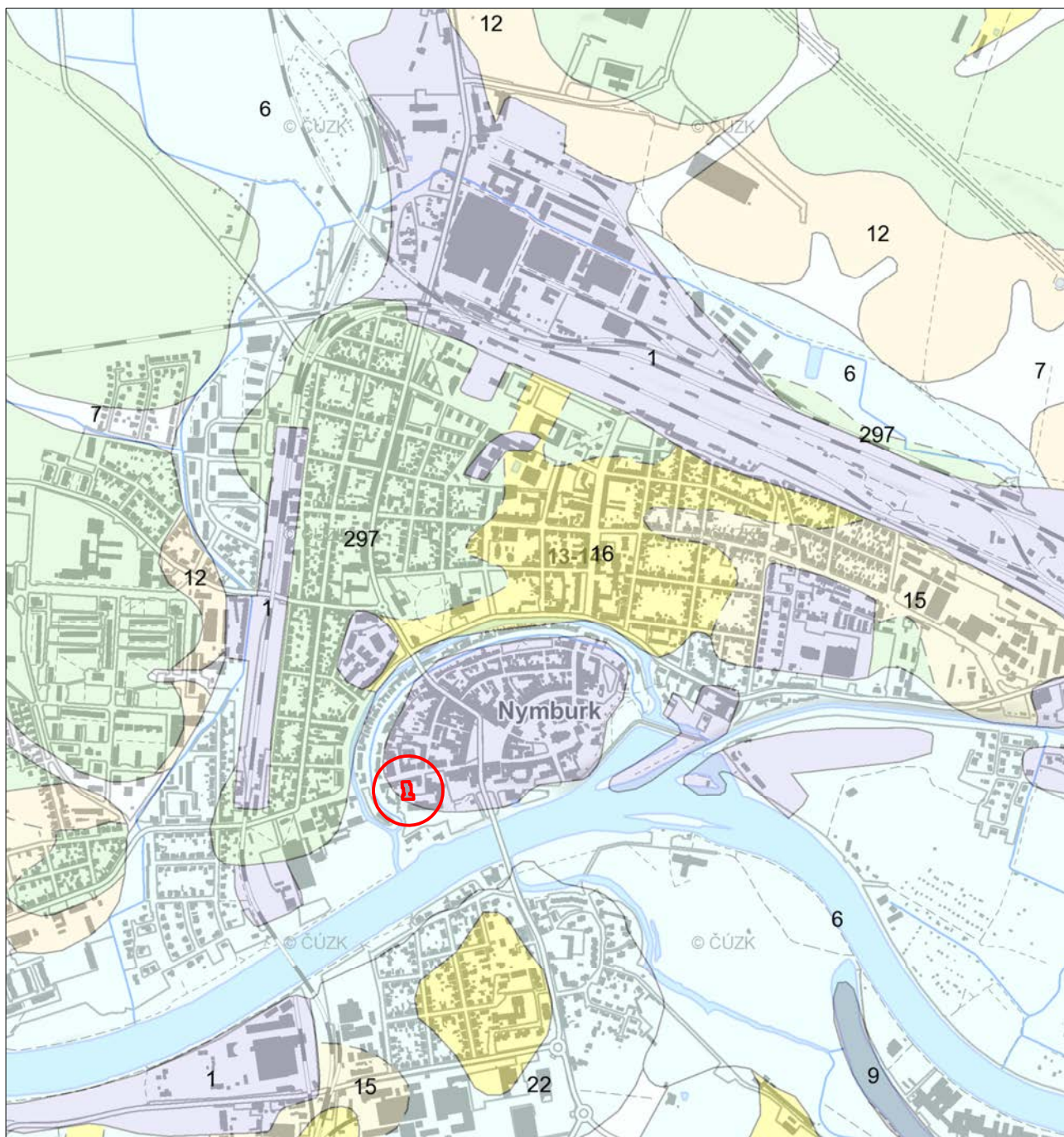
- 1      Přehledná situace zájmové lokality (1:10 000)
- 2      Geologická mapa okolí zájmové lokality (1:15 000)
- 3      Situace s vyznačením nových a archivních průzkumných sond GTP (1:1000)
- 4      Geologická dokumentace nových a archivních průzkumných sond
- 5      Výsledky laboratorních prací GTP
- 6      Protokoly stavebně-technického průzkumu
- 7      Půdorysy objektu s vyznačením realizovaných průzkumných prací (1:200)
- 8      Fotodokumentace průzkumných prací



zájmový objekt bývalého KD Janoušek

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	<b>G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina</b> Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina  Datum: XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk	Formát: A4	
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ		Měřítko 1:10 000  Katastrální území: Nymburk [708232]
Název přílohy: Přehledná situace zájmové lokality		Příloha č. 1





**1** zájmový objekt bývalého KD Janoušek

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum:  XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk	Formát:  A4	
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ	Měřítko  1:15 000	
	Katastrální území: Nymburk [708232]	
Název přílohy:  Geologická mapa okolí zájmové lokality	Příloha č.  2	

# Geologická mapa 1 : 50 000

## Hranice hornin GeoČR50

- hranice zjištěná
- hranice předpokládaná

## Horniny GeoČR50

### kvartér

#### KENOZOIKUM

##### KVARTÉR


- |   |    |   |
|---|----|---|
|    | 1  | navážka, halda, výsypka, odval              |
|    | 6  | nivní sediment                              |
|    | 7  | smíšený sediment                            |
|    | 9  | slatina, rašelina, hnílokal                 |
|    | 12 | písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment |
|   | 15 | navátý písek                                |
|  | 16 | spraš a sprašová hlína                      |
|  | 22 | písek, štěrk                                |
|  | 24 | písek, štěrk                                |

### křída

#### česká křídová pánev

#### MEZOZOIKUM

##### KŘÍDA

- |   |     |  |
|---|-----|--|
|  | 297 | slínovce s polohami či konkracemi vápenců, rytmy či cykly slínovce - vápenec (jílovito vápnité prachovce -lužický vývoj) |
|---|-----|--|

# Geologická mapa 1 : 50 000 - indexy




## Index GeoČR50

6





# LEGENDA:

-  **J1 (5.3 m)** nové inženýrskogeologické sondy s jejich označením a hloubkou
-  **J-38 (8 m)** archivní inženýrskogeologická sonda s jejím původním označením a hloubkou
-  zájmový objekt bývalého KD Janoušek

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum:  XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk	Formát:  A4	
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ	Měřítko  1:1 000	
	Katastrální území: Nymburk [708232]	
Název přílohy:  Situace s vyznačením nových a archivních průzkumných sond GTP	Příloha č.  3	



Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	<b>G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina</b> Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum: XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk		Formát: A4
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ		Měřítko -
		Katastrální území: Nymburk [708232]
Název přílohy: Geologická dokumentace nových a archivních průzkumných sond		Příloha č. 4

## **Dokumentace nové inženýrskogeologické sondy**

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE SONDY

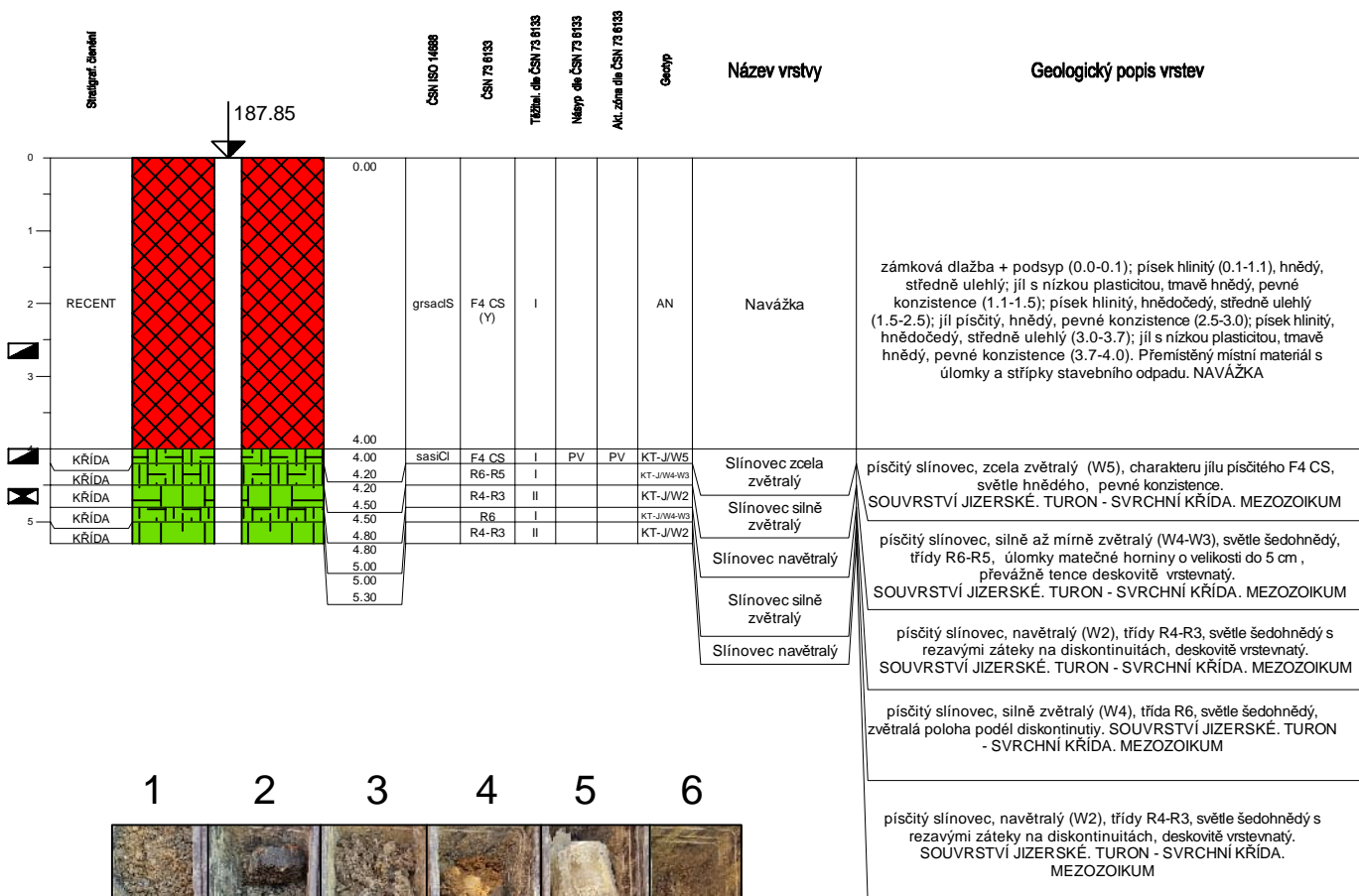
J1

Typ soupravy: Borros AB  
Datum - od: 14.07.2023  
provedení - do: 14.07.2023

Hloubka sondy [m]: 5.30  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]: nezastižena  
ustálená [m]: nezastižena

Okres: Nymburk  
Katastr.území: Nymburk  
Mapa 1:50000: 13-14

Y= 697611.09  
X= 1038178.75  
Z=  
Souř.systémy: JTSK / Balt



Legenda: neporušený porušený jádro technolog. skalní jiný voda naražená hladina ustálená hladina

Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého KD Janoušek v Nymburku: STP a statické posouz.

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: -

Dokumentoval: Mgr. Libor Síla

Zpracoval: Mgr. Libor Síla

Příloha č.: 4

## **Dokumentace archivních sond**



## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	188.10
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	230856	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-19	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	V-19	Druh hladiny podzemní vody	
Rok vzniku objektu	1972	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	hydrogeologické zkoušky a měření
Hloubka vrtu (m)	6	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF V066726	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1038120.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	697515.00	Organizace provádějící	Geoindustria, závod Praha
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy	Organizace blokující	
Výškový systém	zaměřeno ( systém neuveden )	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	—
0.00 - 2.50	Kvartér	<b>navážka</b>	
2.50 - 4.30	Křída	<b>slínovec</b> písčitý zvětralý, zelená, šedá	
4.30 - 4.90	Křída	<b>slínovec</b> tvrdý písčitý, zelená, šedá	
4.90 - 6.00	Křída	<b>slínovec</b> písčitý silně vápnitý tvrdý, šedá	

## LOKALIZACE V MAPĚ





## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	185.60
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	231754	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	J-38	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	5,5
Zkrácený název	J-38	Druh hladiny podzemní vody	naražená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	8	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P066271	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1038211.00	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	697624.90	Organizace provádějící	Geoindustria, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 2.00	Kvartér	<b>navážka</b> , příměs: suť
2.00 - 5.40	Kvartér	<b>písek</b> nestejnozrnný jílovitý uhlý zvodnělý, žlutá, hnědá
5.40 - 6.90	Turon	<b>slínovec</b> rozložený, šedá, zelená
6.90 - 8.00	Turon	<b>slínovec</b> zvětralý písčité středně rozpukaný, šedá, hnědá

## LOKALIZACE V MAPĚ



## VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	185.60
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	231765	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	S-11	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	4,8
Zkrácený název	S-11	Druh hladiny podzemní vody	naražená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	
Hloubka vrtu (m)	7	Hmotná dokumentace (Y/N)	
Primární dokumentace	GF P066271	Druh objektu	kopaná sonda [šachtice]
Souřadnice X - JTSK [m]	1038210.90	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	697626.00	Organizace provádějící	Geoindustria, n.p. Praha
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

## ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis	–
0.00 - 0.95	Kvartér	<b>navážka</b>	
0.95 - 2.90	Kvartér	<b>písek</b> nestejnozrnný ulehlý slabě hlinitý, šedá	
2.90 - 5.40	Kvartér	<b>písek</b> střednozrnný ulehlý zvodnělý, šedá, žlutá	
5.40 - 7.00	Turon	<b>slínovec</b> rozložený, šedá, zelená	

## LOKALIZACE V MAPĚ

Ing. Jiří HUDEK, CSc - GEODATA 120 00 Praha 2, Italská 1, tel. 606 600 802

Čís. zak. Akce: **NYMBURK** *dostavba školy - ul. Tyršova* Čís. sondy:  
05 05 / Hu **podrobný inženýrskogeologický průzkum** *J 1*

Popsal: Podnik: Datum: Způsob sondování:  
*Ing. J. Hudek, CSc* | *GEODATA* | *14.3.05* | *jádrový vrt*

### Jádrové vrtání soupravou UGB 50

Subdodávka HYDROGEOSOND - vrtmistr Jiří Popovský

#### Souřadnice:

Z [m n.m.] 185,05  
Y [m] 697 615,0  
X [m] 1038 215,8

hloubkový ČSN vrtateln.  
interval [m] 73 3050 800-2

0,00 - 2,60 3-4 I tmavě hnědá hlína písčitá až jílovitá, tuhé až pevné konzistence,  
slabě humózní, s kusy cihel a kameny  
odpor kapesního penetrometru v hloubce 1,2 m: 190 až 230 kPa  
v hloubce 2,1 m: 260 až 300 kPa

#### *navážka*

2,60 4,20 2-4 I světle hnědý jíl písčitý, tuhé až pevné konzistence, slabě humózní,  
s polohami písku jílovitého, ojediněle se vyskytují slabě opracované  
střípky cihel  
odpor kapesního penetrometru v hloubce 2,7 m: 200 až 240 kPa  
v hloubce 3,1 m: 110 až 150 kPa  
v hloubce 3,4 m: 200 až 240 kPa  
v hloubce 3,8 m: 90 až 110 kPa  
v hloubce 4,1 m: 100 až 110 kPa

4,20 5,55 2-3 I II rezavě hnědý písek jílovitý, slabě humózní, s vložkami jílu písčitého  
tuhé až měkké konzistence  
odpor kapesního penetrometru v hloubce 4,7 m: 100 až 120 kPa

#### *holocénní náplav Labe*

5,55 5,90 3-4 I zeleně okrový (s bílými smouhami) jíl, slabě písčitý, pevné konzist.,  
s ostrohrannými úlomky zvětralé opuky do velikosti 5 cm  
odpor kapesního penetrometru: 400 až 500 kPa  
*rozložený písčitý slínovec (opuka)*

5,90 - 7,80 3-4 I šedozelený tence deskovitě odlučný (3 - 6 cm) zvětralý slínovec,  
písčitý, v ruce lámatelný, s výplní jílu pevného  
*silně zvětralý písčitý slínovec (opuka)*

7,80 8,00 4 I - II šedozelený tence a tlustě deskovitě odlučný (4 - 8 cm) zvětralý  
slínovec písčitý, lehce rozpojitelný kladívkem  
*mírně zvětralý písčitý slínovec (opuka)*

Podzemní voda naražena v hloubce 3,72 m, ustálena 3,58 m (181,47 m n. m. - dne 15.3.2005)

Odebrán vzorek k laboratornímu chemickému rozboru

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	<b>G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina</b> Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum: XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk		Formát: A4
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ	Název přílohy: Výsledky laboratorních prací GTP	Měřítko -
		Katastrální území: Nymburk [708232]
		Příloha č. 5

## **Základní klasifikační rozbory zemin**

## Protokol o stanovení vlastností zemín

Číslo protokolu:	211-23
Název zakázky:	STP objekt bývalý kulturní dům Janoušek v Nymburku
Název a adresa zákazníka:	G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina, geotechnické a stavebně-technické průzkumy
Číslo zakázky:	-
Datum přijetí vzorků:	18.7.2023
Datum provedení zkoušek:	18.-27.7.2023

### Normativní odkazy v rozsahu akreditace:

ČSN EN ISO 17892-1 Laboratorní stanovení vlhkosti zemín

ČSN EN ISO 17892-2 Laboratorní stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín

ČSN EN ISO 17892-3 Laboratorní stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru

ČSN EN ISO 17892-12 Stanovení konzistenčních mezí

ČSN EN ISO 17892-4 Stanovení zrnitosti zemín

### Související normativní odkazy :

ČSN 736133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN ISO 14688-2 Geotechnický průzkum a zkoušení-Pojmenování a zařizování - Část 2: Zásady pro zařizování

ČSN 721002 Klasifikace zemín pro dopravní stavby - datum zrušení 1.10.2010

### Poznámky:

Nejistota měření je uváděna jako rozšířená nejistota (standardní nejistota násobená koeficientem  $k=2$ ), která pro normální rozdělení poskytuje přibližně 95% úroveň spolehlivosti. Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem ILAC-G17:01/2021. Vliv odběru a nehomogenity vzorku není v nejistotách zohledněn.

Klasifikace zeminy a posouzení vhodnosti je výrokem o shodě výsledků stanovení zrnitosti zemín v souladu s normou ČSN 73 6133 a ČSN EN ISO 14688-2.

Scheibleho kritérium namrzavosti je stanoviskem a interpretací z křivky zrnitosti na základě normy ČSN 73 6133.

Pro výrok o shodě je použito rozhodovací pravidlo, kde je zanedbána nejistota měření.

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Laboratorní zkoušky jsou prováděny ve stálých prostorách laboratoře geomechaniky.

\* Laboratoř není odpovědná za data dodaná zákazníkem a jejich možný vliv na platnost výsledků. Výsledky se vztahují ke zkoušené položce tak jak byla přijata.

\*\* Označené zkoušky provedené subdodávkou.

\*\*\* Zkouška mimo rozsah akreditace ČSN 72 1021 Laboratorní stanovení organických látek v zemínách

Zkoušky provedl: Magda Lišková, Martina Krpcová, Michaela Krpcová

Datum vystavení protokolu: 27.7.2023

Protokol vypracoval a schválil: Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře geomechaniky

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce: STP objekt bývalý kulturní dům Janoušek v Nymburku

List: 2/4  
Protokol: 211-23

[illegible]

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

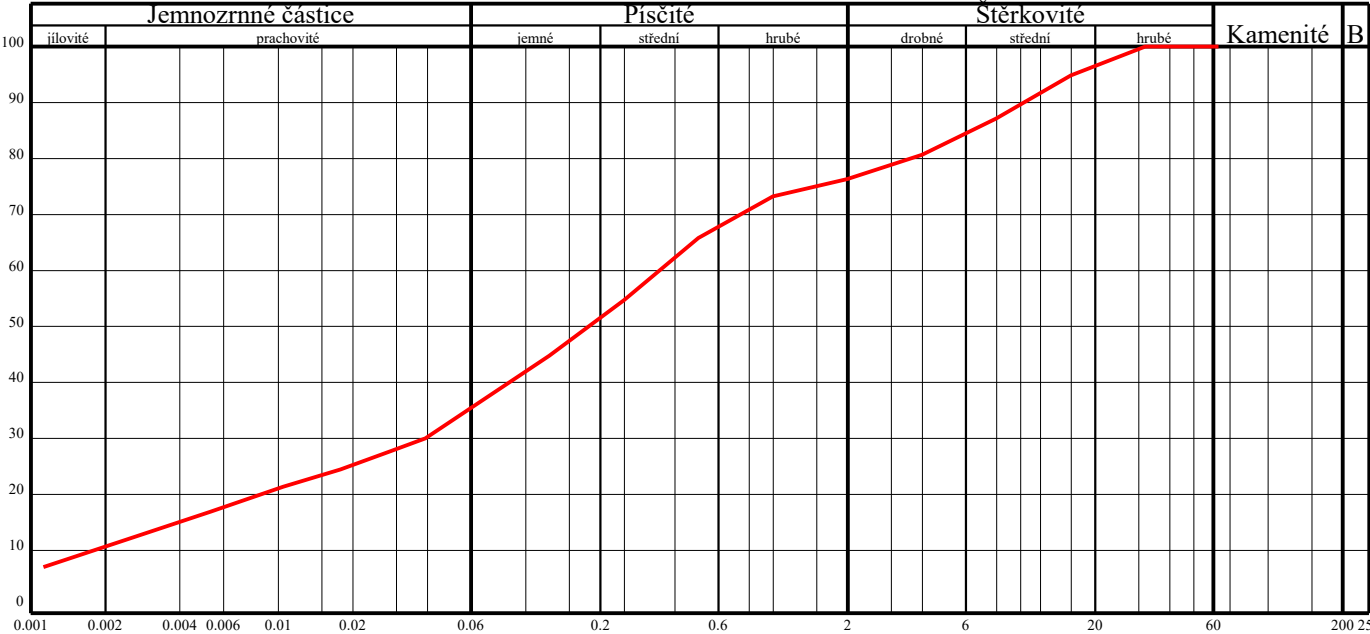
Název akce: STP objekt bývalý kulturní dům Janoušek v Nymburku

Sonda: J1

Hloubka: 2,5-2,8

Vzorek: 3523

Typ vzorku: P



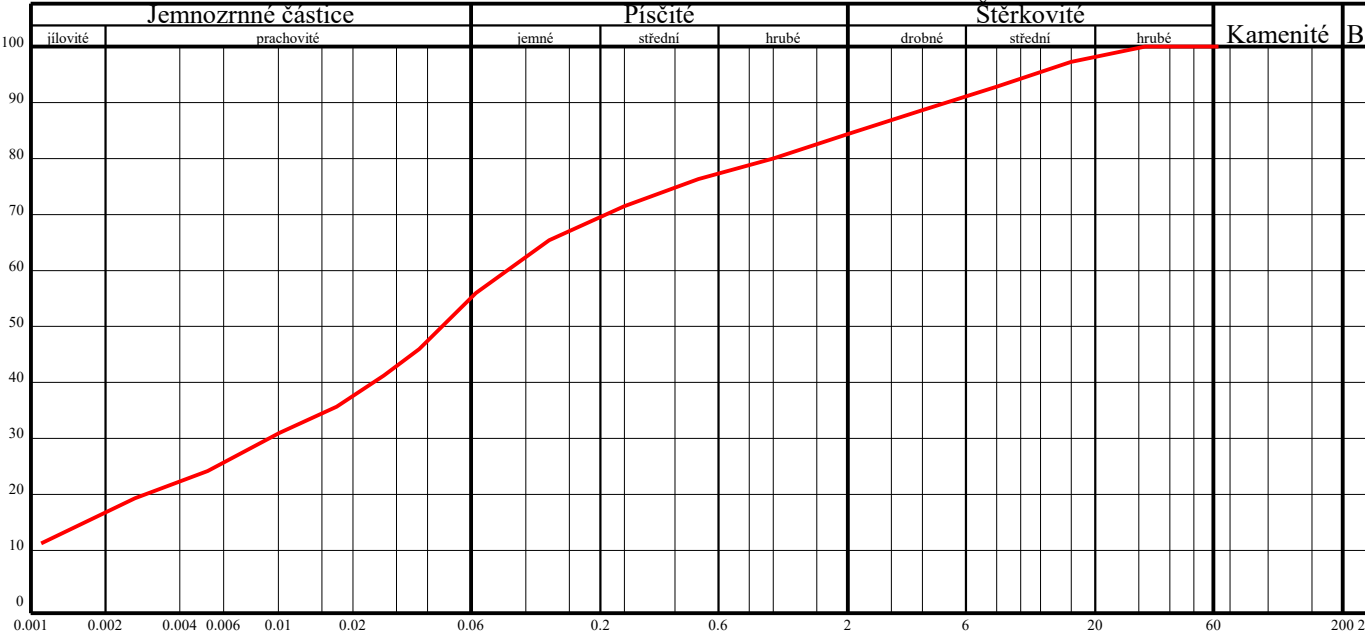
Klasifikace	ČSN 73 6133	F4 CS		
Název zeminy		jíl písčitý		
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	grsacIS		
Název zeminy		šterkovité písčité jílovitá zemina		
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	15,8
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w <sub>L</sub>	[%]	34
Mez plasticity		w <sub>P</sub>	[%]	18
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I <sub>P</sub>	[%]	16
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I <sub>C</sub>	[-]	1,14
				pevná
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g	[%]	33,76
Filtrační s. dle Cárman-Kozenyho		k	[m/s]	9,225.10 <sup>-9</sup>
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ <sub>s</sub>	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---
Obj. hmot. suché zeminy		ρ <sub>d</sub>	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---
Pórovitost		n	[%]	---
Stupeň nasycení		S <sub>r</sub>	[%]	---
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	PV	Podmínečně vhodná	
Vhodnost pro podloží vozovky		PV	Podmínečně vhodná	
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina	2	Nebezpečně namrzavé
Kapilární vztlakovost	Posouzení	H <sub>s</sub>	[m]	1,56
		H <sub>max</sub>	[m]	4,71
Index koloidní aktivity		I <sub>A</sub>	[-]	1,36
Číslo nestejnozrnatosti		C <sub>u</sub>	[-]	222,33
Číslo křivosti		C <sub>c</sub>	[-]	2,37



KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

Název akce: STP objekt bývalý kulturní dům Janoušek v Nymburku  
Sonda: J1  
Hloubka: 4,0-4,2  
Vzorek: 3522

Typ vzorku: PP



Klasifikace	ČSN 73 6133	F4 CS
Název zeminy		jíl písčitý
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl
Název zeminy		písčitý prachovitý jíl
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w [%] 13,1
Mez tekutosti	ČSN EN ISO 17892-12	w <sub>L</sub> [%] 33
Mez plasticity		w <sub>P</sub> [%] 15
Index plasticity	Výpočet dle ČSN EN ISO 17892-12	I <sub>P</sub> [%] 18
Stupeň konzistence	Posouzení dle ČSN 73 6133	I <sub>C</sub> [-] 1,10 pevná
Podíl zrn > 0,5 mm	Stanovení dle křivky zrnitosti	g [%] 23,37
Filtrační s. dle Cárman-Kozenyho		k [m/s] 4,581.10 <sup>-9</sup>
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ <sub>s</sub> [Mg.m <sup>-3</sup> ] 2,68
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ [Mg.m <sup>-3</sup> ] 2,11
Obj. hmot. suché zeminy		ρ <sub>d</sub> [Mg.m <sup>-3</sup> ] 1,87
Pórovitost		n [%] 30,4
Stupeň nasycení		S <sub>r</sub> [%] 80,6
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133	PV Podmínečně vhodná
Vhodnost pro podloží vozovky		PV Podmínečně vhodná
Scheibleho kritérium namrzavosti	Odhad z křivky zrnitosti	skupina 2 Nebezpečně namrzavé
Kapilární vzlinavost	Posouzení	H <sub>s</sub> [m] 2,11 H <sub>max</sub> [m] 6,30 Střední
Index koloidní aktivity		I <sub>A</sub> [-] 1,01
Číslo nestejnozrnatosti		C <sub>u</sub> [-] 73,96
Číslo křivosti		C <sub>e</sub> [-] 0,80

## **Laboratorní zkoušky hornin**

## Pevnost hornin při bodovém zatížení

**Objednatel:** Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk

**Název zakázky:** Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku  
STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ

**Metodika:** FRANKLIN, J.A.: Suggested method for the determination of the Point Load Strenght. ISRM, 1985

**Datum zahájení:** 20.7.2023

Sonda:	J-1			
Hloubka (m):	4.5-4.8	Přirozená vlhkost (%): ČSN EN 1097-5		6.19
Lab. č. vzorku	88/23	Obj. hmotnost přirozená ρ (Mg.m <sup>-3</sup> ): ČGÚ Praha 1987		2.402
Anizotropní:	NE	Suchá obj.hmotnost ρ <sub>d</sub> (Mg.m <sup>-3</sup> ): ČGÚ Praha 1987		2.253
Matrice:	horninový vzorek			
</				

Pevnost v prostém tlaku:	15.9	(MPa)
Pevnost v prostém tlaku anizotropní:	-	(MPa)

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	<b>G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina</b> Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum: XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk		Formát: A4
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ		Měřítko -
		Katastrální území: Nymburk [708232]
Název přílohy: Protokoly stavebně-technického průzkumu		Příloha č. 6



## TVRDOMĚRNÉ STANOVENÍ PEVNOSTI BETONU

**Nymburk, KD Janoušek**

Bylo použito Schmidtova tvrdoměru typu N (C 181 Concrete Hammer) a postupováno podle zásad ČSN 73 1317, 73 1370 a 73 1373.

Výsledná hodnota  $R_b$  má povahu krychelné pevnosti betonu s nezaručenou přesností podle ČSN 73 1370 a ČSN 731373

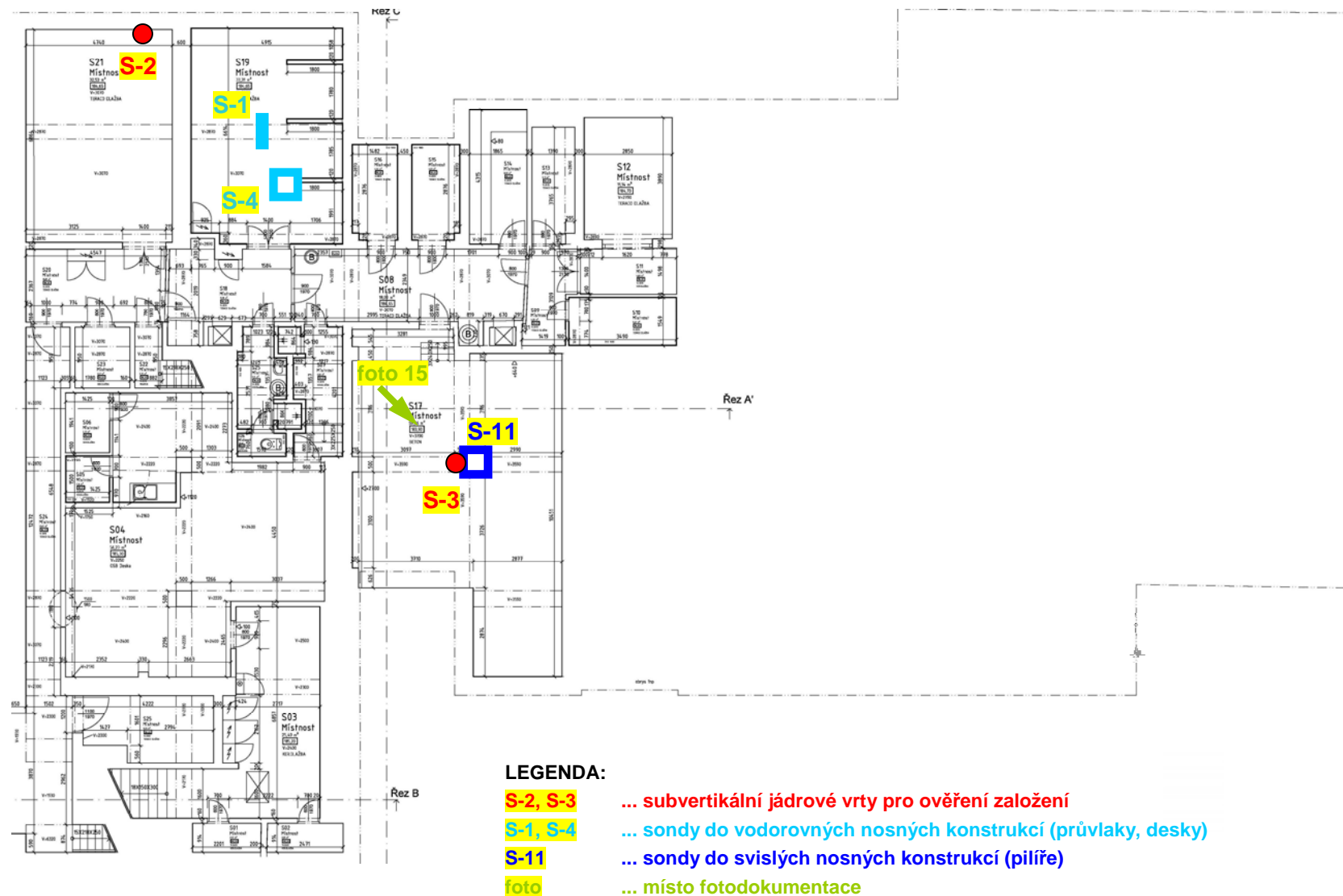
Redukce na stáří betonu: 0... do 56 dnů, 1... 57-180 dnů, 2... 181-360 dnů, 3... nad 360 dnů

Redukce na vlhkost betonu: 1... suchý, 2... přirozeně vlhký a vlhký, 3... nasycený vodou

Směr zkoušky: v... vodorovně, sd... svisle dolů, šd... šikmo dolů, sn... svisle nahoru, šn... šikmo nahoru

[illegible]

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	<b>G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina</b> Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum: XI.2023
Investor: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk		Formát: A4
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ		Měřítko -
		Katastrální území: Nymburk [708232]
Název přílohy: Půdorysy s vyznačením realizovaných průzkumných prací		Příloha č. 7

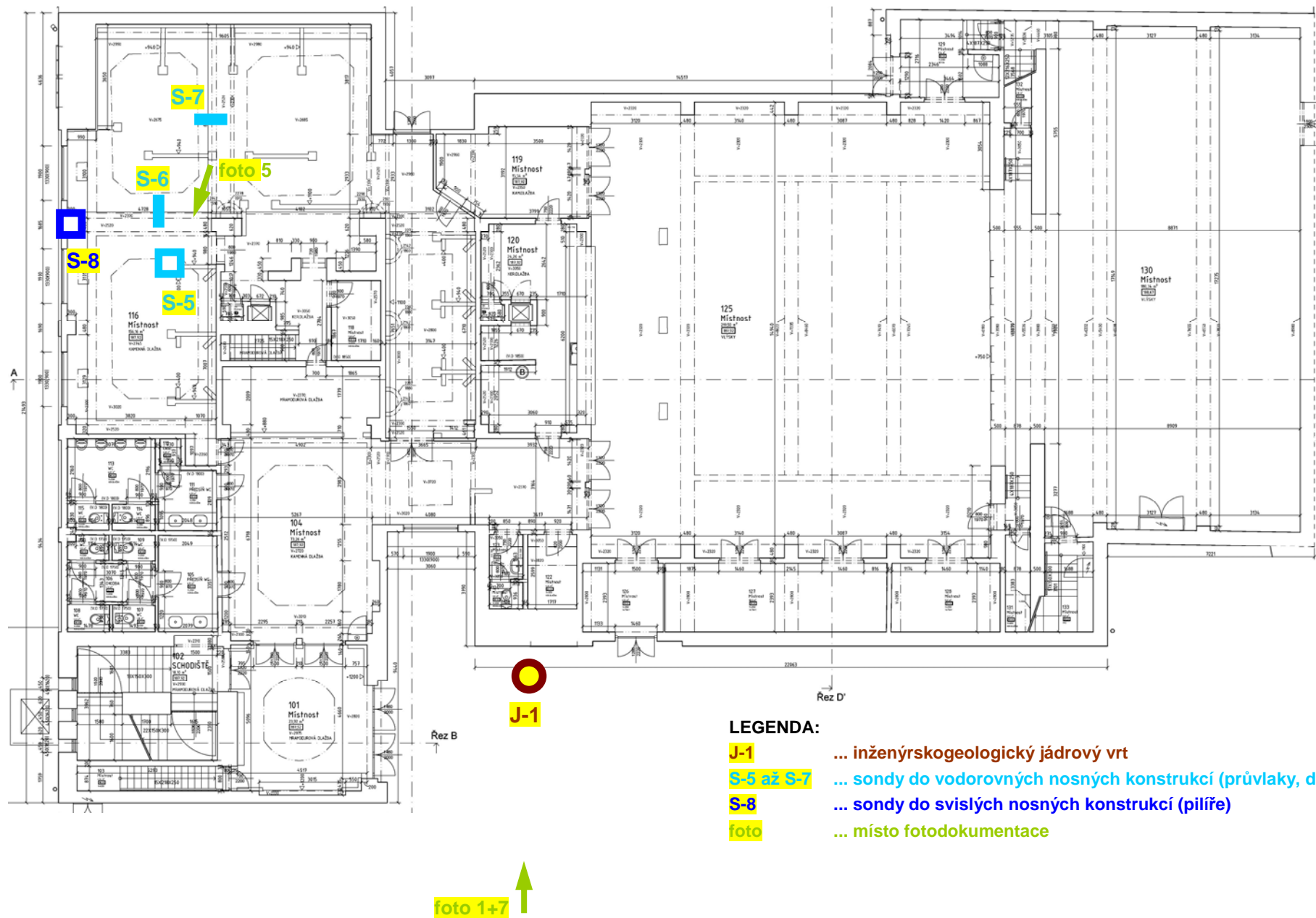


**Příloha 7.1: Půdorys 1.PP s vyznačením realizovaných průzkumných prací a míst fotodokumentace (1:200)**





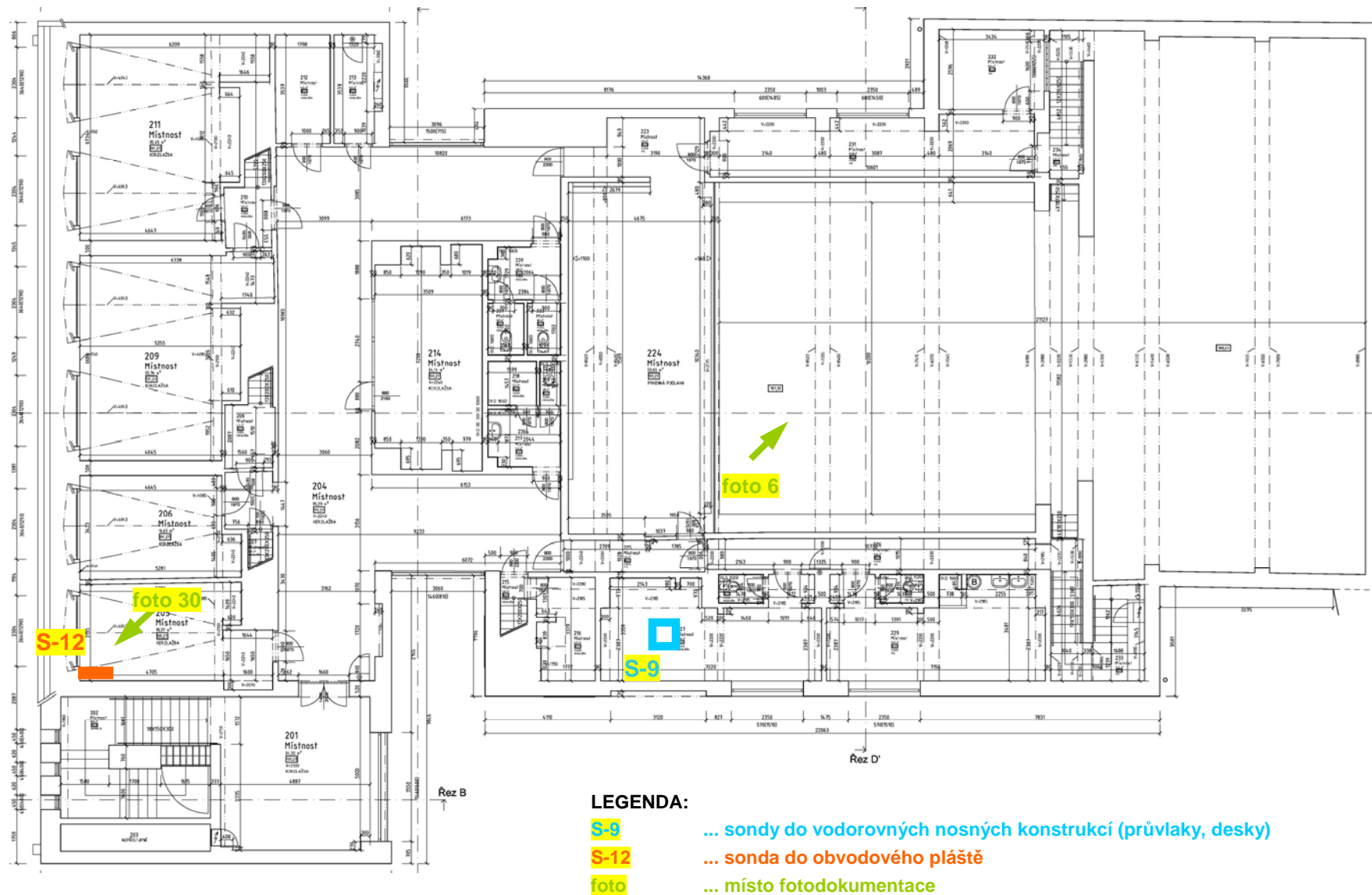
foto 2



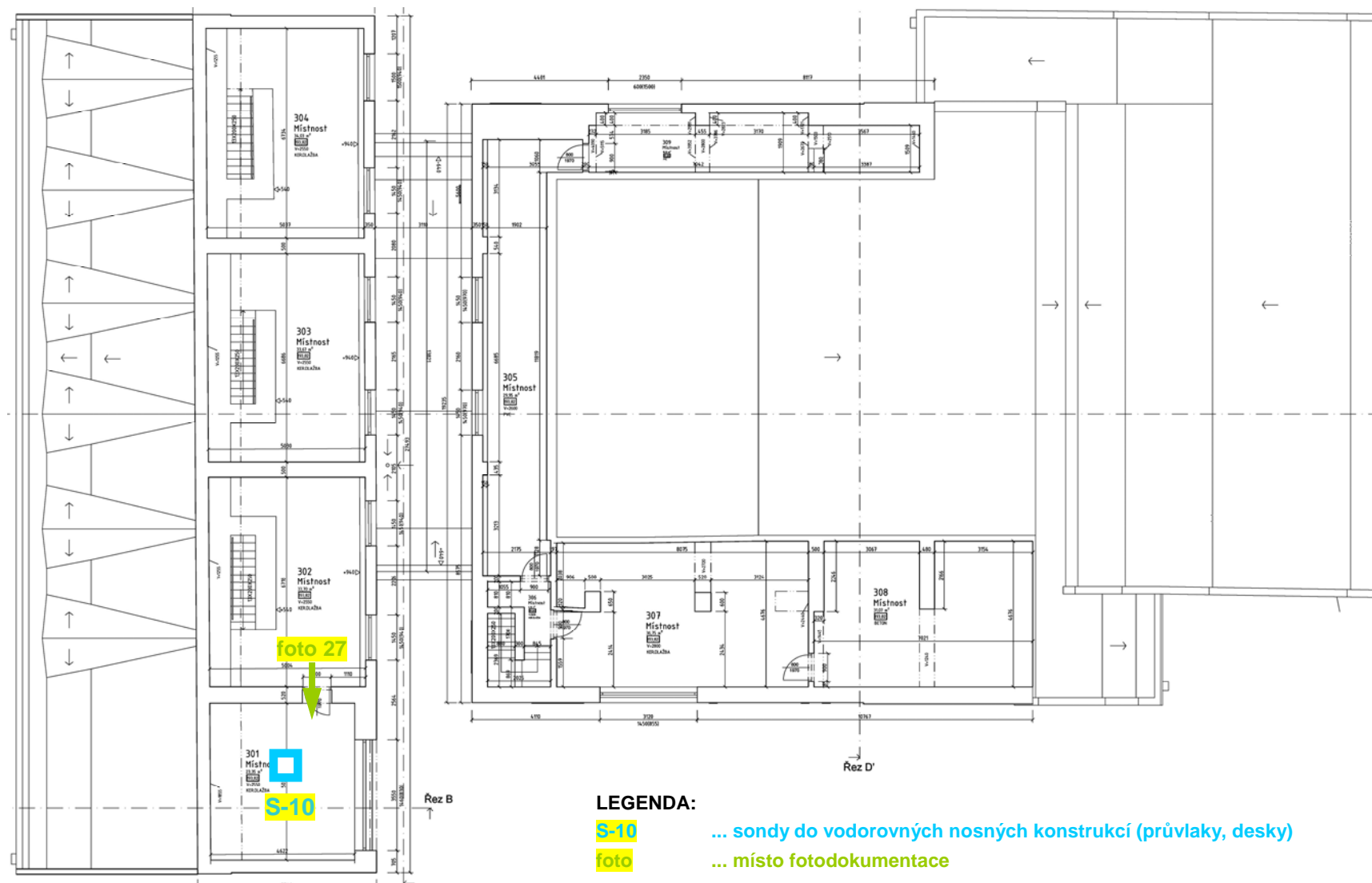
#### LEGENDA:

- J-1** ... inženýrskogeologický jádrový vrt
- S-5 až S-7** ... sondy do vodorovných nosných konstrukcí (průvlaky, desky)
- S-8** ... sondy do svislých nosných konstrukcí (pilíře)
- foto** ... místo fotodokumentace

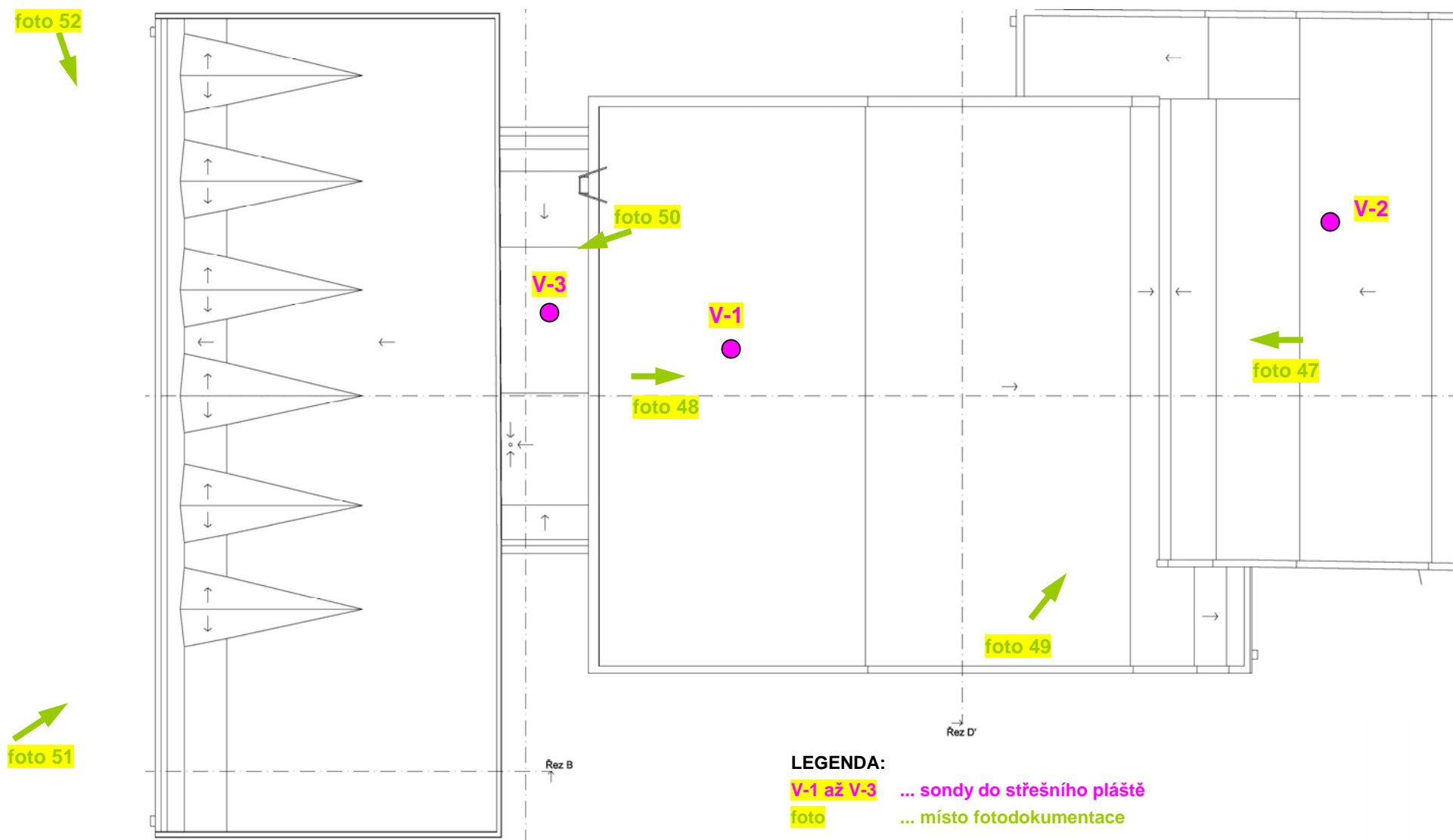
Příloha 7.2: Půdorys 1.NP s vyznačením realizovaných průzkumných prací a míst fotodokumentace (1:200)



Příloha 7.3: Půdorys 2.NP s vyznačením realizovaných průzkumných prací a míst fotodokumentace (1:200)



Příloha 7.4: Půdorys 3.NP s vyznačením realizovaných průzkumných prací a míst fotodokumentace (1:200)



Příloha 7.5: Půdorys střechy s vyznačením realizovaných průzkumných prací a míst fotodokumentace (1:200)

Vypracovali:  Mgr. Libor Síla Ing. Boleslav Březina	<b>G/T BoBr - Ing. Boleslav Březina</b> Pod Strání 9/2155, 100 00 Praha 10 IČO: 430 62 580 DIČ: CZ570 919 1565	Odpovědný řešitel: Ing. Boleslav Březina
		Datum: XI.2023
Objednatel: Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163, 288 02 Nymburk		Formát: A4
Název akce: Rekonstrukce objektu bývalého kulturního domu Janoušek v Nymburku STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM A STATICKÉ POSOUZENÍ		Měřítko -
		Katastrální území: Nymburk [708232]
Název přílohy: Fotodokumentace průzkumných prací		Příloha č. 8





**foto 1:** Celkový pohled na východní průčelí objektu



**foto 2:** Pohled na jižní stěnu se střešními vikýři



**foto 3:** Pohled svrchu na jižní křídlo a spojovací část



**foto 4:** Pohled na střešní úžlabí nad sálem a pódiem



**foto 5:** Pohled do interiéru 1.NP – jižní křídlo

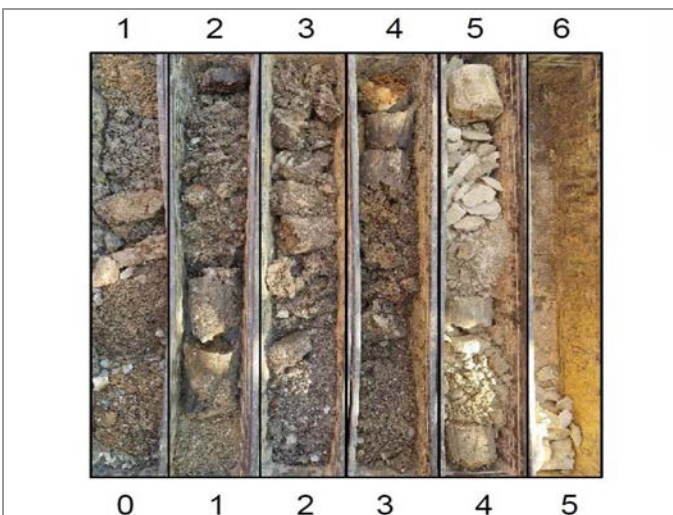


**foto 6:** Pohled do prostoru sálu





**foto 7:** Detail východní stěny s **místem IG vrtu J-1**



**foto 8:** Pohled na jádro IG vrtu J-1



**foto 9:** Místo průzkumné sondy S-1 do průvlaku nad 1.PP

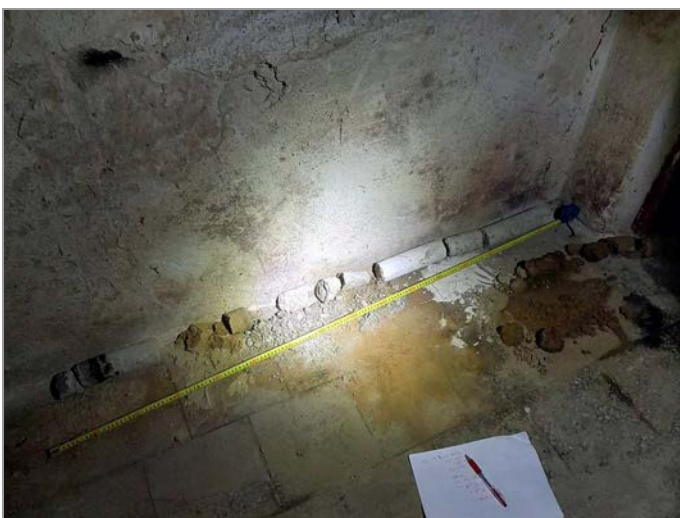


**foto 10:** Výztuž průvlaku v sondě S-1 stropu nad 1.PP



**foto 11, 12:** Místo vrtané průzkumné sondy S-2 do podlahy 1.PP





**foto 13, 14:** Detail ústí vrtané průzkumné sondy S-2 do podlahy 1.PP a pohled na vrtné jádro



**foto 15, 16:** Pohled na místo vrtané průzkumné sondy S-3 do podlahy 1.PP a detail ústí vrtu



**foto 17, 18:** Pohled na jádro vrtané sondy S-3 a detail jeho koncové části (základová spára) s rostlími písčítými slínovci (opuky)





**foto 19, 20:** Pohled na místo plošné sondy S-4 do stropní desky nad 1.PP a detail jádrového vývrtu z desky



**foto 21, 22:** Pohled na místo plošné sondy S-5 do stropní desky resp. sondy S-6 do průvlaku stropní konstrukce nad 1.NP



**foto 23, 24:** Pohled na místo sondy S-7 do průvlaku stropu nad 1.NP resp. sondy S-8 do pilíře v 1.NP





**foto 25, 26:** Pohled na místo plošné sondy S-9 do stropní desky nad 2.NP a detail jejího křížového vyztužení při dolním povrchu



**foto 27, 28:** Pohled zespodu na místo vrtané sondy S-10 do stropní desky nad 2.NP a detail jádrového vývrtu z desky s výztuží



**foto 29:** Sonda S-11 do pilíře 1..PP s rohovou výztuží a třmeny



**foto 30:** Sonda S-12 do ostění střešního vikýře

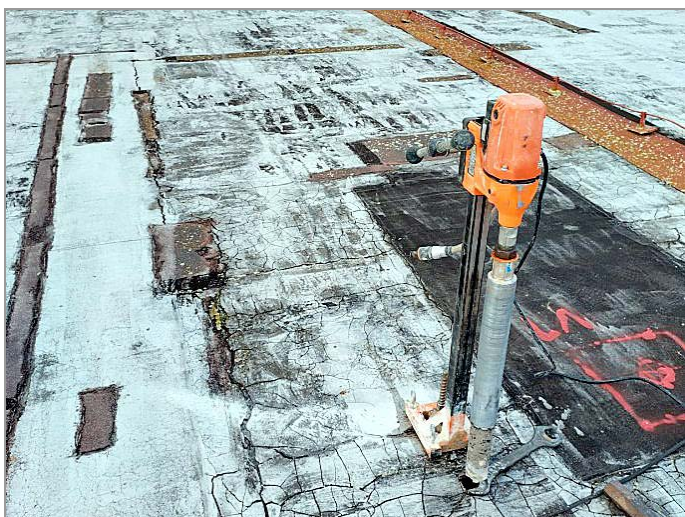




**foto 31:** Zastřešení hlavního sálu s **místem sondy V-1**



**foto 32:** Pohled na místo jádrové vrtané sondy V-1



**foto 33:** Realizace vrtané sondy V-1 do střešního pláště



**foto 34:** Pohled na ústí vrtané sondy V-1



**foto 35:** Pohled na jádro vrtané sondy V-1



**foto 36:** Zpětná oprava místa vrtané sondy V-1





foto 37: Zastřešení nad pódiem s **místem sondy V-2**



foto 38: Realizace vrtané sondy V-2 do střešního pláště



foto 39: Pohled na jádro vrtané sondy V-2



foto 40: Zpětná oprava místa vrtané sondy V-2

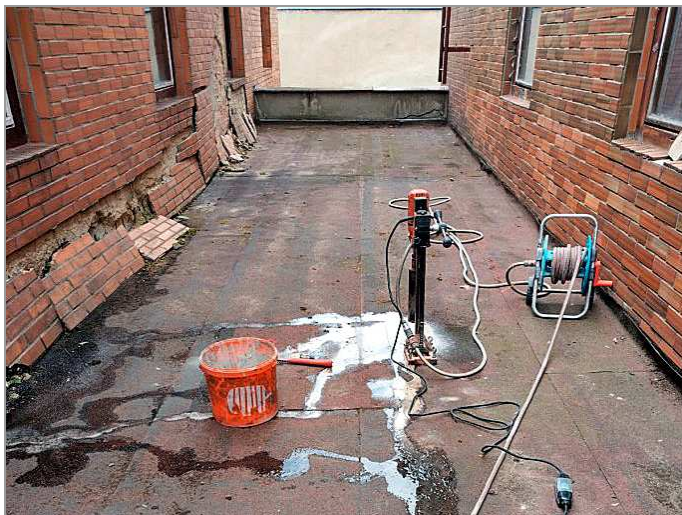


foto 41: Zastřešení spojovací části s **místem sondy V-3**



foto 42: Pohled na místo jádrové vrtané sondy V-3

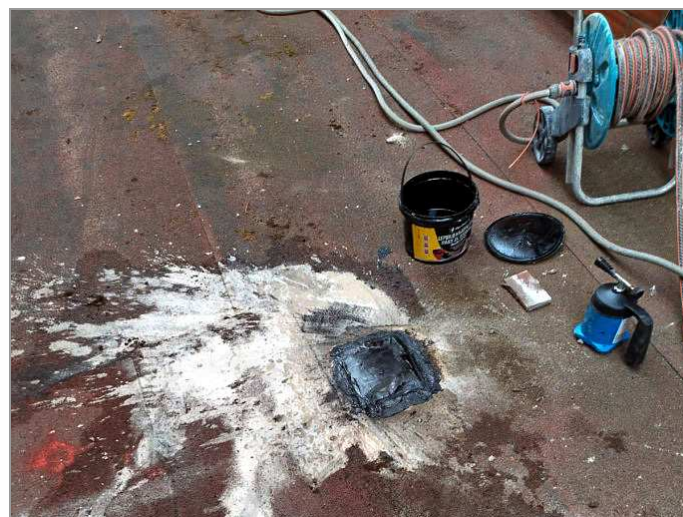




**foto 43, 44:** Realizace vrtané sondy V-3 do střešního pláště



**foto 45:** Pohled na jádro vrtané sondy V-3



**foto 46:** Zpětná oprava místa vrtané sondy V-3



**foto 47:** Celkový pohled na střechu nad hlavním sálem



**foto 48:** Celkový pohled na střechu nad pódium





**foto 49:** Pohled na úžlabí mezi střechou sálu a pódia



**foto 50:** Celkový pohled na zastřešení spojovací části



**foto 51, 52:** Pohled na střechu jižního křídla objektu



**foto 53, 54:** Zastřešení hlavního sálu a pódia - celkově špatný technický stav klempířských prvků a střešní krytiny

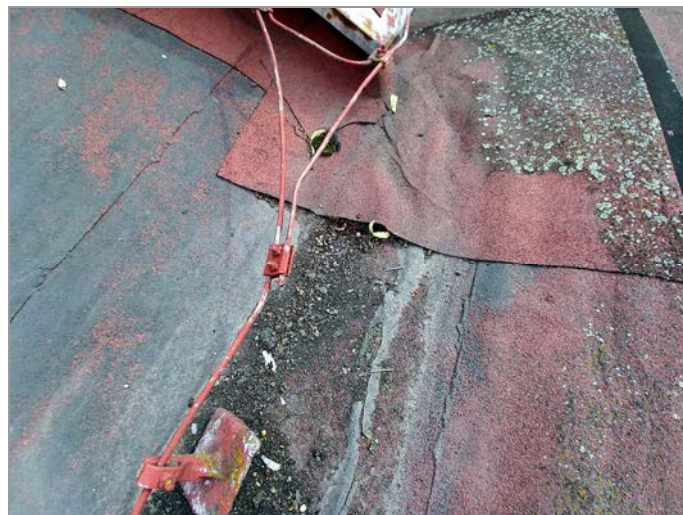




**foto 55, 56:** Zastřešení hlavního sálu a pódia - celkově špatný technický stav klempířských prvků a střešní krytiny



**foto 57, 58:** Zastřešení hlavního sálu a pódia - celkově špatný technický stav klempířských prvků a střešní krytiny

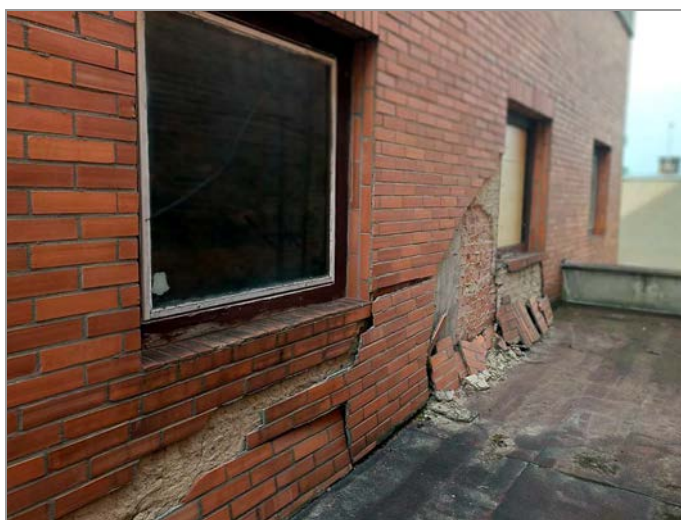
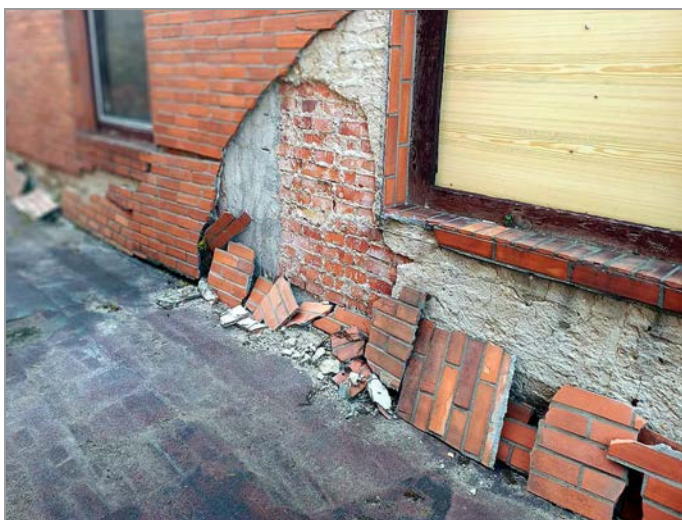


**foto 59, 60:** Zastřešení hlavního sálu a pódia - celkově špatný technický stav klempířských prvků a střešní krytiny

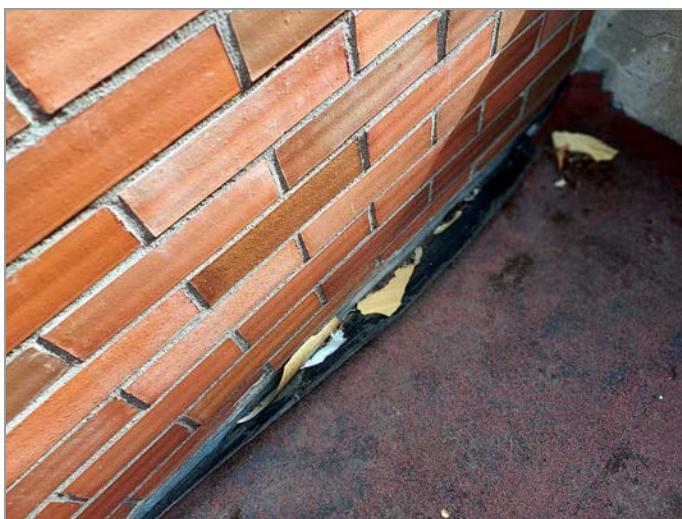




**foto 61, 62:** Zastřešení hlavního sálu a pódia – detail znečištěného povrchu střechy s porostem náletové vegetace



**foto 63, 64:** Zastřešení spojovací části objektu - celkově špatný technický stav obkladů, klempířských prvků a střešní krytiny



**foto 65, 66:** Detail střechy nad spojovací částí objektu - špatný technický stav obkladů, klempířských prvků a střešní krytiny