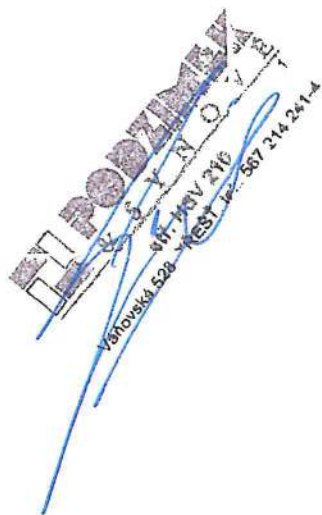




DODATEK Č. 2
KE SMLOUVĚ O DÍLO

MEZI

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

A

PODZIMEK A SYNOVÉ S.R.O

TENTO DODATEK Č. 2 (dále jen „**Dodatek**“) **KE SMLOUVĚ O DÍLO ZE DNE 20. 4. 2018** (dále jen „**Smlouva**“) byl uzavřen níže uvedeného dne v souladu s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“), mezi:

(1) Vysoká škola polytechnická Jihlava,

IČ: 71226401,

se sídlem Tolstého 16, 586 01 Jihlava,

kterou zastupuje prof. MUDr. Václav Báča, Ph.D., rektor,

(dále jen „**Objednatel**“)

a

(2) Podzimek a synové s.r.o., se sídlem Váňovská 528, 589 01 Třešť, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 7883,

číslo účtu: 9004681/0100, vedený u Koměřční banky, pobočka Třešť,

kterou zastupuje Ing. Martin Podzimek, jednatel,

(dále jen „**Zhotovitel**“)

(Zhotovitel a Objednatel dále společně jen „**Smluvní strany**“ a jednotlivě jen „**Smluvní strana**“)

VZHLEDEM K TOMU, ŽE:

- (A)** Smluvní strany spolu uzavřely Smlouvu, na základě které Zhotovitel za úplaty provádí pro Objednatele Dílo;
- (B)** Smluvní strany mají zájem změnit rozsah Díla podle Smlouvy;

SE SMLUVNÍ STRANY DOHODLY NA NÁSLEDUJÍCÍM:

1. PŘEDMĚT DODATKU

- 1.1 V tomto Dodatku, ledaže by kontext vyžadoval jinak, mají slova či sousloví s velkým počátečním písmenem shodný význam jako ve Smlouvě a v Obchodních podmínkách, které tvoří přílohu č. 1 Smlouvy.
- 1.2 Smluvní strany se dohodly na změně rozsahu Díla, která je specifikována ve změnových listech č. 1 až 26, které včetně příloh těchto změnových listů tvoří přílohu č. 1 tohoto Dodatku.
- 1.3 Součástí Díla jsou veškeré nezbytné nebo potřebné dodávky a činnosti specifikované v Objednatelem a Zhotovitelem odsouhlasené Nabídce Zhotovitele ve znění přílohy 1 tohoto Dodatku, která je nedílnou součástí Nabídky Zhotovitele, v rozsahu a kvalitě určené Smlouvou a tímto Dodatkem, především relevantní částí Prováděcí dokumentace, jejíž doplněk je součástí přílohy 1 tohoto Dodatku.

- 1.4 V souvislosti s v tomto Dodatku sjednanou změnou rozsahu Díla se mění termíny dle Harmonogramu prací, který se nahrazuje Aktualizovaným Harmonogramem prací, který tvoří přílohu č. 2 tohoto Dodatku. Termín konečného dokončení a předání Díla dle článku 3.1 Smlouvy se mění a nově se Smluvní strany dohodly na tom, že Zhotovitel Dílo kompletně provede a předá nejpozději do 30. 11. 2019.
- 1.5 Cena Díla podle článku 4.1 Smlouvy se v důsledku změny rozsahu předmětu Díla podle tohoto Dodatku navyšuje z původní částky ve výši: 137 372 307 Kč (slovy: sto třicet sedm milionů tři sta sedmdesát dva tisíc tři sta sedm korun českých) bez DPH o částku ve výši: **12 551 998 Kč** (slovy: dvanáct milionů pět set padesát jedna tisíc devět set devadesát osm korun českých) **bez DPH** (dále jen „**Částka navýšení**“), na pevnou a konečnou Cenu Díla ve výši: **149 924 305 Kč** (slovy: **sto čtyřicet devět milionů devět set dvacet čtyři tisíc tři sta pět korun českých**) **bez DPH**, přičemž DPH v sazbě 21 % činí: **31 484 104 Kč** (slovy: **třicet jedna milionů čtyři sta osmdesát čtyři tisíc sto čtyři korun českých**). Celková cena včetně 21 % DPH činí: **181 408 409 Kč** (slovy: **sto osmdesát jedna milionů čtyři sta osm tisíc čtyři sta devět korun českých**). Cena prací a dodávek, které je potřeba v rámci Díla provést, ale nejsou uvedeny v Položkovém rozpočtu doplněném přílohou č. 1 tohoto Dodatku je zahrnuta v ostatních položkách uvedených v Položkovém rozpočtu doplněném přílohou č. 1.
- 1.6 Částka navýšení nebo její část dle skutečně provedených prací bude Objednatelem hrazena Zhotoviteli v měsíčních splátkách, jejichž předpokládaná výše k datům milníků stanovených podle Aktualizovaného Harmonogramu prací je obsažena v Aktualizovaném Harmonogramu plateb, který tvoří přílohu č. 3 tohoto Dodatku. Částka navýšení jako součást Ceny Díla podléhá ustanovením OP o Zádržném.

2. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 2.1 Tento Dodatek se řídí právním řádem České republiky.
- 2.2 Je-li některé z ustanovení tohoto Dodatku neplatné, neúčinné nebo nevynutitelné či stane-li se takovým v budoucnu, pak bude neplatné, neúčinné nebo nevynutitelné pouze takové ustanovení, nevyplyvá-li z jeho povahy, obsahu nebo okolností, za nichž bylo toto ustanovení vytvořeno, že toto ustanovení nelze oddělit od ostatního obsahu Dodatku. Smluvní strany se zavazují neplatné, neúčinné nebo nevynutitelné a zároveň oddělitelné ustanovení bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 1 (jednoho) měsíce od okamžiku, kdy se Smluvní strany dozvěděly o neplatnosti, neúčinnosti anebo nevynutitelnosti daného ustanovení, nahradit takovým bezvadným ustanovením, které odpovídá účelu a obsahu nahrazovaného ustanovení.
- 2.3 Tento Dodatek je vyhotoven ve dvou (2) vyhotoveních v českém jazyce. Každá ze Smluvních stran obdrží po jednom (1) vyhotovení.

Smluvní strany tímto potvrzují, že si podmínky obsažené v tomto Dodatku přečetly a rozumějí jim, jakož se zavazují ze své pravé a vážné vůle akceptovat závazky vznikající pro ně z tohoto Dodatku, na důkaz čehož připojují k tomuto Dodatku své podpisy. Smluvní strany tímto potvrzují převzetí příslušných stejnopisů tohoto Dodatku.

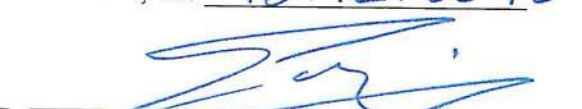
Za Objednatele,
v Jihlavě, dne

19.12.2018


prof. MUDr. Václav Báča, Ph.D.
rektor

Za Zhotovitele,
v Jihlavě, dne

18.12.2018


Ing. Martin Podzimek
jednatel

Přílohy Dodatku:

Příloha 1: Změnové listy č. 1 až 26 včetně příloh

Příloha 2: Aktualizovaný Harmonogram prací

Příloha 3: Aktualizovaný Harmonogram plateb

SEZNAM FINANČNÍCH ZMĚN

Akce : „VŠPJ - Výstavba výukového centra“

	v Kč bez DPH
1 Odvoz zeminy na skládku	1 852 130,00
2 Podchycení objektu - torkret	31 164,00
3 Bourání zděných kanálů	36 169,00
4 Příčky WC	259 836,00
5 Sanace pláň	270 825,00
6 Sanace 1. PP nové omítky	209 201,00
7 Sanace anglický dvorek 2. varianta - nopovka	194 738,00
8 Podchycení komínového zdiva	94 431,00
9 Podbednění kleneb	40 910,00
10 Sanační omítka CHÚC	155 945,00
11 Doplnění ocelových nosníků	111 732,00
12 Doplnění fasády nad střešní rovinou	241 415,00
13 Režné zdivo 2.PP	79 807,00
14 SDK podhledy ve zdravotnických místnostech - učebnách	85 925,00
15 Kazetové dveře 2.NP	53 697,00
16 Provětrávání 2.PP + anglický dvorek na severní fasádě	73 020,00
17 Dozdění nadsvětlíku 1N091+změna nadsvětlíku 1P073	5 029,00
18 Doplnění I profilu v m.č. 1P065	11 384,00
19 Vnitřní omítky stěn	3 628 856,00
20 Přetřídění hornin dle IGP	-366 999,00
21 Vypuštění hydroizolace	-387 620,00
22 Bourání betonů anglický dvorek + odvětrání iglu	128 996,00
23 Fasáda	4 911 729,00
24 Nová dlažba v šatně kuchařek	21 557,00
25 Zateplení základů	34 485,00
26 Vnitřní omítky stropů	773 636,00

Celkem

12 551 998,00

Vypracoval: Ing. Šťastný

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 1

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Projektová dokumentace pro provedení stavby řešila uložení vytěžené zeminy z prohloubeného prostoru pod novou posluchárnou, ze severního křídla a z komunikací na pozemcích objednatele v areálu Legionářů v Jihlavě. Na základě zákonné povinnosti vyplývající z vyhlášky 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady bylo akreditovanou zkušební laboratoří provedeno měření obsahu škodlivin v odpadech využívaných na povrchu terénu. Výsledkem měření byly hraniční hodnoty nejvýše přípustné koncentrace škodlivin v sušině odpadů (protokol o obsahu škodlivin v odpadech č. 23731/2018). Na základě této skutečnosti bylo rozhodnuto, že není vhodné ani přípustné ukládat zeminu s negativním ekotoxikologickým výsledkem na povrch terénu v občanské zástavbě v centru města. Z tohoto důvodu byla provedena změna proti původní dokumentaci pro provedení stavby tak, že vytěžená zemina byla odvezena a likvidována oficiální povolenou skládkou.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 1 852 130,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Protokol o obsahu škodlivin v odpadech č. 23731/2018

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

Odvoz zeminy a skládka v areálu VŠPJ

1 852 130,00

20.	SP	162301101	Vodorovně přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	- 504,406	30,00	- 15 132,18
			SeK				
19.	SP	162301101	Vodorovně přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	- 2 423,351	30,00	- 72 700,53
			SeK				
24.	SP	162401101	Vodorovně přemístění do 1500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	- 799,53	50,00	- 39 976,50
URS 2018	SP	162701105	Vodorovně přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	3 727,287	230,00	857 276,01
URS 2018	SP	162701109	Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4 ZKD 1000 m přes 10000 m	m3	11 181,86	17,50	195 682,55
	SP	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	5 963,65	129,00	769 310,85
		X1	Rozbor odpadů dle vyhlášky 294/2005	kpl	1,0	11 000,00	11 000,00
		VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	1 705 460,00	146 669,56



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL O ODBĚRU č.: 6441/2018

Zákazník : Podzimek a synové s.r.o.

Váňovská 528/22

589 01 TŘEŠŤ

Údaje o odběru vzorku	
Číslo vzorku :	44690
Název vzorku :	pevný odpad - k.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod č. 170503
Matrice	odpady
Místo a bod odběru :	Jihlava, Tolstého 1556/16, VŠPJ, parc.č. 3219/1
Datum odběru :	4.5.2018
Způsob odběru :	směsný vzorek
Účel odběru :	rozbor odpadu dle požadavků Vyhlášky č.294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha 10, tabulka 10.1., 10.2.
Vzorkovnice :	plastová vzorkovnice (1)
Vzorkoval :	Horáková Ludmila

Způsob odběru vzorku, místní podmínky	
Metoda vzorkování :	SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Vzorkovací zařízení :	PE lopatka, PE kbelík
Množství vzorku :	2 kg
Přítomné osoby :	stavbyvedoucí p. Šťastný
Úprava vzorku na místě :	homogenizace

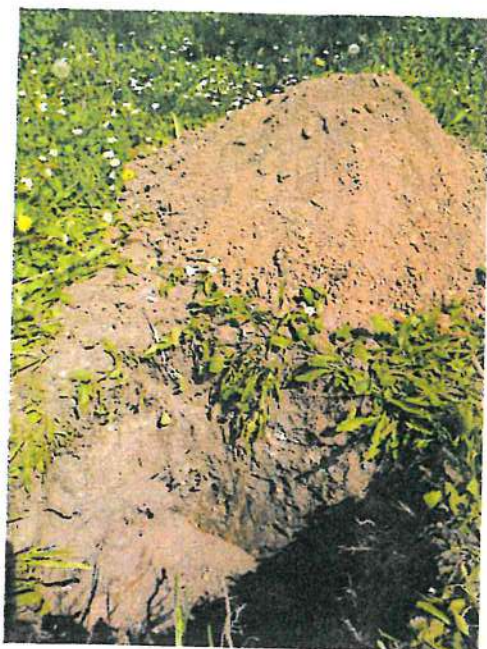
Další údaje	
Doprava vzorku :	vozidlem odběratelské firmy
Původ vzorku :	akce "2017 ₃₀ VŠPJ - Výstavba výukového centra na kat.ú. Jihlava, parc.č. 3219/1.
Popis vzorku :	vzhled - zemina hnědozem s vysokým obsahem písku zápach - inertní Předpokládané množství odpadu je cca 2 tis. m ³ .
Původce :	Podzimek a synové s.r.o.
Podmínky transportu :	přepravní box
Datum a čas předání :	4.5.2018 12:37
Předáno:	Jihlava

Poznámka k odběru:

Odběr vzorku je předmětem akreditace, aktuální plán vzorkování je k dispozici v laboratoři.

Obrazová dokumentace

Celkový pohled



Detail



Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.
Protokol vyhotovil : Medová Lucie
Počet stran : 2
Dne : 21.5.2018

Jan Hofman
zástupce vedoucího Oddělení vzorkování a servisu



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Partyzánské náměstí 7, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 23731/2018

Zákazník : Podzimek a synové s.r.o.

Váňovská 528/22

589 01 TŘEŠŤ

Číslo zakázky : 14138

Příjem vzorku : 4.5.2018 12:37

Vyšetření vzorku : 4.5.2018 - 18.5.2018

Číslo jednací : ZU/12929/2018

Číslo spisu : S-ZU/12929/2018

Spisový znak : 4.0.3

Číslo objednávky : Objednávka č.: 765/2018 (cen.nab.sl.č.: 030308) - Odpady - 10.1, 10.2 (jednorázová obj.

Vzorek číslo :	44690	Čas odběru :	12:00 - 12:15
Datum odběru :	4.5.2018	Název vzorku :	pevný odpad - k.č. 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod č. 170503
Množství vzorku :	2 kg	Místo odběru :	Jihlava, Tolstého 1556/16, VŠPJ, parc.č. 3219/1
Matrice :	odpady	Vzorkoval :	Horáková Ludmila
Metoda vzork. :	SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)		
Způsob odběru :	směsný vzorek		
Účel odběru :	rozbor odpadu dle požadavků Vyhlášky č.294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha 10, tabulka 10.1.,10.2.		
Přítomné osoby :	stavbyvedoucí p. Šťastný		

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
arzen	9,72	mg/kg suš.	max. 10	A	SOP OV 200.16 ⁶	±20%
kadmium	0,252	mg/kg suš.	max. 1	A	SOP OV 200.16 ⁶	±20%
chrom	24,5	mg/kg suš.	max. 200	A	SOP OV 200.14 ⁶	±20%
rtuť	0,424	mg/kg suš.	max. 0,8	A	SOP OV 200.03 ⁶	±20%
nikl	22,2	mg/kg suš.	max. 80	A	SOP OV 200.14 ⁶	±20%
olovo	52,6	mg/kg suš.	max. 100	A	SOP OV 200.14 ⁶	±20%
vanad	45,3	mg/kg suš.	max. 180	A	SOP OV 200.16 ⁶	±20%
suma BTEX	<0,200	mg/kg suš.	max. 0,4	A	SOP OV 344.01 ³	-
suma PAU	3,7	mg/kg suš.	max. 6	A	SOP OV 331.05 ⁶	±30%
EOX	<1,0	mg/kg suš.	max. 1	A	SOP OV 305.04 ²	-
uhlovodíky C10-C40	<100	mg/kg suš.	max. 300	A	SOP OV 338.01 ⁶	-
suma PCB	<0,010	mg/kg suš.	max. 0,2	A	SOP OV 333.06 ⁶	-
sušina	89,2	%	-	A	SOP OV 040.01 ⁶	±5%

Výsledky zkoušení - ekotoxikologické testy

Testovací organismus	Parametr	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	
Poecilia reticulata	mortalita 96h	0	%	A	SOP OV 800	2
Daphnia magna	imobilizace 48h	0	%	A	SOP OV 801	2
Desmodesmus subspicatus	stimulace 72h	0,3	%	A	SOP OV 802	2
Sinapis alba	stimulace 72h	33	%	A	SOP OV 803	2

* Limit

Vyhláška č. 294/2005 Sb., tabulka č. 10.1 a 10.2 ve znění pozdějších předpisů

Poznámka k odběru : Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 6441/2018

Poznámky k analýze :

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4. Vodný výluh hnědý, zakalený, pH =8,27 , O₂ =90 %. Zkoušky ekotoxicity byly provedeny dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 10, tabulka č. 10.2 Požadavky na výsledky ekotoxikologických testů.

Suma PCB obsahuje tyto kongenery: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Suma BTEX obsahuje: benzen, toluen, ethylbenzen, m,p-xyleny a o-xylen.

Suma PAU (polycyklické aromatické uhlovodíky) obsahuje: naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen,

benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3c,d)pyren.

Odborná stanoviska:

Dle přílohy č. 10 k vyhlášce MŽP č. 294/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, splňuje testovaný vzorek požadavky na výsledky ekotoxikologických testů uvedené v tabulce č. 10.2, sloupci I. Nejistoty jsou k dispozici v laboratoři.

Upřesnění SOP :

SOP OV 040.01	(ČSN EN 14346 metoda A, ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 200.14	(ČSN 75 7400, ČSN ISO 7980, ČSN ISO 8288, ČSN EN 1233)
SOP OV 200.16	(TNV 75 7408, ČSN EN ISO 15586)
SOP OV 800	(ČSN EN ISO 7346-2)
SOP OV 801	(ČSN EN ISO 6341)
SOP OV 802	(ČSN EN ISO 8692)
SOP OV 803	(Met. Pokyn, Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007)
SOP OV 305.04	(DIN 38414-17, DIN 38414-18, ČSN EN 16166)
SOP OV 331.05	(ČSN EN ISO 17993)
SOP OV 333.06	(ČSN EN 15308, ČSN EN 12766-1)
SOP OV 338.01	(ČSN EN 14039)
SOP OV 344.01	(ČSN EN ISO 15009)

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :

- ⁽²⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské nám. 7, 702 00 Ostrava)
- ⁽³⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Karviná (Těřeškovová 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)
- ⁽⁶⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 587 25 Jihlava)

Metody v sloupci TYP:"N" neakreditovaná zkouška,"A" akreditovaná zkouška

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota

Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

Vedoucí CHL : Doškářová Šárka, RNDr.

Kontroloval : Medová Lucie

Protokol vyhotovil: Medová Lucie

Počet stran: 2

Dne: 21.5.2018

Jan Hofman
zástupce vedoucího Oddělení vzorkování a servisu

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 2

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Podchycení objektu – stříkané betony - torkret

Stávající základové konstrukce byly po odkrytí odlišné od předpokladu projektové dokumentace pro provedení stavby.

Na základě této skutečnosti bylo provedeno odborné nedestruktivní měření pevnosti malty základového zdiva (viz odborný posudek), posouzení základové spáry geologem (viz zápis ve stavebním deníku), dále pak byl statikem zhotovitele zpracován návrh na podchycení základového zdiva s následným schválení generálního projektanta (viz výrobní dokumentace zhotovitele) a vedoucím projektu zhotovitele byl předložen pracovní postup pro realizaci podchycení základového zdiva (viz pracovní postup – podchytávání zdiva).

Aktuální řešení podchycení základového zdiva vyvolává nárok na uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 31 164,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

Změna projektové dokumentace – viz výrobní dokumentace zhotovitele doložená odbornými stanovisky.

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Odborný posudek o nedestruktivním měření pevnosti malty
3. Kopie stavebního deníku se stanoviskem geologa
4. Výrobní dokumentace zhotovitele
5. Pracovní postup – podchytávání zdiva

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

SOUHLASÍM

Datum:

5. 12. 2018

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ
Objekt: Podchycení objektu

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo:

Zpracoval:

Datum: 15. 6. 2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

HSV Práce a dodávky HSV 31 164,00

1 Zemní práce 26 145,60

1	153271111	Kotvičky pro výztuž stříkaného betonu do malty hl do 0,2 m z oceli BSt 500 D do 10 mm	kus	312,000	83,80	26 145,60
---	-----------	---	-----	---------	-------	-----------

3 Svislé a kompletní konstrukce 42 127,36

2	310218811	Zazdívká otvorů ve zdivu nadzákladovém kamenem pl do 1 m2	m3	0,890	3 200,00	2 848,00
3	311362021	Výztuž nosných zdí svařovanými sítěmi Kari	t	1,293	30 378,47	39 279,36

6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní 208 575,34

4	622451251	Vnější omítka stěn torkretová jednovrstvá tl 10 mm	m2	78,010	189,00	14 743,89
5	622451255	Příplatek ZKD vrstvu tl 10 mm u vnější omítky stěn torkretové	m2	858,110	160,00	137 297,60
6	6224512551	Příplatek ZKD vrstvu tl 10 mm u vnější omítky stěn torkretové vyrovnání stávajícího zdiva	m2	312,040	160,00	49 926,40
7	622451256	Příplatek za vyhlazení poslední vrstvy u vnější omítky stěn torkretové	m2	78,010	84,70	6 607,45

9 Ostatní konstrukce a práce, bourání 132 214,03

8	97501153R00	Podpěrná ocelová konstrukce při podezdívání základů tl do 1200 mm vyzdívká v do 2 m dl podchycení do 3 m	m	30,000	2 650,00	79 500,00
9	985131111	Očištění ploch stěn, rubu kleneb a podlah tlakovou vodou	m2	78,010	99,50	7 762,00
10	292111111	Montáž pomocné konstrukce ocelové pro zvláštní zakládání z terénu	t	0,480	12 800,00	6 144,00
11	13010712	ocel profilová IPN 100 jakost 11 375	t	0,480	22 100,00	10 608,00
12	292111112	Demontáž pomocné konstrukce ocelové pro zvláštní zakládání z terénu	t	0,480	3 620,00	1 737,60
13	292211111	Montáž pomocné konstrukce dřevěné pro zvláštní zakládání z terénu	m3	0,600	3 300,00	1 980,00
14	60512130	hranol stavební řezivo průřezu 100-140x100-140mm do dl 5m	m3	0,600	5 780,00	3 468,00
15	292211112	Demontáž pomocné konstrukce dřevěné pro zvláštní zakládání z terénu	m3	0,600	1 270,00	762,00
16	949101111	Lešení pomocné pro objekty pozemních staveb s lešeňovou podlahou v do 1,9 m zatížení do 150 kg/m2	m2	30,000	25,00	750,00
17	X1	Projektová dokumentace včetně posudků	kpl	1,000	19 500,00	19 500,00

998 Přesun hmot 23 893,39

18	998001011	Přesun hmot pro piloty nebo podzemní stěny betonované na místě	t	50,408	474,00	23 893,39
----	-----------	--	---	--------	--------	-----------

-781 914,64

001: Zemní práce

13.	139711101	Vykopávky v uzavřených prostorech v hornině tř. 1 až 4	m3	- 151,305	950,00	-143 739,75
18.	162301101	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypání z horniny tř. 1	m3	- 151,305	30,00	-4 539,15

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
21.	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	- 151,305	12,00	-1 815,66
		002: Zakládání				
12.	274356021	Bednění základových pasů ploch rovinných zřízení	m2	- 108,075	388,66	-42 004,75
15.	279311115	Postupné podbetonování základového zdiva prostým betonem tř.	m3	- 151,305	3 252,18	-492 071,55
50.	998012023	Přesun hmot pro budovy monolitické v do 24 m	t	- 371,185	263,33	-97 743,77

377 656,16

001: Zemní práce

13.	139711101	Vykopávky v uzavřených prostorech v hornině tř. 1 až 4	m3	63,48	950,00	60 306,00
18.	162301101	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1	m3	63,48	30,00	1 904,40
21.	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	63,48	12,00	761,76
		002: Zakládání				
12.	274356021	Bednění základových pasů ploch rovinných zřízení	m2	61,9	388,66	24 058,24
15.	279311115	Postupné podbetonování základového zdiva prostým betonem tř.	m3	71,42	3 252,18	232 270,91
15.a	X2	Příplatek za změnu třídy betonu z důvodu agresivity prostředí	m3	71,42	170,00	12 141,40
50.	998012023	Přesun hmot pro budovy monolitické v do 24 m	t	175,497	263,33	46 213,45

2 467,86

50.	998012023	Přesun hmot pro budovy monolitické v do 24 m	%	8,6	28 696,03	2 467,86
-----	-----------	--	---	-----	-----------	----------

Odborný posudek

Nedestruktivní měření pevnosti malty základového zdiva

VŠPJ – Jihlava, Tyršova ul.



Objednatel: Podzimek a synové, s.r.o.
Váňovská 528/22
589 21 Třešť
IČ: 46978194, DIČ: CZ46978194

Zhotovitel: PROJEKTY-ZEMEK, s.r.o.
417 E Radějovice
251 68, Praha – východ
IČ: 25602586, DIČ: CZ25602586



Tento posudek obsahuje celkem 9 stran a vydává se ve 3 vyhotoveních. Výtisk číslo:

3

V Radějovicích 5.7.2018

1. Úvod

Tento posudek se týká nedestruktivního ověření pevnostních malty vybraných partií zdiva základu rekonstruovaného a přistavovaného objektu v areálu VŠPJ v Jihlavě, který přiléhá do ulice Tyršovy. Práce byla provedena pro Podzimek a synové, s.r.o. - dále jen objednatel.

Výsledek bude sloužit jako podklad pro ověření skutečné stávající pevnosti zdiva ve vybraných místech objektu.

2. Podklady

2.1 ČSN ISO 13 822.

2.2 Návod k používání PZZ 01.TZÚS Praha, s.p. Metodika zkoušky

2.3 Určení míst měření objednatel in situ

3. Stručný popis předmětné konstrukce

Popis konstrukce:

Popis objektu není předmětem zadání. Objednatel má k dispozici projektovou dokumentaci. Jedná se o nyní z vnějšího líce obnažené základové zdivo obvodové zdi provedené

z lomového kamene. Vnitřní líc tohoto zdiva není obnažen – objekt zde není podsklepen.

Předmět prací:

Předmětem prací bylo minimálně ve třech místech provést nedestruktivní určení pevnosti malty. Jedná se o zdivo z lomového kamene objektu k němuž se uvažuje provedení přístavby. Upozorňujeme, že ostatní části konstrukcí nebyly předmětem zkoumání.

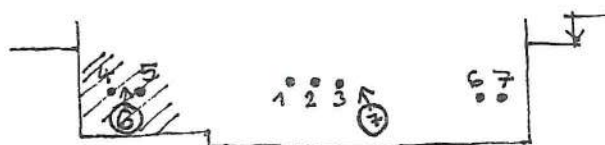
Metodika:

Požadované pevnostní charakteristiky zdiva byly dle zadání provedeny nedestruktivně, pomocí speciální vrtačky TZÚS Praha (Kučerova vrtačka). Současně objednatel provedl dle ústních informací v těchto místech hloubkové vrty, které potvrdily homogenitu zdiva a vyloučily jeho případný „sendvičový“ charakter, což se potvrdilo i v místech poškození zdiva, viz. Fotodokumentace.

4. Nález

4.1 Umístění měřených míst.

Měřená místa jsou vyznačena na následující straně na polním náčrtu.



Legenda:

- ◀ ⑥ Foto se směrem pohledu
- Nedestruktivní měření pevnosti malty
- /// Místo s výrazně nižší pevností malty



Plní náčrt pohledu na měřené zdivo základu, s vyznačením měřených míst a foto

4.2 Výsledky měření

Charakteristiky zdiva byly určeny nedestruktivně pomocí speciální příklepové vrtačky TZÚS pro měření pevností malt a plných cihel, viz. Tab. 1.

Tab. 1 Výsledky měření malty na vnějším líci zdi.

č.	Φ hloubka vrtů malty v mm	Pevnost malty dle kalibr. vztahů v MPa
1	55	1,1
2	41	1,7
3	40	1,7
4	Více než 60	0,4 až 0
5	Více než 60	0,4 až 0
6	38	1,8
7	39	1,8

Poznámka: V případě potřeby přesnějších výsledků pevnosti cihel a malty zkoumaných míst se detailně ověří v celé ploše, nebo laboratorně.

4.3 Zhodnocení

Soubor 1

Místa: 1, 2, 3, 6, 7

$N = 5$

$t_n = 0,68$

$R_m = 1,62 \text{ MPa}$

$S_r = 0,295 \text{ MPa}$

$$R = R_m - t_n \times S_r = 1,62 - 0,68 \times 0,295 = 1,4 \text{ MPa}$$

Soubor 2

Místa 4, 5

Výsledky měření pevnosti malty jsou nižší než rozsah přístroje a činí cca 0,4 – 0 MPa

4.4 Ostatní poznatky

Pod původním odbouraným kanálem se nachází místo s podstatně nižší pevností malty, viz. náčrtek a foto č. 1. Byly zjištěny staticky významné trhliny cca. tloušťky 20 mm a kaverna ve zdivu cca. do hloubky 0,4 m od vnějšího líce zdi, viz. Foto 5 a 7 v příloze.

5. Závěr

V místech 1, 2, 3, 6, 7 byla zjištěna malta cca. pevnosti 1,6 MPa

V místech 4, 5 byla zjištěna malta pevnosti dle odborného odhadu 0,1 MPa

Zdivo vykazuje poruchy – trhliny a je nutné jej sanovat. Statické posouzení a návrh sanačních opatření není předmětem zadání a je věcí projektu statiky akce.

Vzhledem k charakteru konstrukce a rekonstrukčních prací, je nutné dosavadní poznatky o konstrukci dále rozšiřovat tak jak bude docházet k odkrytí nyní skrytých částí. Na základě těchto poznatků si zhotovitel vyhrazuje právo navrhované závěry případně upravit.

Po dobu stavebních prací je nutné řádné statické zabezpečení základové spáry, které je věcí dodavatele stavebních prací a projektanta statiky. Tyto skutečnosti je pak nutno zahrnout do statických návrhů.

Veškeré odborné stavební práce odborné práce je zapotřebí provádět odbornými, náležitě proškolenými pracovníky a za náležitého dozoru a dodržení příslušných bezpečnostních předpisů a norem ČSN, EN a ISO.

Doložka zhotovitele:

Výsledek posudku platí pouze pro uvedený případ. Posudek nesmí být reprodukován bez souhlasu zhotovitele jinak, než celý. Posudek ani jeho části nesmí být měněny.

V Radějovicích 5.7.2018

Ing. Bohumil Zemek, jednatel
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
zkoušení a diagnostiku staveb.

Příloha : Fotodokumentace 4A4 (označení shora dolů)

PROJEKTY - ZEMEK, s.r.o.
417 E Radějovice, 251 68
IČ: 25602586, DIČ: CZ25602586
projekty.zemek@volny.cz
mob. 603 416 201





Foto 1, 2



Foto 3, 4

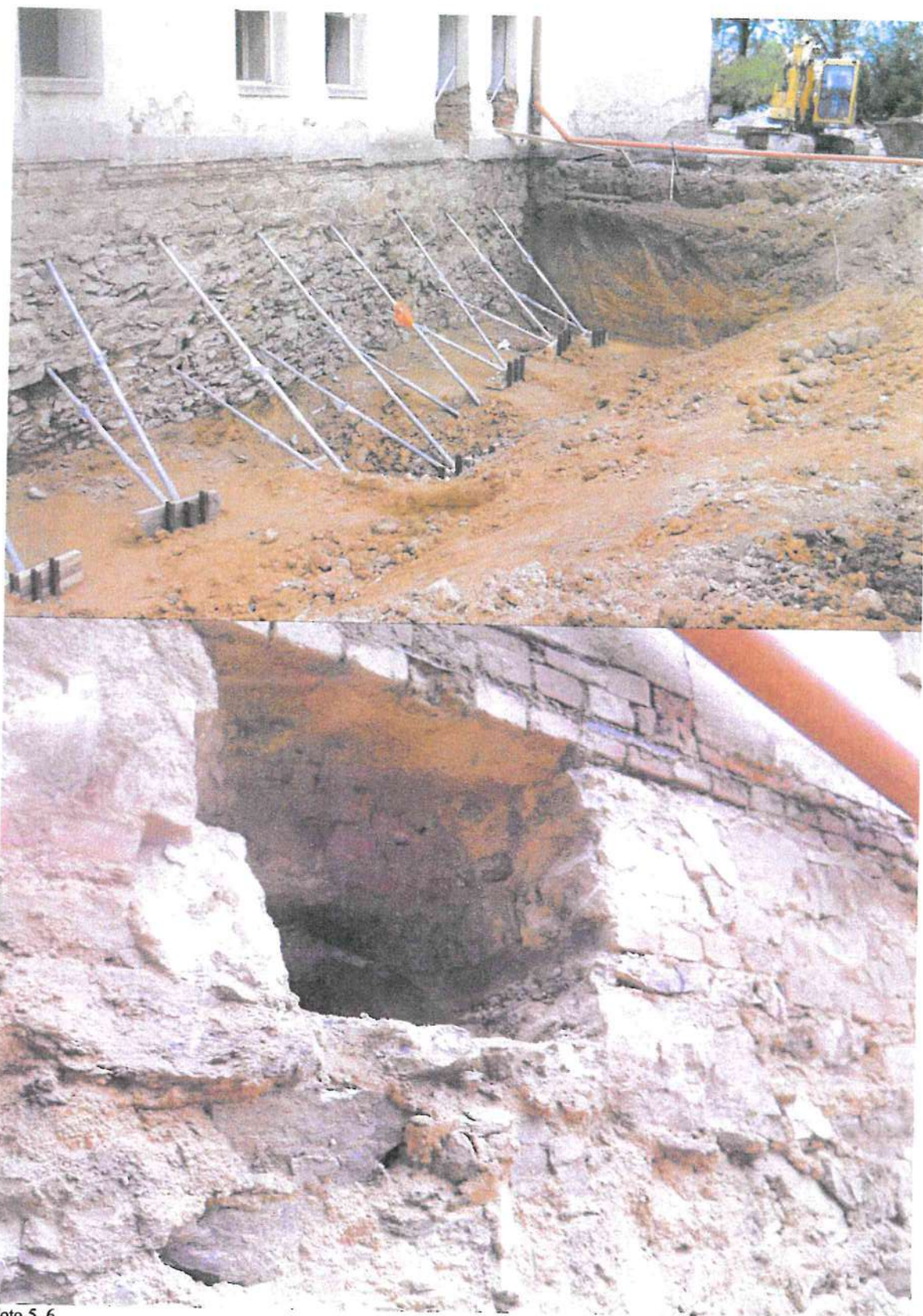


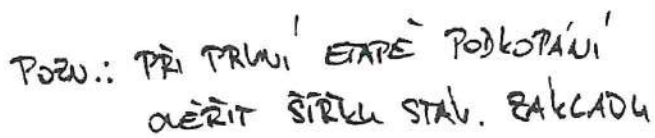
Foto 5, 6



Foto 7

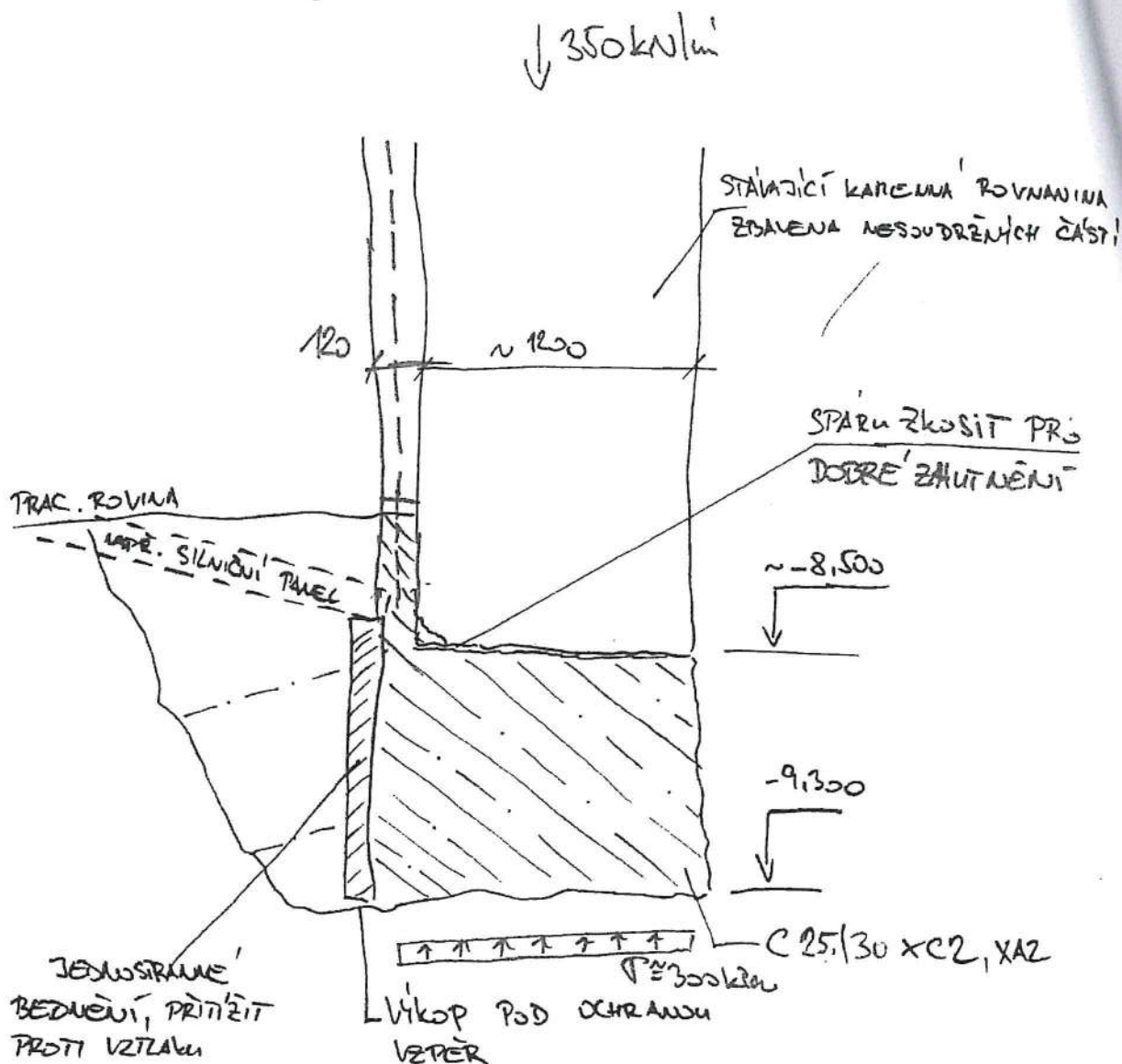
Datum	Zúčastněné strany:
19.7.2018	12 ⁰⁰ Prohlídka základové stěny
	Základová stěna pod podchytiní - stávající
	stávající pod novou autou homogenní, tvořená
	rozlomenou kůrou. Růla rozjezd v kůře
	hlinitý mírně ulehý.
	Materiál základové stěny odpovídá zemi
	určené geologickým měřením.
	RNDr. VILÉM FURÝCH
	geol.-g
	V. Furých
11.7.2018	počasí: 16°C - +23°C počasie
Časť	pracovní doba: 7 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰
	počet pracovníků: 3x TNP, 2x dělník Vašek, 1x TZZ, 3x KK Reben
	2x VOTOP, 5x Semeril
	provedení práce: Vašek - malba stěrky, podkopávání základů
	TZZ - geobuďka práce
	KK Reben - odbednění, malba výhledu, lepení, blednutí
	VOTOP - kopání chodků pro rozvedení kabeláže
	Semeril - bourání potrubí, odvoz směti
	23.7.2018 ZÁPIS TDI
	K VÝZVĚ ZE DNE 17.7.2018 NA PŘEVZETÍ
	PODKOPKŮ A VÝZVUŽE PŘI PODCHYTĚNÍ
	STAVANÍČNÍ ZÁKLADŮ ODKAZUJI ZHOTOVITELE
	NA ZÁPIS TDI ZE DNE 14.6.2018. DO DNEŠNÍHO
	DNE TDI NEDBDRŽEL DOKUMENTACI
	A TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRO PODCHYTĚNÍ
	ZÁKLADŮ. ROVNĚŽ U VÝZVUŽE NA PŘEVZETÍ
	PLÁNE PŘED NAVAŽENÍM STĚRKU SDĚLUJI,
	ŽE MI NEBYL PŘEDÁN TECHNOLOGICKÝ POSTUP
	PROVÁZENÍ PROVĚTRÁVACÍCH PODLAH.

①

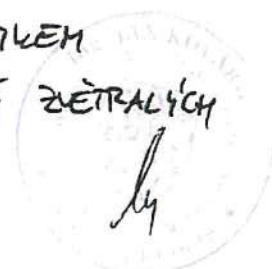


DETAIL PODCHYCENÍ ZÁKLADU

2



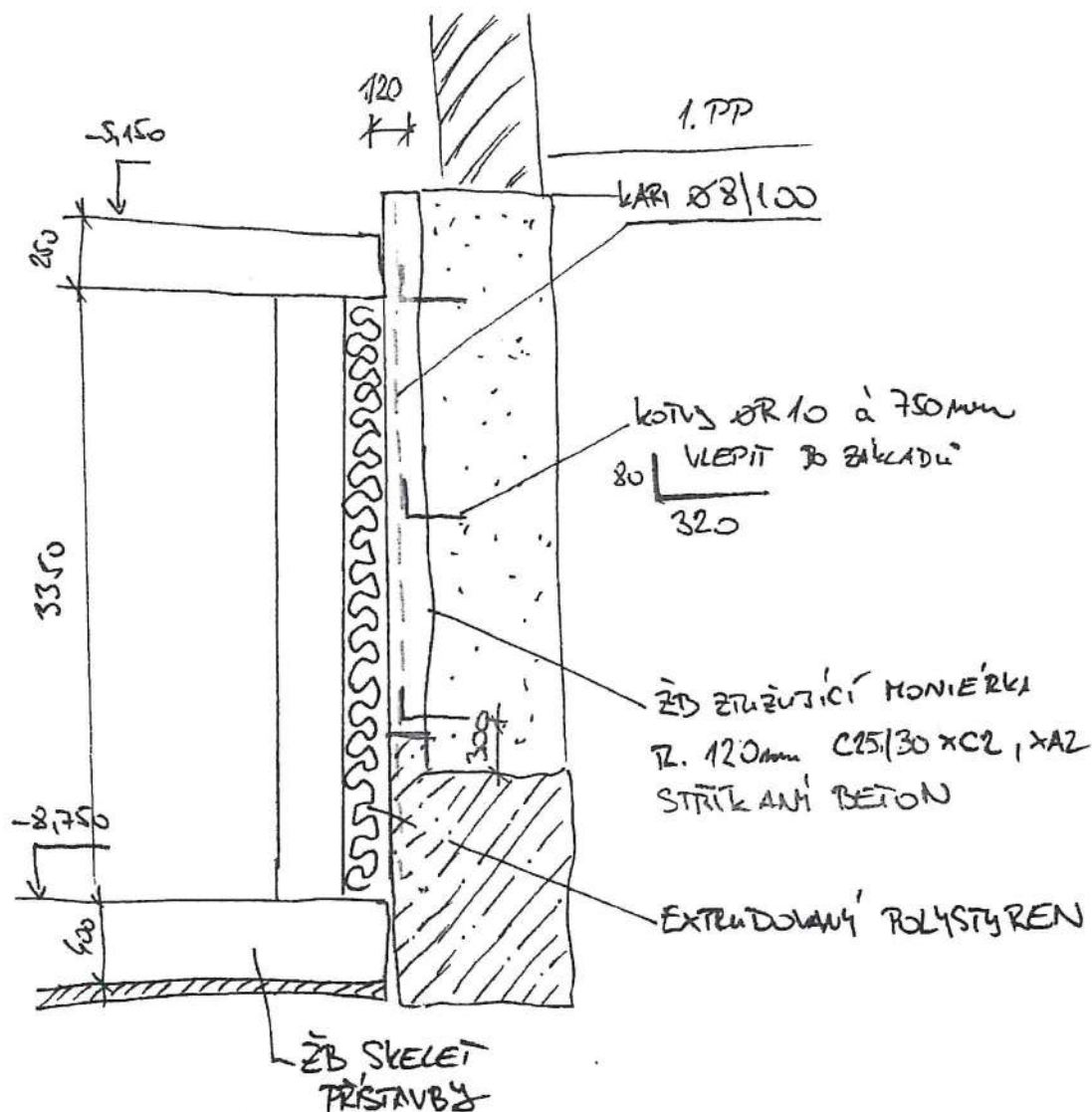
- JEDEN PRACOVNÍ ZÁBER NA ŠÍŘKU 1,5m V ETAPÁCH
- ETAPA BUDE IDEÁLNĚ PROVEDENA V JEDNOM PRAC. DNI
- TD. PODKOPÁNÍ A OČIŠTĚNÍ ZÁKLADU A NÁSLEDNOU BETONÁŽ!
- VÝKOP PO ZABETONOVÁNÍ ZASYPAT VODNÍM ZEMINOU KUTNĚMŮU PO VRSTVÁCH
- ZÁKLADOVÁ SPÁRA PO DBETONOVÁNÍ BUDE PŘEBRÁNÁ STATIKEM NEBO GEOLOGEM, PŘEDPOKLAD VÝSLEK NAUČNÝCH AŽ ZNĚNÝCH RUL (GT4 až GT5) TŘÍDY RG



2

POSÍLENÍ ZÁKLADY

3



- ŽEB ZTUŽUJÍCÍ MONIERKA Z TORKRETOVÉHO BETONU (STRÍKANÝ BETON), MONTÁŽNÍ ROZPĚRY PONECHAT AŽ DO DOSAZENÍ 80% PEVNOSTI BETONU



Pracovní postup- podchytávání zdiva

- 1) Bude provedeno odkopání objektu na základovou spáru a provedena provizorní podepření zdiva ocelovými stojkami – viz návrh Ing. Kovářů č
 - a) Proveden výkop v etáži 2m
 - b) Vysekání kapes pro osazení stojek
 - c) Zaražení oporných ocelových nosníků pomocí bagru min 750mm do zeminy
 - d) Provedení výdřevy pro oporu ocelových stojek
 - e) Rozepření stojek mezi výdřevu a do kapsy v základovém zdivu
- 2) Bude provedeno ztužení sítěmi kari a provedena stěna ze stříkaného betonu po celé ploše odkrytého základu
- 3) Poté dojde k podkopání jednotlivých etap - viz příloha, maximální záběr bude 1,5m.
- 4) Při podkopání dojde k postupnému zajišťování základu pomocí dřevěné výdřevy, tak aby nemohlo dojít k případnému uvolnění kamenů během podkopání.
 - a) Bude částečně podkopáno strojně bagrem
 - b) Na dřevěné rámy z hranolů 100/100mm budou postupně vkládány fošny 50mm a proběhne ruční dokopání. Rámy budou postupně podsouvány pod základové zdivo.
 - c) Bude postupně podkopáváno a vkládány fošny
- 5) Dále provedeme systémové bednění a betonáž v jednom záběru. Bednění bude provedeno min o 300mm výše než je základové zdivo, čímž dojde k dolití betonové směsi pod základ a dojde k zmonolitnění se stříkanou stěnou.
- 6) Toto bude zopakováno u všech 20 etap.

Vypracoval: Ing. Jan Kovářů

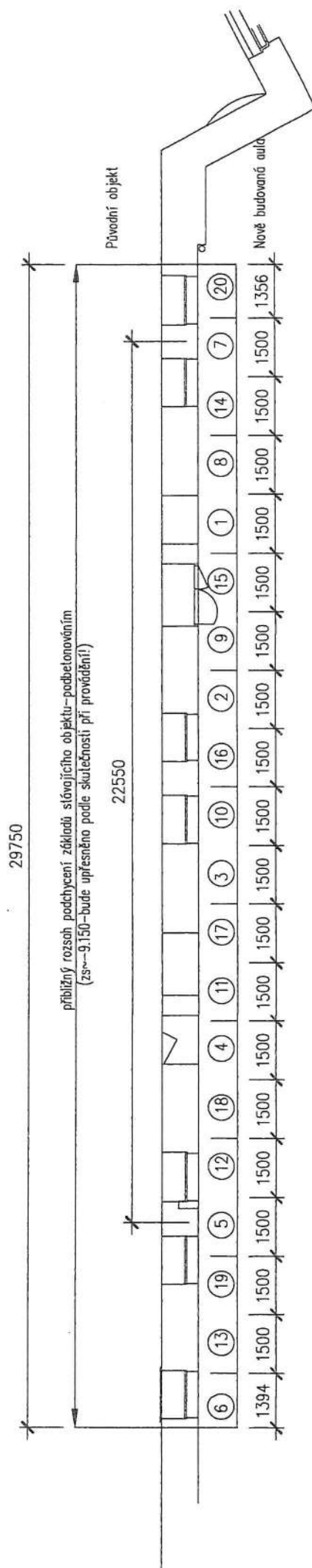
Za statické řešení podchycení zdiva zodpovídá: Ing. Jan Kovářů

Za provedení dle této dokumentace zodpovídá Podzimek a synové s.r.o. – Ing. Zbyněk Šťastný



14.6.2018

Etapizace podbetonování základů



Vypracoval: Ing. Jan Kovář

14.6.2018

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 3

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Vybourání zděných kanálů podzemní kanalizace

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší na chodbě 1PP stávajícího objektu sanaci podlah systémem ztraceného bednění odvětrávacími tvarovkami iglú. Po vybourání stávající dlažby a podkladního betonu s následným odebráním zeminy byl po celé délce chodby obnažen zděný kanál pro vedení stávající podzemní kanalizace, se kterým DPS nepočítala. Pro uložení tvarovek iglú je tento kanál překážkou, z tohoto důvodu musí být odstraněn. Jeho vybourání s následnou likvidací sutí je uznatelnou víceprací kterou zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 36 169,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

2. Fotodokumentace

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ
Objekt: Zděné kanály a šachty

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 15. 6. 2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

HSV **Práce a dodávky HSV** **36 169,00**

9 **009: Ostatní konstrukce a práce** **24 356,00**

118	962032431	Bourání zdiva cihelných z dutých nebo plných cihel pálených i nepálených na MV nebo MVC do 1 m3	m3	35,300	520,00	18 356,00
137	X7	Zrušení stávající podlahové šachty v 1PP	kus	2,000	3 000,00	6 000,00

099: Přesun hmot HSV **36 217,80**

190	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	63,540	80,00	5 083,20
191	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	317,700	8,00	2 541,60
192	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	63,540	350,00	22 239,00
193	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	63,540	100,00	6 354,00

6 **001: Zemní práce** **-27 269,25**

6	131203101	Hloubení jam ručním nebo pneum nářadím v soudržných horninách tř. 3	m3	-35,300	390,00	-13 767,00
19	162201211	Vodorovné přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 stavebním kolečkem do 10 m	m3	-35,300	105,00	-3 706,50
	162701105	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	-35,300	30,00	-1 059,00
	162701109	Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4 přes 10000 m	m3	-105,900	17,50	-1 853,25
	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	-52,950	130,00	-6 883,50

VRN **2 864,19**

	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,600	33 304,55	2 864,19
--	-----	-----------------------------	---	-------	-----------	----------



NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Toistého 16, 585 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 4

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Nahrazení stávajících zděných příček toalet novými

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší na toaletách nadzemních podlaží stávajícího objektu opravu zděných příček. Po odstranění stávajících zárubní, keramických obkladů a omítek bylo zjištěno, že stávající zděné příčky vykazují vlhkost, nerovnosti a nedostatečnou konstrukční stabilitu. Na základě vyhodnocení této skutečnosti zděna bylo konstatováno, že je nezbytné stávající zděné příčky nahradit novými.

Jedná se o uznatelnou vícepráci, kterou zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 259 836,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

Změna projektové dokumentace – viz výrobní dokumentace zhotovitele.

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPO RUCUJI ODSOUHLASIT

DOUHLASIT

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ

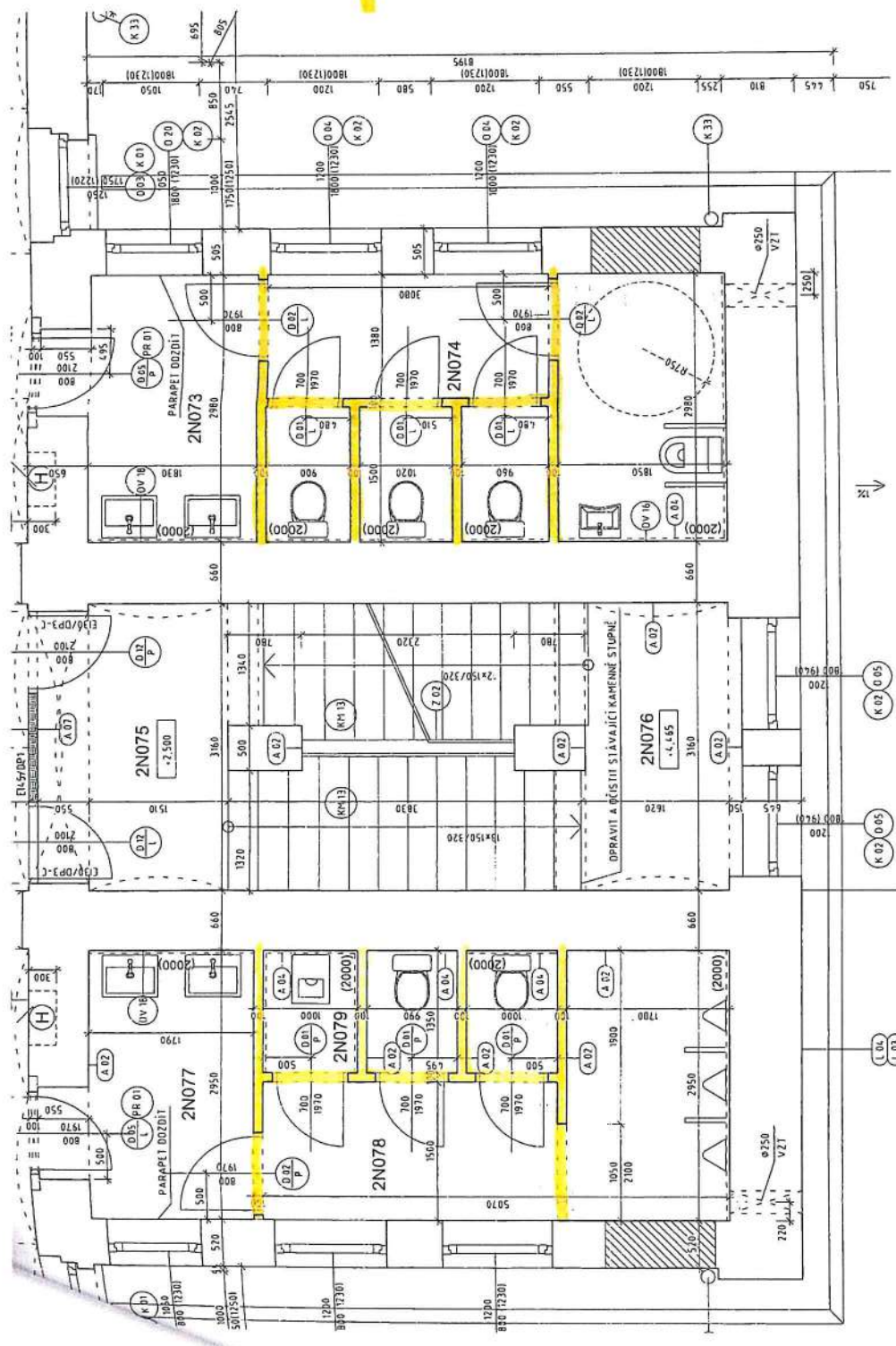
Objekt: Příčky

Poř.	Typ	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.	Jedn. cena	Cena
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení							259 836,00
009: Ostatní konstrukce a práce							11 711
117.	SP	962031132	Bourání příček z cihel pálených na MVC tl do 100 mm	m2	149,16	78,51	11 711
003: Svislé konstrukce							64 917
33.	SP	342272323	Příčky tl 100 mm z pórobetonových přesných hladkých příčekovek objemové hmotnosti 500 kg/m3	m2	149,16	435,22	64 917
004: Vodorovné konstrukce							13 689
38.	SP	317142221	Překlady nenosné přímé z pórobetonu Ytong v příčkách tl 100 mm pro světlost	kus	28,0	488,91	13 689
006: Úpravy povrchu							131 738
	SP	612131101	Cementový postřik vnitřních stěn nanášený celoplošně ručně	m2	298,32	59,60	17 780
99.	SP	612321121	Vápenocementová omítka hladká jednovrstvá vnitřních stěn nanášená ručně	m2	298,32	230,00	68 614
90.	SP	612311131	Potažení vnitřních stěn vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	298,32	152,00	45 345
099: Přesun hmot HSV							17 204
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	16,218	265,60	4 308
190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	19,54	80,00	1 563
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	97,7	8,00	782
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	19,54	350,00	6 839
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	19,54	100,00	1 954
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	58,62	30,00	1 759
VRN							20 576
			Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	239 259,46	20 576

休沐

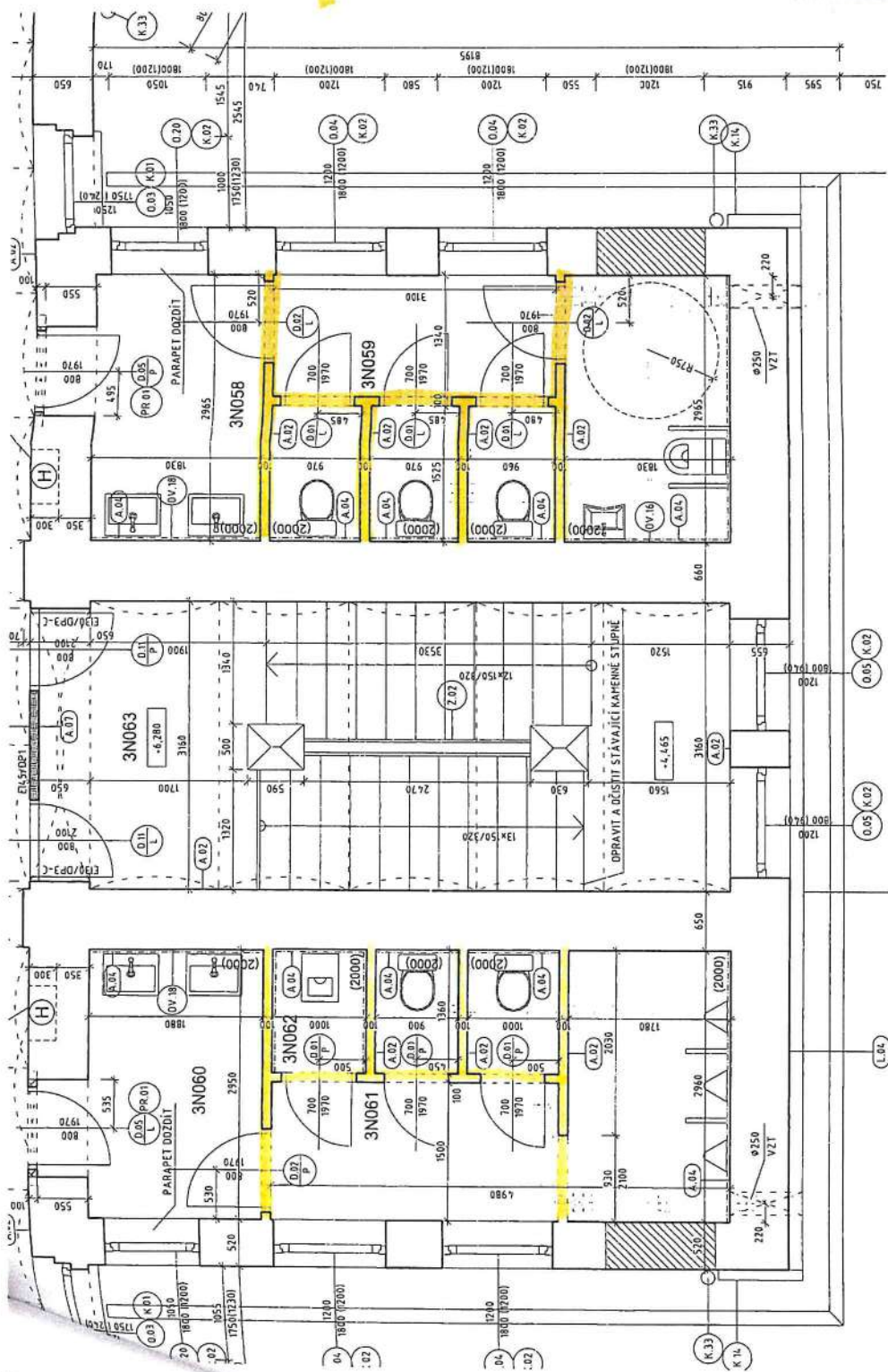


Z.N.P.
 ZODRANÉ A NOVÉ POCHEVNÉ
 PRÍZKY ZODRANOU TL 100 MM



SUT

POURANE A NOVE POCHEMENE
PRILKY ROZPOCETU TL KODINA



NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 5

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Sanace pláně

Po vyhloubení prostoru a vytěžení zeminy pro novostavbu posluchárny bylo provedeno zhutnění pláně pro základovou desku nového objektu. Následně byla provedena statická zatěžkávací zkouška pláně, která nesplněním žádaných hodnot nevyhověla. Na základě této skutečnosti byl generálním projektantem předložen návrh na sanaci pláně, na jehož základě zhotovitel provedl sanační vzorek, který v následné statické zkoušce obstál. Nové řešení (viz výrobní dokumentace zhotovitele) vyvolává oprávněný nárok na vícepráce, které zhotovitel nemohí předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 270 825,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

Změna projektové dokumentace – viz výrobní dokumentace zhotovitele doložená odbornými stanovisky.

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele
3. Protokoly ze statických zatěžkávacích zkoušek

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

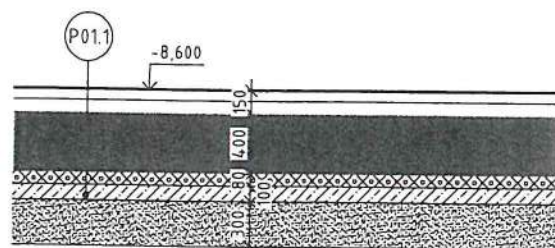
DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

SOUHLASÍM

Sanace pláň

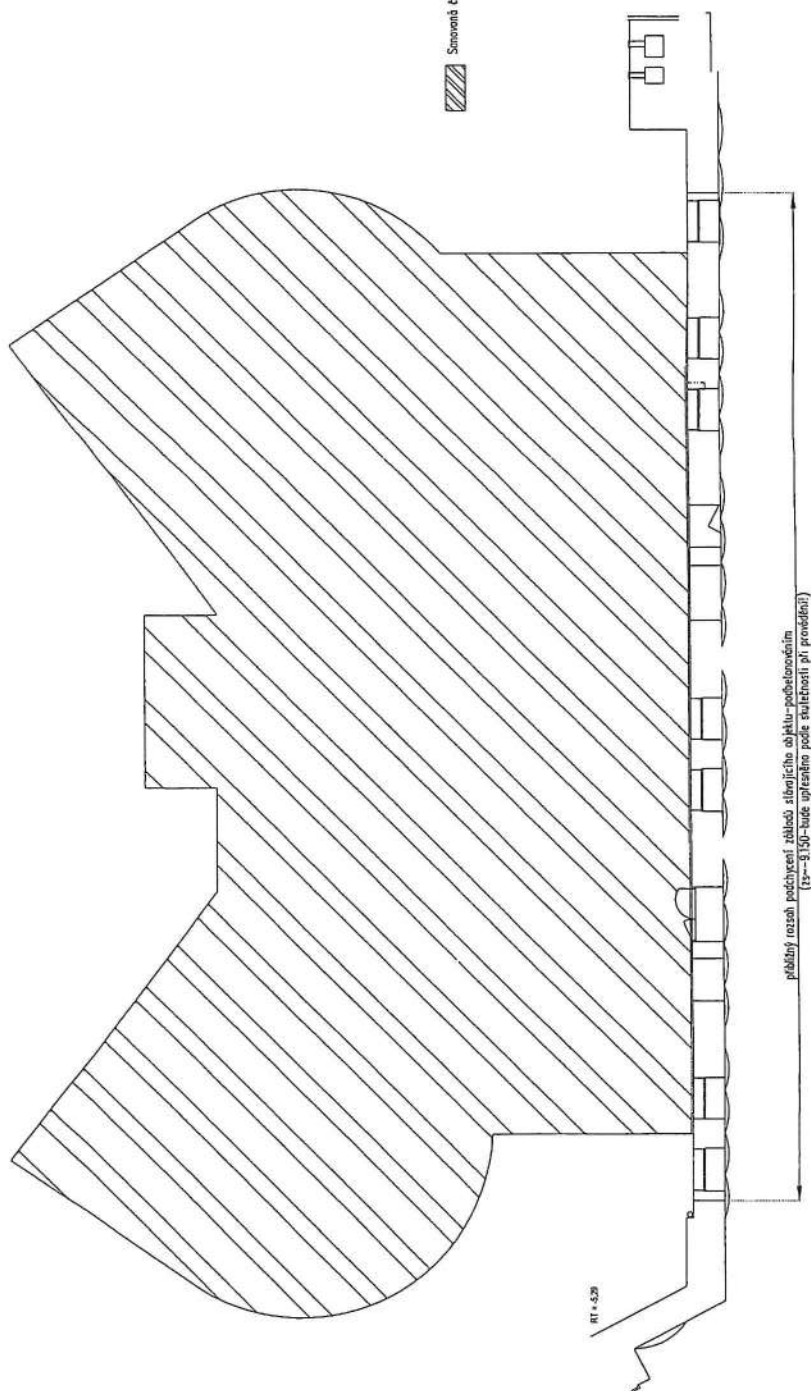
Poř.	Typ	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.	Jedn. cena	Cena
Sanace pláň							
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení							270 825,00
001: Zemní práce							249 378
4.	SP	131301103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4 objemu do 5000 m3	m3	113,02	174,00	19 665
15.	SP	161101103	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 6 m	m3	113,02	255,00	28 820
21.	SP	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	113,02	12,00	1 356
	SP	162701105	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	113,02	230,00	25 995
	SP	162701109	Příplatek k vodor. ZKD 1000 m přes 10000 mvnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	339,06	17,50	5 934
	SP	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné)	t	180,83	130,00	23 508
		635111215	Násyp pod podlahy ze štěrkodrtě 0-63 se zhutněním	m3	169,53	1 100,00	186 483
36.	SP	635111242	Násyp pod podlahy z hrubého kameniva 16-63 se zhutněním	m3	- 56,51	750,00	- 42 383
VRN							21 447
		VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	m3	8,6	249 378,37	21 447

Skladba podlahy 1PP Aula



SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ - nové

Ozn.	Název	Popis (popřípadě technologický postup)	Tloušťka (mm)	Poznámka
P01	Železobetonová základová deska pod terénem 1.PP	Železobetonová základová deska, dle statické části.	400	
		separační fólie	-	
		Tepelná izolace $-\lambda_d=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, napětní v tlaku při 10% stlačení $\sigma_{10}=500 \text{ kPa}$, dotvarování tlakem $\sigma_c=180 \text{ kPa}$, modul plasticity 20 MPa	80	
		Podkladní beton vyztužený kari sítí 6x6 (oko 150x150)	100	
		Štěrkové lože frakce 0-63mm, hutněno na $E_{def,2}=45 \text{ MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1}$ menší než 1,5	300	
		Celkem	880	



Střecha čáry v 1:50 - čáry pod autem

PROTOKOL Č. DB18-550
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **25.07.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **hlinitopísčítá zemina**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhuťněná pláň BOD Č.1**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : vzduch 27 °C

Poissonovo č. : **0,35**

podklad 25 °C

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p kPa	y mm
1	50	1,08
2	100	1,64
3	200	2,71
4	300	3,36

Odlehčení

5	100	2,98
6	50	2,68
7	0	0,80

2. zatěžovací cyklus

8	50	1,72
9	100	2,32
10	200	3,04

Stanovené hodnoty

		1.cyklus	2.cyklus	
Změna kontaktního napětí p :	Δp	100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy	1,07	0,72	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

		Hodnoty (MPa)
		požadované stanovené
E_{def1}		19,3
E_{def2}	min. 45	28,7
E_{def2} / E_{def1}	max. 2,5	1,49

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **25.07.18**

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Král. vršek 56, 586 01 Jihlava
IČ: 47832851 DIČ: CZ5503012555
Mail: dbelina@seznam.cz
Tel.: 567 211 408 Mobil: 702 074 717

PROTOKOL Č. DB18-613
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **08.08.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **hlinitopísčítá zemina**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhuťněná pláň výška - 9430 BOD Č.5**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : **vzduch 25 °C**

Poissonovo č.: **0,35**

podklad 23 °C

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p	y
	kPa	mm
1	50	1,08
2	100	2,02
3	200	3,68
4	300	4,73

Odlehčení

5	100	4,29
6	50	3,67
7	0	0,82

2. zatěžovací cyklus

8	50	2,24
9	100	3,20
10	200	4,30

Stanovené hodnoty

		1.cyklus	2.cyklus	
Změna kontaktního napětí p :	Δp	100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy	1,66	1,10	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

		Hodnoty (MPa)
		požadované stanovené
E_{def1}		12,5
E_{def2}	min. 45	18,8
E_{def2} / E_{def1}	max. 2,5	1,51

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **08.08.18**

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Král. vršek 56, 586 02 Jihlava
IČ: 47832851 DIČ: CZ5903012555
Mail: dbelina@seznam.cz
Tel.: 567 211408 Mobil: 702 074 717

PROTOKOL Č. DB18-612
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **08.08.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **hlinitopísčítá zemina**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhutněná pláň výška - 9430 BOD Č.4**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : vzduch 25 °C

Poissonovo č.: **0,35**

podklad 23 °C

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p kPa	y mm
1	50	1,00
2	100	1,43
3	200	2,29
4	300	2,90

Odlehčení

5	100	2,64
6	50	2,30
7	0	0,78

2. zatěžovací cyklus

8	50	1,61
9	100	2,10
10	200	2,72

Stanovené hodnoty

	1.cykus	2.cykus	
Změna kontaktního napětí p :	Δp 100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy 0,86	0,62	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

	Hodnoty (MPa)
	požadované stanovené
E_{def1}	24,0
E_{def2}	min. 45 33,3
E_{def2} / E_{def1}	max. 2,5 1,39

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **08.08.18**

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Král. vršek 56, 586 02 Jihlava
IČ: 47832851 DIČ: C75903012556
Mail: dbelina@seznam.cz
Tel.: 567 211408 Mobil: 702 074 717

PROTOKOL Č. DB18-611
STATICÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **08.08.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **hlínitopísčítá zemina**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhutněná pláň výška - 9430 BOD Č.3**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : **vzduch 25 °C**

Poissonovo č.: **0,35**

podklad **23 °C**

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p kPa	y mm
1	50	0,97
2	100	2,02
3	200	3,52
4	300	4,58

Odlehčení

5	100	4,14
6	50	3,66
7	0	1,59

2. zatěžovací cyklus

8	50	2,48
9	100	3,28
10	200	4,18

Stanovené hodnoty

	1.cyklus	2.cyklus	
Změna kontaktního napětí p :	Δp 100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy 1,50	0,90	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

	Hodnoty (MPa)
	požadované stanovené
E_{def1}	13,8
E_{def2}	min. 45 23,0
E_{def2} / E_{def1}	max. 2,5 1,67

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **08.08.18**

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Král. vršek 56, 586 02 Jihlava
IČ: 47832851 DIČ: CZ5903012555
Mail: dbelina@seznam.cz
Tel.: 567 211 408 Mobil: 702 074 717

PROTOKOL Č. DB18-604
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **07.08.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **hlinitopísčítá zemina**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhutněná pláň výška - 9430 BOD Č.2**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : **vzduch 25 °C**

Poissonovo č. : **0,35**

podklad 23 °C

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p	y
	kPa	mm
1	50	0,52
2	100	1,02
3	200	1,88
4	300	2,36

Odlehčení

5	100	2,12
6	50	1,89
7	0	0,99

2. zatěžovací cyklus

8	50	1,39
9	100	1,72
10	200	2,19

Stanovené hodnoty

	1.cyklos	2.cyklos	
Změna kontaktního napětí p :	Δp 100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy 0,86	0,47	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

	Hodnoty (MPa)	
	požadované	stanovené
E_{def1}		24,0
E_{def2}	min. 45	44,0
E_{def2} / E_{def1}	max. 2,5	1,83

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **07.08.18**

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Král. vršek 56, 586 02 Jihlava
IČ: 47832851 DIČ: CZ5903012555
Mail: dbelina@seznam.cz
Tel.: 567 211408 Mobil: 702 074 717

PROTOKOL Č. DB18-661
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **17.08.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **šterkodrt'**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhutněný podklad ŠD BOD Č.1**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : vzduch 24 °C

Poissonovo č.: **0,25**

podklad 22 °C

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p	y
	kPa	mm
1	50	0,52
2	100	0,99
3	200	1,61
4	300	2,60

Odlehčení

5	100	2,40
6	50	2,17
7	0	0,95

2. zatěžovací cyklus

8	50	1,47
9	100	1,94
10	200	2,41

Stanovené hodnoty

		1.cyklus	2.cyklus	
Změna kontaktního napětí p :	Δp	100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy	0,62	0,47	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

	Hodnoty (MPa)	
	požadované	stanovené
E_{def1}		35,6
E_{def2}	min. 45	47,0
E_{def2} / E_{def1}	max. 2	1,32

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **17.08.18**

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Král. vršek 56, 586 01 Jihlava
IČ: 00402955
TEL: 567 211 408, 702 074 717

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

PROTOKOL Č. DB18-695
STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA PODLE ČSN 72 1006 - PŘÍL. D

list 1/1

Zkoušeno dne : **23.08.18**

Stavba : **JIHLAVA VYSOKÁ ŠKOLA POLITECHNICKÁ**

Zkoušený materiál : **štěrkodrt'**

Místo zkoušky : **BUDOVA AULA zhutněný podklad ŠD 2. polovina BOD Č.2**

Podmínky zkoušky

Zatěžovací deska D mm : **300**

teploty : vzduch 23 °C

Poissonovo č. : **0,25**

podklad 20 °C

Zkouška

1. zatěžovací cyklus

	p kPa	y mm
1	50	0,59
2	100	0,98
3	200	1,52
4	300	2,17

Odlehčení

5	100	1,93
6	50	1,68
7	0	0,61

2. zatěžovací cyklus

8	50	1,12
9	100	1,42
10	200	1,90

Stanovené hodnoty

	1.cyklus	2.cyklus	
Změna kontaktního napětí p :	Δp 100	100	p mezi 100 kPa až 200 kPa
Změna zatlačení při změně p :	Δy 0,54	0,48	p mezi 100 kPa až 200 kPa

Vyhodnocení zkoušky

	Hodnoty (MPa)
	požadované stanovené
E_{def1}	40,9
E_{def2}	min. 45 46,0
E_{def2} / E_{def1}	max. 2 1,13

Údaje o zkoušce

Objednatel zkoušky: **PODZIMEK A SYNOVÉ s.r.o.**

Zkoušel : **BELINA D.**

Schválil : **ing.BELINA D.**

Protokol uzavřen : **23.08.18**

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DB
Ing. Darius Belina
Královský vršek 56 586 01 Jihlava
tel. 47832731 E-mail: dbelina@seznam.cz
tel. 567 211 408 Mobil: 702 074 717

Protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.
Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty.

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 6

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Nové sanační omítky 1PP

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řešila povrchy svislých konstrukcí v 1PP stávajícího objektu opravou štukových omítek. Před zahájením bouracích prací byla zjištěna vlhkost těchto stávajících omítek s přesahem vlhkosti do svislých konstrukcí. Na základě zjištění byl proveden vlhkostní průzkum řešeného prostoru, který ve své zprávě doporučil (mimo jiné) osekání a očištění zdivo opatřit systémem a skladbou sanačních hydrofilních omítek. Tento systém byl po projednání zvolen jako varianta sanačního opatření 1PP.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 209 201,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

2. Hodnotící zpráva Lc – XIV/2018 (vlhkostní průzkum)

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

ROZPOČET

stavba: VŠPJ

Objekt: Sanace 1.PP nové omítky

SeK Rekonstrukce severního křídla

209 201,00

ODPOČTY NEPROVÁDĚNÝCH PRACÍ								- 212 218
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení								
006: Úpravy povrchu								- 158 607
89.	SP	612421331	Oprava vnitřních omítek štukových stěn MV v rozsahu do 30 %	m2	- 677,806	234,00		- 158 607
009: Ostatní konstrukce a práce								- 13 712
160.	SP	978013141	Otlučení vnitřní vápenné nebo vápenocementové omítky stěn v rozsahu do 30 %	m2	- 677,806	20,23		- 13 712
099: Přesun hmot HSV								- 7 365
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	- 10,886	265,60		- 2 891
190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	- 6,778	80,00		- 542
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	- 33,89	8,00		- 271
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	- 6,778	350,00		- 2 372
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	- 6,778	100,00		- 678
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	- 20,334	30,00		- 610
784: Malby								- 32 535
477.	SP	784221111	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha středně otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	- 677,806	26,00		- 17 623
480.	SP	784121001	Oškrabání malby v místnostech výšky do 3,80 m	m2	- 677,806	16,00		- 10 845
481.	SP	784121011	Rozmývání podkladu po oškrabání malby v místnostech výšky do 3,80 m	m2	- 677,806	6,00		- 4 067
PŘÍPOČTY VÍCEPRACÍ								404 853
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení								
006: Úpravy povrchu								329 759
		985131111	Očištění ploch stěn, rubu kleneb a podlah tlakovou vodou	m2	144,119	99,50		14 340
62.	SP	622821011	Vnější sanační zatřená omítka pro vlhké a zasolené zdivo prováděná ručně - stejný systém se používá i na vnitřky	m2	144,119	1 937,60		279 245
63.	SP	622821061	Příplatek k sanační omítce pro vlhké a zasolené zdivo ZKD 10 mm prováděné ručně ve více vrstvách - stejný systém se používá i na vnitřky	m2	144,119	251,00		36 174
009: Ostatní konstrukce a práce								35 032
110.	SP	978013191	Otlučení vnitřní vápenné nebo vápenocementové omítky stěn v rozsahu do 100 %	m2	677,806	32,00		21 690
112.	SP	978023411	Výškrabání spár zdiva cihelného mimo komínového	m2	533,687	25,00		13 342
099: Přesun hmot HSV								26 769
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	4,74	265,60		1 259
190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	38,651	80,00		3 092
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	193,253	8,00		1 546
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	38,651	350,00		13 528
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	38,651	100,00		3 865
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	115,952	30,00		3 479
784: Malby								13 293
482.	SP	784181121	Hloubková jednonásobná penetrace podkladu v místnostech výšky do 3,80 m	m2	533,687	12,00		6 404
		784331001	Dvojnásobné bílé protiplísňové malby v místnostech výšky do 3,80 m	m2	144,119	47,80		6 889
VRN				Vedlejší rozpočtové náklady		%	8,6	19 2634,8
				Rozdíl VCP - MNP				209 201

Hodnotící zpráva {Lc - XIV/2018}

**o provedení stavebně technického posouzení části objektu
“Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16, a
to zejména spodních jeho částí 2.PP,
z hlediska vlhkosti a vlhkostních projevů a možné postupy a
návrhy řešení (slouží také jako podklad zhotoviteli k předložení
návrhu doplňujících sanačních opatření navazující na
platnou PD)**



Prohlídka a měření vlhkosti byly provedeny dne 28. 5. 2018

Zpracovatel

**Realsan Group, S. E.
Ruprechtická 732/8
Liberec, 460 01
485 246 501-3**

PSJ, a.s.

**Vážený pan Vorel
Jiráskova 3960/32
Jihlava**

Obsah:

- I. Současný stav a výstupy z orientačního vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu**
- II. Výsledky měření vlhkosti a ostatní diagnostika**
- III. Stanovení příčin zvýšeného zavlhnutí stavebních konstrukcí**
- IV. Závěry vyplývající z provedeného vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu**
- V. Navrhované postupy řešení**
- VI. Fotodokumentace**

I. Současný stav a výstupy z orientačního vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu

- Předmětem posouzení a této Hodnotící zprávy je objekt „**Vysoká škola polytechnická Jihlava**“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16, a to zejména jeho 2.PP a spodní stavba jako taková a možnosti jejího odvlhčení, dodatečného odizolování a vyřešení vhodných typů omítkových úprav povrchů v exteriéru i interiérech – vše z hlediska vlhkosti, vlhkostních poměrů a možné postupy a návrhy řešení v návaznosti na platnou PD.
- Stáří objektu je dle odhadu a informací v době prohlídky na místě dostupných cca 90 - 120 let. Objekt není památkově chráněn.
- Investorský záměr je rekonstrukce části objektu vysoké školy, která proběhne v severním, severovýchodním a severozápadním křídle stávající budovy (komplexu budov) a v rámci ní také vhodné stavební úpravy vedoucí k vyřešení vlhkostní problematiky spodních částí objektu nejlépe komplexním způsobem - s ohledem na aktuální vlhkostní situaci jednotlivých částí spodní stavby objektu – tak, aby provedené stavební úpravy měly dlouhodobý charakter. Součástí tohoto záměru je také přístavba. Po dobu své životnosti sloužil objekt v minulosti hlavně jako školské zařízení. Po realizaci plánovaných stavebních úprav bude objekt sloužit ke stejnému účelu, 2.PP hlavně jako provozně technické zázemí objektu. V exteriéru i interiérech ve spodních částech svislých konstrukcí a výše v okolí lokálních vlhkostních poruch jsou na stěnách viditelné i měřitelné jejich zvýšené zavlhnutí a také místy jejich poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.
- Objekt vysoké školy je komplex vzájemně propojených budov s dvorním traktem. Objekt je zděný, půdorysně do tvaru pentagonálního bloku s dvorním křídlem. Převážná většina půdorysu je dispozičně řešena jako dvoutakt. Budova má dvě podzemní a tři nadzemní podlaží. Terén okolo budovy je mírně svažité směrem k severovýchodu. Severozápadní a severovýchodní křídlo budovy leží výškově nejnižší, proto se zde jedná převážně o 4 nadzemní podlaží. Podél větší části obvodových stěn ve dvorním traktu je umístěn systém anglických dvorků se dnem téměř v úrovni podlah 2.PP. Podél vnější obvodové stěny školského komplexu (vnější strana objektu) je okolní terén mírně svažité, z velké části je zatravněn a osázen nepravidelnou zelení. Dále se zde nacházejí zejména dlážděné pěší komunikace, místy také okapní chodník. Odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu je v současné době pravděpodobně nedostatečně řešeno zejména spádem upraveného terénu, u části dvorních obvodových stěn pak systémem anglických dvorků, které jsou odvodněny neznámým způsobem.
- V současnosti již na objektu probíhají hlavně přípravné stavební úpravy spočívající zejména ve vybourání stávajících podlah, plošném osekání části stávajících úprav povrchů, demontáži stávajících inženýrských sítí, dílčích zemních pracích a jiné.
- V platné PD uvedené sanační a izolační úpravy spočívají zejména v provedení dodatečné vodorovné izolace systémem chemické clony vnější obvodové stěny, realizace nových podlah 2.PP systémem podlah provětrávaných, realizace vzduchového kanálu na vnější hraně velké části obvodových stěn a ponechání stěn místností 2.PP z velké části v režném stavu. K tomu je třeba konstatovat, že výše uvedená opatření jsou pro investora částečně riziková, protože netvoří komplexní řešení a nemusí v dlouhodobém horizontu splnit očekávání (zejména z důvodu

neodstranění všech příčin aktuálního zvýšeného zavlhání svislých konstrukcí – blíže viz níže – kapitola III. Stanovení příčiny...).

- Úroveň upraveného terénu v okolí objektu je z vnější strany asi v úrovni podlah 2.PP (místa pod i nad touto úrovní), v oblasti dvorního traktu pak asi 1.5 m nad úrovní původních podlah 2.PP.
- Hladina spodní vody nebyla zjišťována, nicméně je nutno v případě její vysoké úrovně počítat s jejím negativním vlivem na vlhkostní poměry objektu.
- Dešťové svody jsou svedeny většinou k patě obvodových stěn a dále do ležaté kanalizace. S určitostí nelze předem vyloučit lokální poruchy jejich těsností, stejně jako u stávajících klempířských prvků a oplechování.
- Zdivo svislých konstrukcí objektu je hlavně cihelné, v základové části pak smíšené, místa kamenné nebo sendvičového.
- Omítky byly v interiéru 2.PP většinou vápenné až vápenocementové, pod nimi byly při jejich plošném osekávání na některých plochách stávajících stěn nalezeny různé typy zde nevhodných izolačních nátěrů.
- Spodní části fasády objektu v exteriéru jsou ve dvorním traktu i na vnější straně objektu opatřeny nejčastěji kamenným soklem. Nad ním jsou spodní partie fasády opatřeny omítkovou fasádní vrstvou s vysokým obsahem cementu.
- Ve spodních částech objektu na fasádě v exteriéru i v interiérech 2.PP (lokálně i výše) jsou již na stávajících stěnách viditelné i měřitelné jejich nežádoucí zvýšené zavlhnutí a také poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.
- Měření vlhkosti stavebního materiálu bylo provedeno elektrickým kapacitním vlhkoměrem TESTO 616.

II. Výsledky měření vlhkosti a ostatní diagnostika

- Na základě vizuálního posouzení a měření lze konstatovat:
 - a) Vlhkost – ve spodních i místy vyšších partiích obvodových i vnitřních stěn (v exteriéru i interiérech) **zvýšená až velmi vysoká** včetně viditelných účinků stavebně škodlivých solí, se projevuje do výšky asi 2-3 m (lokálně i výše).
 - b) na objektu bylo naměřeno celkem X měřících sond s hodnotami, které jsou uvedeny níže v reprezentativní podobě v protokolu.

Vlhkostní sondy:

Č. sondy	Materiál	Výška nad podlahou (UT, m)	Vlhkost (%)
(1)	smíšené zdivo	0.2	9.7
(2)	smíšené zdivo	1	7.7
(3)	cihla	1.5	5.8
(4)	cihla	2	2.7
(5)	smíšené zdivo	0.5	8.7
(6)	smíšené zdivo	1	7.6
(7)	cihla	2	5.3

Vlhkost dle ČSN

Stupeň vlhkosti	Vlhkost zdiva w v % hmotnosti
velmi nízká	$w < 3$
nízká	$3 < w < 5$
zvýšená	$5 < w < 7,5$
vysoká	$7,5 < w < 10$
velmi vysoká	$w > 10$

$w = m_v \cdot m_s / m_s \cdot 100$ (%) kde

w ... míra vlhkosti (%)

m_v ... hmotnost vlhkého materiálu (kg)

m_s ... hmotnost suchého materiálu (kg)

Zjištěné skutečnosti

- zdivo: zejména spodní části svislých konstrukcí objektu jsou namáhány **zvýšenou až vysokou vlhkostí**, způsobenou zejména vztlínající vlhkostí do konstrukcí spodní stavby objektu a různými dalšími vlhkostně negativními vlivy – podrobněji viz níže Stanovení příčiny
- omítky: před svým osekáním v interiérech 2.PP vykazovaly lokální známky poškození a vlhkostních poruch, na fasádě jsou pak stávající omítky místy poškozeny vlhkostí a solemi do výšky asi 1 m, dochází na některých místech k odtržení omítek od podkladu a k mechanické degradaci
- vlhkost: 2.7 – 9.7 %

III. Stanovení příčiny

- Charakteristika poruch a projevů vlhkosti:
 - a) Svislé konstrukce objektu byly v minulosti a jsou neustále zásobeny zemní kapilární vztlínající vlhkostí díky neexistenci zejména vodorovných hydroizolací.
 - b) Nedostatečně řešené odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu způsobující nadměrné zavlhnutí zejména paty obvodových stěn objektu.
 - c) Nedostatečně svisle utěsněný detail styku obvodových stěn a okolního terénu způsobující nadměrný vtok (průsakového charakteru) povrchové vody do základových konstrukcí obvodových stěn.
 - d) Lokální netěsnosti střešních svodů, klempířských prvků a oplechování, popř. rozvodů ZTI a kanalizace způsobující nežádoucí zvýšené lokální zavlhnutí okolních konstrukcí.
 - e) Odstřikující a boční vlhkost způsobující zvýšené celoplošné nežádoucí zavlhnutí spodních částí fasády objektu a jiných odstřikových zón.
 - f) Nevhodné stavební úpravy – zejména neprodyšné novodobé betonové typy podlah v místnostech 2.PP, neprodyšné podomítkové izolační nátěry (nebo přizdívky) pod stávajícími omítkami výrazně snižující výparnou plochu stavebních konstrukcí, které při současné nefunkčnosti vodorovných izolací svislých konstrukcí znemožňují spodním částem objektu zde plnit také „dýchací“ funkci.

IV. Závěry vyplývající z provedeného vlhkostního průzkumu a prohlídka objektu zámku

Z orientačního vlhkostního průzkumu provedeného ve spodních částech obvodových a vnitřních stěn nacházejících se v suterénních místnostech spodní stavby objektu „Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16 **vyplývá, že vlhkostní situace** jeho spodních částí v exteriéru i interiérech **je již dlouhodobě nevyhovující** a postupně (s postupujícím časem) **se bude bez provedení vhodných sanačních a izolačních stavebních úprav s největší pravděpodobností dále zhoršovat.**

Vzhledem k záměrům investora a hlavně s ohledem na jeho požadavek na dlouhodobý charakter (očekávaná životnost v desítkách let) právě realizovaných stavebních úprav **je třeba konstatovat, že tyto úpravy (včetně těch, které jsou uvedeny v platné PD a lze je považovat za nekomplexní řešení) je třeba doplnit o opatření řešící odstranění jak všech příčin, tak i důsledků negativního působení zvýšené vlhkosti.** Realizovat navrhujeme systémové **komplexní řešení vlhkostní problematiky objektu nejlépe jako celku** (podrobněji viz níže kapitola V a viz ČSN 730 610), a to pod i nad úrovní upraveného terénu.

Pokud odvlhčení spodních částí objektu nebude realizováno v dostatečné míře **komplexním způsobem**, není možné ze strany investora očekávat dlouhodobý charakter a životnost prováděných stavebních úprav.

V. Navrhované postupy řešení

- nutno provázat několik způsobů odvlhčení, které by měly mít za cíl dlouhodobé řešení současného stavu s vysokou spolehlivostí a efektem, ne jen kosmetickou úpravu krátkodobého charakteru
- Na základě zde uvedených informací a prohlídky, zjištění existujících příčin a záměrů a požadavků investora, navrhujeme aplikovat kombinaci těchto metod a postupů:

jednoznačné postupy:

1. V rámci plánovaných stavebních úprav je třeba zajistit funkčnost a dokonalé těsnosti střešních svodů, rozvodů ZTI a kanalizace a klempířských prvků a oplechování.
2. V PD uvažované injektáže venkovní (vnější) obvodové stěny je třeba provést i u všech ostatních vnitřních i obvodových stěn, a to asi v úrovni podlah spodního podlaží.
3. Detail napojení úrovně chemických clon a horní hrany vzduchové mezery u zde uvažovaných provětrávaných podlah místností spodních podlaží je třeba svislé utěsnit systémem difúzně propustné minerální stěrkové izolace – 3x nátěr (3Kg/m²; systém Silikátové stěrky BORNIT), a to od úrovně vzduchové mezery

až do výšky asi 0.5 m nad úroveň injektážních vrtů. Minerální stěrky je třeba provést na vyrovnaný podklad z hydrofilní sanační malty s obsahem sírnovzdorného cementu (systém Baurex N + SMS jádro) v tl. cca 1-2 cm.

4. Kolem obvodových stěn objektu, kde není v PD uvažován odkop (zejména v dvorní části), navrhujeme jeho provedení do hloubky asi 0.6 m pod úroveň podlah spodního podlaží včetně přiložení ochranné nopové fólie zde nopy od stěny (a to do tvaru písmene „L“ s tím, že spodní část nopové fólie je zde vhodné položit na od objektu vyspádovaný hutněný podkladek).
5. Před položení ochranné nopové fólie je zde třeba provedení dodatečné svislé izolace takto odkopaných stěn systémem bitumenových bežešvých stěrek (systém BORNIT Profidicht 1K Fix; vložit je zde možné také tepelnou izolaci) prováděných na vyrovnaný podklad z cementové nebo zátěžové malty.
6. Podél ostatních částí obvodových stěn (kde se uvažuje se snížením úrovně terénu) navrhujeme postupovat dle PD s tím, že detail styku obvodové stěny a terénu je třeba svisle utěsnit systémem difúzně propustné minerální stěrkové izolace – 3x nátěr Silikátové stěrky BORNIT v úrovni cca 0.3 m pod terénem až po úroveň injektážních vrtů (viz PD) provedené na vyrovnaný podklad z hydrofilní sanační malty s obsahem sírnovzdorného cementu (systém Baurex N + SMS jádro) v tl. cca 1-2 cm.
7. Nopovou fólii je vždy třeba v úrovni upraveného terénu zakončit ukončovacím profilem, a to takového tvaru, aby bylo možné provedení obnoveného přiložení nové dlažby nebo případného okapního chodníku či kačírku tak, aby celý tento profil byl za ním skryt.
8. Terén v blízkém okolí obvodových stěn objektu je třeba vyspádovat, a to směrem od objektu.
9. Stávající zvýšeně zavlhlé nebo již poškozené omítkové úpravy v exteriéru na fasádě a v interiérech místností spodního podlaží objektu je nutné okopat do vzdálenosti 1.5 tl. zdiva (max. 80 cm nad tuto úroveň) od hranice viditelného poškození nebo měřitelného zvýšeného zavlhnutí, proškrábnout spáry a následně zdivo ručně dočistit.
10. Pokud nebude z estetických důvodů nebo jiných zdivo ponechat v rezném stavu navrhujeme zde z důvodu řešení příčiny osekání stěny opatřit systémem a skladbou sanační hydrofilní omítky s tepelně izolačními vlastnostmi ($\lambda \leq 0.09$; systém Baurex-San; zde také z důvodu omezení rizika vzniku rosných bodů ve studených sklepních místnostech) v tl. min. 2.5 cm.
11. Pod tyto „nosné“ vlhkostně spolehlivé omítkové vrstvy navrhujeme jako vyrovnávací vrstvu provést systém sanační omítky se sírnovzdorným cementem (tl. cca 1-2 cm; systém Baurex N + SMS jádro).
12. Na tuto vyrovnávací vrstvu je pak systémově třeba do vzdálenosti asi 0.5 m od úrovně injektáží provést v exteriéru i interiérech sanovaných místností provést na vyrovnaný podklad difúzně propustnou systémovou minerální stěrkovou izolaci – 2x nátěr Silikátové stěrky BORNIT (vzhledem k nerovnostem podkladu a vzhledem k požadavku investora na případnou rovinatost omítek je nutné při aplikaci výše uvedených sanačních omítkových vrstev počítat se zvýšenou spotřebou materiálu nutného k provedení nových omítek; možné je také jejich provedení s pomocí tzv. plentování zdiva).
13. Uvažované rezné zdivo místností spodního podlaží je po jeho dokonalém očištění opatřit na povrchu proti následnému drobení transparentním systémem hloubkové mineralizace – „prokřemenění“ (systém BORNIT SB3).

14. Jako konečnou štukovou omítkovou vrstvu zde navrhujeme zejména z důvodu zamezení rizika vzniku viditelných přechodů použít klasický minerální (vápenný) štuk, což výše navržený omítkový systém (Baurex-San) umožňuje.
15. Detail ukončení omítkových vrstev obvodových stěn nebo uvažovaného soklu v exteriéru v úrovni jeho styku nášlapné vrstvy dlážděného chodníku nebo ostatních nově budovaných ploch zde navrhujeme provést tak, aby v tomto detailu vznikla vzduchová mezera – tzv. „nuta“ v šířce min. 1 cm a nově soklové části fasády tak byla oddělena vzduchovou mezerou od úrovně terénu zde nutně ve spádu od objektu.
16. V interiérech sanovaných místností je třeba ze strany uživatele permanentně zajistit potřebnou cirkulaci vzduchu a jeho relativní vlhkost max. 55%, a to nejlépe aktivním způsobem – např. instalací ventilátorů s vlhkostními čidly nebo VZT, možné je také k odvětrání sanovaných interiérů využít nevyužívaných komínových průduchů.
17. Jako konečnou barevnou úpravu fasády v exteriéru zde navrhujeme provést výhradně minerální vysoce paropropustný nátěr ($S_d < 0,1\text{m}$; např. KEIM Soldalit Arte) do výšky cca 0.6 m a na jiných odstříkových zónách v systémovém řešení se systémem následné hydrofobizace proti odstříkující vodě. V interiérech sanovaných místností je pak třeba jako barevnou úpravu použít vnitřní vysoce paropropustnou barvu ($S_d < 0.2\text{ m}$) na silikátové nebo minerální bázi.

Pozn.

Výše uvedené sanační a izolační úpravy ve spodních částech objektu na jeho vlhkostně problematických partiích jsou dimenzovány na zemní vlhkost.

Obecné zásady primárních odvlhčovacích kroků – rekapitulace

Před vlastní realizací odvlhčovacích zásahů a stavebních úprav je třeba zajistit a odstranit veškeré lokální primární zdroje vlhkosti (funkčnosti dešťových svodů, kanalizace, jímek, studen, apod.).

Jednoznačně nutno rovněž zajistit optimální cirkulaci vzduchu a požadovanou relativní vlhkost vzduchu v interiérech objektu, aby nedocházelo ke vzniku kondenzátu a rosných bodů. Toto opatření je nutno respektovat, jelikož pokud dojde na omítce ke vzniku kondenzátu, omítka může zde ztrácet na své funkci.

Výše uvedené vhodné skladby omítkových úprav vykazujících (mimo jiné) zvýšenou odolnost proti vlhkému podkladu doporučujeme aplikovat vzhledem k současné vlhkostní situaci zejména ve spodních částech obvodových stěn objektu. Vycházíme rovněž z platných norem pro sanaci vlhkého zdiva, platných pro ČR. Přesný rozsah vhodných skladeb zde navrhovaných omítek na vápenné bázi by se určil při kontrolním měření stěn při realizaci plánovaných stavebních úprav za přítomnosti zúčastněných stran a projektanta.

Jsmo k dispozici pro dozor stavbě, technickou pomoc a pro další informace.

Vypracoval: Ing. David Lorenc, regionální poradce
Realsan Liberec
724 087 162, lorenc@realsan.cz

VI. Fotodokumentace



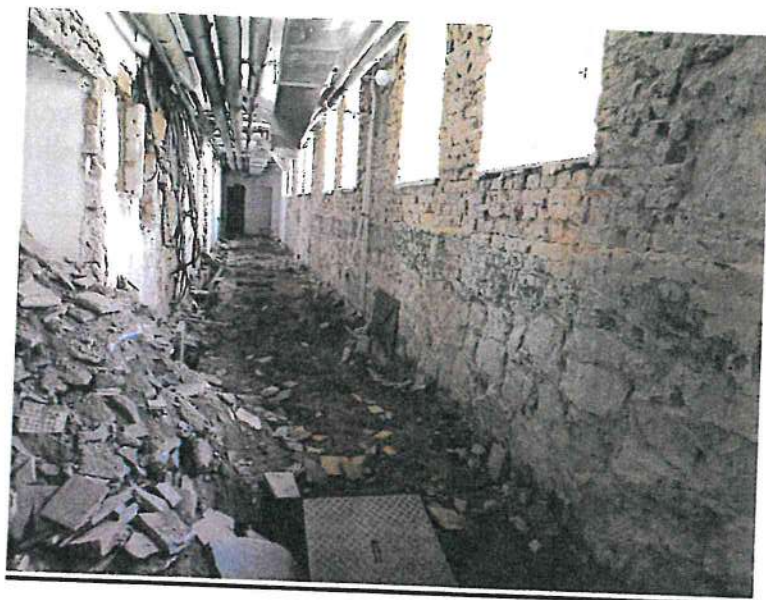
Detail spodních částí dvorní fasády objektu podél anglických dvorků



Detail soklových fasády vnější obvodové stěny v exteriéru objektu s vlhkostí poškozenými omítkami



Detail schodišťových stěn v 1.PP s vlhkostí poškozenými omítkami



Pohled do interiéru chodby v 1. PP
podél obvodové stěny dvorního
traktu



Detail spodních částí vnější
obvodové stěny nad terénem



Pohled do místnosti 1.PP
s osekánými omítkami

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 7

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Sanace základových konstrukcí v místě bez anglického dvorku

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší pouze sanaci základových konstrukcí vnějšího obvodového zdiva. Základové konstrukce vnitřního obvodového zdiva jsou z větší části provětrávány stávajícími anglickými dvorky, které dle předpokladu DPS v dostatečné míře provětrávání podzemních konstrukcí této části zajistí. Z tohoto důvodu zde nebyla sanace navržena. Po odstranění povrchů konstrukcí v prvním podzemním podlaží byla v přístavku toalet zjištěna vlhkost zdiva. Na základě zjištění byl proveden vlhkostní průzkum, který doporučil základové konstrukce sanovat systémem aplikace drenáže a hydroizolační clony.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 194 738,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Hodnotící zpráva Lc – XIV/2018 (vlhkostní průzkum)
3. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

SOUHLASÍM

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ

Objekt: Sanace anglický dvorek - nopovka

Poř.	Typ	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.	Jedn. cena	Cena
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení							194 738,00
001: Zemní práce							64 316
	SP	120901102	Bourání zdiva cihelného nebo smíšeného v odkopávkách nebo prokopávkách na maltu nastavovanou ručně	m3	0,72	1 220,00	877,30
	SP	120901121	Bourání zdiva z betonu prostého neprokládaného v odkopávkách nebo prokopávkách ručně	m3	3,06	6 240,00	19 094,40
4.	SP	132212201	Hloubení rýh š přes 600 do 2000 mm ručním nebo pneum nářadím v soudržných horninách tř. 3	m3	62,22	479,00	29 804,87
5.	SP	132212209	Příplatek za lepivost u hloubení rýh š do 2000 mm ručním nebo pneum nářadím v hornině tř. 3	m3	62,22	1,00	62,22
23.	SP	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	62,22	49,00	3 048,93
13.	SP	181102302	Úprava pláňe v zářezech se zhutněním	m2	15,02	12,00	180,25
11.	SP	181301101	Rozprostření omice tl vrstvy do 100 mm pl do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5	m3	0,15	15,00	2,25
19.	SP	162201211	Vodorovné přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 stavebním kolečkem do 10 m	m3	62,22	105,00	6 533,43
7.	SP	175101101	Obsyp potrubí bez prohození sypaniny z hornin tř. 1 až 4 uloženým do 3 m od kraje výkopu	m3	5,45	279,00	1 521,67
8.	SP	175101109	Příplatek k obsypu potrubí sypaninou uloženou do 3 m od kraje výkopu za prohození sypaniny	m3	5,45	1,00	5,45
10.	SP	58333625	Kamenivo těžené hrubé prané frakce 4-8	t	9,10	350,00	3 185,00
002: Základy							7 377
26.	SP	211561111	Výplň odvodňovacích žeber nebo trativodů kamenivem hrubým drceným frakce 4 až 16 mm	m3	4,55	580,00	2 636,10
27.	SP	211971121	Zřízení opláštění žeber nebo trativodů geotextilií v rýze nebo zářezu sklonu přes 1:2 š do 2,5 m	m2	60,60	30,93	1 874,36
28.	SP	69311062	Geotextilie 300 g/m2, šíře 200 cm	m2	60,60	23,20	1 405,92
29.	SP	212755214	Trativody z drenážních trubek plastových flexibilních D 100 mm bez lože	m	30,30	48,20	1 460,46
005: Komunikace							48 446
11.	SP	113106121	Rozebrání dlažeb komunikací pro pěší z betonových nebo kamenných dlaždic	m2	21,23	80,00	1 698,24
	SP	113202111	Vytrhání obrub krajníků obrubníků stojatých	m	6,10	55,00	335,50
53.	SP	564861111	Podklad ze štěrkodrtě ŠD tl 200 mm	m2	30,14	110,00	3 315,40
		596841111R00	Kladení betonové dlažby komunikací pro pěší do lože z cement malty vel do 0,09 m2 plochy do 50 m2	m2	30,14	344,00	10 369,54
	SP	59246000	dlažba plošná betonová terasová broušená 40x40x4cm	m2	33,16	987,00	32 727,34
006: Úpravy povrchu							13 885
95.	SP	629995101	Očištění vnějších ploch tlakovou vodou	m2	81,99	125,00	10 248,75
60.	SP	F99003	Dodávka a montáž oplastované lišty Z pro výšku nopy 15 mm-sanace sokiů	m	30,30	120,00	3 636,00
009: Ostatní konstrukce a práce							454
	SP	963022819	Bourání kamenných schodišťových stupňů zhotovených na místě	m	6,00	75,60	453,60
099: Přesun hmot HSV							5 689
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	9,33	265,60	2 476,80
190.	SP	997013501	Odvoz suti a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	5,25	80,00	419,88
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu suti a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	26,24	8,00	209,94
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	5,25	350,00	1 836,96
	SP	997013802	Poplatek za skládku suti - železobeton	t	0,14	650,00	89,70
	SP	997013801	Poplatek za skládku suti - beton do 30x30 cm	t	5,25	125,00	656,06
711: Izolace proti vodě							13 774
196.	SP	711161306	Izolace proti zemní vlhkosti stěn foliemi nopovými pro běžné podmínky tl. 0,5 mm šířky 1,0 m	m2	81,99	168,00	13 774,32
720: Zdravotechnická instalace							22 376
	SP	721176222	Potrubí KG svodné ležaté v zemi D110, vč. tvarovek, bez zed. výpomocí	m	13,00	251,00	3 263,00
	SP	721171905	Oprava potrubí z PP vsazení odbočky do hrdla DN 110	kus	2,00	522,00	1 044,00
	SP	831350113	Kanalizace KG160, vč. zemních prací	m	3,00	1 380,00	4 140,00
	SP	721173404	Potrubí KG svodné (ležaté) v zemi D 200 x 4,9 mm	m	4,00	619,88	2 479,52
	SP	721171908	Oprava-vsazení odbočky, potrubí PVC hrdlové D 200	kus	2,00	2 560,00	5 120,00
	SP	72100000R1	Zednické přípomocce pro kanalizaci	m	2,00	65,00	130,00
	SP	721290111	Zkouška Těsnosti kanalizace vodou DN125	m	13,00	16,00	208,00
	SP	721290112	Zkouška Těsnosti kanalizace vodou DN200	m	7,00	18,00	126,00
105.	SP	F007	Plastová trubka pr. 150 mm - vyvedení sání pro odvětrání a odtah	m	18,00	296,03	5 328,54
	SP	998721202	Přesun hmot pro vnitřní kanalizaci, výšky do 12m	%	218,39	2,00	436,78
	SP	5241010	Dokumentace skutečného provedení	soub	1,00	100,00	100,00
767: Konstrukce zámečnické							3 000
410.	SP	OV06	D+M Prvek OV.06 Krycí mřížka pro sání vzduchu provětrávaných podlah, rozměr 200/200mm	ks	6,00	500,00	3 000,00
VRN							15 421
	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,60	179 316,48	15 421,22

Hodnotící zpráva {Lc - XIV/2018}

o provedení stavebně technického posouzení části objektu
“Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16, a
to zejména spodních jeho částí 2.PP,
z hlediska vlhkosti a vlhkostních projevů a možné postupy a
návrhy řešení (slouží také jako podklad zhotoviteli k předložení
návrhu doplňujících sanačních opatření navazující na
platnou PD)



Prohlídka a měření vlhkosti byly provedeny dne 28. 5. 2018

Zpracovatel

*Realsan Group, S. E.
Ruprechtická 732/8
Liberec, 460 01
485 246 501-3*

PSJ, a.s.

*Vážený pan Vorel
Jiráskova 3960/32
Jihlava*

Obsah:

- I. Současný stav a výstupy z orientačního vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu**
- II. Výsledky měření vlhkosti a ostatní diagnostika**
- III. Stanovení příčin zvýšeného zavlhnutí stavebních konstrukcí**
- IV. Závěry vyplývající z provedeného vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu**
- V. Navrhované postupy řešení**
- VI. Fotodokumentace**

I. Současný stav a výstupy z orientačního vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu

- Předmětem posouzení a této Hodnotící zprávy je objekt „Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16, a to zejména jeho 2.PP a spodní stavba jako taková a možnosti jejího odvlhčení, dodatečného odizolování a vyřešení vhodných typů omítkových úprav povrchů v exteriéru i interiérech – vše z hlediska vlhkosti, vlhkostních poměrů a možné postupy a návrhy řešení v návaznosti na platnou PD.
- Stáří objektu je dle odhadu a informací v době prohlídky na místě dostupných cca 90 - 120 let. Objekt není památkově chráněn.
- Investorský záměr je rekonstrukce části objektu vysoké školy, která proběhne v severním, severovýchodním a severozápadním křídle stávající budovy (komplexu budov) a v rámci ní také vhodné stavební úpravy vedoucí k vyřešení vlhkostní problematiky spodních částí objektu nejlépe komplexním způsobem - s ohledem na aktuální vlhkostní situaci jednotlivých částí spodní stavby objektu – tak, aby provedené stavební úpravy měly dlouhodobý charakter. Součástí tohoto záměru je také přístavba. Po dobu své životnosti sloužil objekt v minulosti hlavně jako školské zařízení. Po realizaci plánovaných stavebních úprav bude objekt sloužit ke stejnému účelu, 2.PP hlavně jako provozně technické zázemí objektu. V exteriéru i interiérech ve spodních částech svislých konstrukcí a výše v okolí lokálních vlhkostních poruch jsou na stěnách viditelné i měřitelné jejich zvýšené zavlhnutí a také místy jejich poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.
- Objekt vysoké školy je komplex vzájemně propojených budov s dvorním traktem. Objekt je zděný, půdorysně do tvaru pentagonálního bloku s dvorním křídlem. Převážná většina půdorysu je dispozičně řešena jako dvoutakt. Budova má dvě podzemní a tři nadzemní podlaží. Terén okolo budovy je mírně svažité směrem k severovýchodu. Severozápadní a severovýchodní křídlo budovy leží výškově nejnižší, proto se zde jedná převážně o 4 nadzemní podlaží. Podél větší části obvodových stěn ve dvorním traktu je umístěn systém anglických dvorků se dnem téměř v úrovni podlah 2.PP. Podél vnější obvodové stěny školského komplexu (vnější strana objektu) je okolní terén mírně svažité, z velké části je zatravněn a osázen nepravidelnou zelení. Dále se zde nacházejí zejména dlážděné pěší komunikace, místy také okapní chodník. Odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu je v současné době pravděpodobně nedostatečně řešeno zejména spádem upraveného terénu, u části dvorních obvodových stěn pak systémem anglických dvorků, které jsou odvodněny neznámým způsobem.
- V současnosti již na objektu probíhají hlavně přípravné stavební úpravy spočívající zejména ve vybourání stávajících podlah, plošném osekání části stávajících úprav povrchů, demontáži stávajících inženýrských sítí, dílčích zemních pracích a jiné.
- V platné PD uvedené sanační a izolační úpravy spočívají zejména v provedení dodatečné vodorovné izolace systémem chemické clony vnější obvodové stěny, realizace nových podlah 2.PP systémem podlah provětrávaných, realizace vzduchového kanálu na vnější hraně velké části obvodových stěn a ponechání stěn místností 2.PP z velké části v režném stavu. K tomu je třeba konstatovat, že výše uvedená opatření jsou pro investora částečně riziková, protože netvoří komplexní řešení a nemusí v dlouhodobém horizontu splnit očekávání (zejména z důvodu

neodstranění všech příčin aktuálního zvýšeného zavlhání svislých konstrukcí – blíže viz níže – kapitola III. Stanovení příčiny...).

- Úroveň upraveného terénu v okolí objektu je z vnější strany asi v úrovni podlah 2.PP (místa pod i nad touto úrovní), v oblasti dvorního traktu pak asi 1.5 m nad úrovní původních podlah 2.PP.
- Hladina spodní vody nebyla zjišťována, nicméně je nutno v případě její vysoké úrovně počítat s jejím negativním vlivem na vlhkostní poměry objektu.
- Dešťové svody jsou svedeny většinou k patě obvodových stěn a dále do ležaté kanalizace. S určitostí nelze předem vyloučit lokální poruchy jejich těsností, stejně jako u stávajících klempířských prvků a oplechování.
- Zdivo svislých konstrukcí objektu je hlavně cihelné, v základové části pak smíšené, místa kamenné nebo sendvičového.
- Omítky byly v interiéru 2.PP většinou vápenné až vápenocementové, pod nimi byly při jejich plošném osekávání na některých plochách stávajících stěn nalezeny různé typy zde nevhodných izolačních nátěrů.
- Spodní části fasády objektu v exteriéru jsou ve dvorním traktu i na vnější straně objektu opatřeny nejčastěji kamenným soklem. Nad ním jsou spodní partie fasády opatřeny omítkovou fasádní vrstvou s vysokým obsahem cementu.
- Ve spodních částech objektu na fasádě v exteriéru i v interiérech 2.PP (lokálně i výše) jsou již na stávajících stěnách viditelné i měřitelné jejich nežádoucí zvýšené zavlhnutí a také poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.
- Měření vlhkosti stavebního materiálu bylo provedeno elektrickým kapacitním vlhkoměrem TESTO 616.

II.Výsledky měření vlhkosti a ostatní diagnostika

- Na základě vizuálního posouzení a měření lze konstatovat:
 - a) Vlhkost – ve spodních i místy vyšších partiích obvodových i vnitřních stěn (v exteriéru i interiérech) **zvýšená až velmi vysoká** včetně viditelných účinků stavebně škodlivých solí, se projevuje do výšky asi 2-3 m (lokálně i výše).
 - b) na objektu bylo naměřeno celkem X měřících sond s hodnotami, které jsou uvedeny níže v reprezentativní podobě v protokolu.

Vlhkostní sondy:

Č. sondy	Materiál	Výška nad podlahou (UT, m)	Vlhkost (%)
(1)	smíšené zdivo	0.2	9.7
(2)	smíšené zdivo	1	7.7
(3)	cihla	1.5	5.8
(4)	cihla	2	2.7
(5)	smíšené zdivo	0.5	8.7
(6)	smíšené zdivo	1	7.6
(7)	cihla	2	5.3

Vlhkost dle ČSN

Stupeň vlhkosti	Vlhkost zdiva w v % hmotnosti
velmi nízká	$w < 3$
nízká	$3 < w < 5$
zvýšená	$5 < w < 7,5$
vysoká	$7,5 < w < 10$
velmi vysoká	$w > 10$

$$w = m_v - m_s / m_s \cdot 100 (\%) \text{ kde}$$

w ... míra vlhkosti (%)

m_v ... hmotnost vlhkého materiálu (kg)

m_s ... hmotnost suchého materiálu (kg)

Zjištěné skutečnosti

- zdivo: zejména spodní části svislých konstrukcí objektu jsou namáhány **zvýšenou až vysokou vlhkostí**, způsobenou zejména vztlínající vlhkostí do konstrukcí spodní stavby objektu a různými dalšími vlhkostně negativními vlivy – podrobněji viz níže Stanovení příčiny
- omítky: před svým osekáním v interiérech 2.PP vykazovaly lokální známky poškození a vlhkostních poruch, na fasádě jsou pak stávající omítky místy poškozeny vlhkostí a solemi do výšky asi 1 m, dochází na některých místech k odtržení omítek od podkladu a k mechanické degradaci
- vlhkost: 2.7 – 9.7 %

III. Stanovení příčiny

- Charakteristika poruch a projevů vlhkosti:
 - a) Svislé konstrukce objektu byly v minulosti a jsou neustále zásobeny zemní kapilární vztlínající vlhkostí díky neexistenci zejména vodorovných hydroizolací.
 - b) Nedostatečně řešené odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu způsobující nadměrné zavlhání zejména paty obvodových stěn objektu.
 - c) Nedostatečně svisle utěsněný detail styku obvodových stěn a okolního terénu způsobující nadměrný vtok (průsakového charakteru) povrchové vody do základových konstrukcí obvodových stěn.
 - d) Lokální netěsnosti střešních svodů, klempířských prvků a oplechování, popř. rozvodů ZTI a kanalizace způsobující nežádoucí zvýšené lokální zavlhnutí okolních konstrukcí.
 - e) Odstřikující a boční vlhkost způsobující zvýšené celoplošné nežádoucí zavlhnutí spodních částí fasády objektu a jiných odstříkových zón.
 - f) Nevhodné stavební úpravy – zejména neprodyšné novodobé betonové typy podlah v místnostech 2.PP, neprodyšné podomítkové izolační nátěry (nebo přízdívky) pod stávajícími omítkami výrazně snižující výparnou plochu stavebních konstrukcí, které při současné nefunkčnosti vodorovných izolací svislých konstrukcí znemožňují spodním částem objektu zde plnit také „dýchací“ funkci.

IV. Závěry vyplývající z provedeného vlhkostního průzkumu a prohlídka objektu zámku

Z orientačního vlhkostního průzkumu provedeného ve spodních částech obvodových a vnitřních stěn nacházejících se v suterénních místnostech spodní stavby objektu „Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16 **vyplývá, že vlhkostní situace** jeho spodních částí v exteriéru i interiérech **je již dlouhodobě nevyhovující** a postupně (s postupujícím časem) **se bude** bez provedení vhodných sanačních a izolačních stavebních úprav s největší pravděpodobností dále **zhoršovat**.

Vzhledem k záměrům investora a hlavně s ohledem na jeho požadavek na dlouhodobý charakter (očekávaná životnost v desítkách let) právě realizovaných stavebních úprav **je třeba konstatovat, že** tyto úpravy (včetně těch, které jsou uvedeny v platné PD a lze je považovat za nekomplexní řešení) je třeba doplnit o opatření řešící odstranění jak všech příčin, tak i důsledků negativního působení zvýšené vlhkosti. Realizovat navrhujeme systémové **komplexní řešení vlhkostní problematiky objektu nejlépe jako celku** (podrobněji viz níže kapitola V a viz ČSN 730 610), a to pod i nad úrovní upraveného terénu.

Pokud odvlhčení spodních částí objektu nebude realizováno v dostatečné míře **komplexním způsobem**, není možné ze strany investora očekávat dlouhodobý charakter a životnost prováděných stavebních úprav.

V. Navrhované postupy řešení

- nutno provázat několik způsobů odvlhčení, které by měly mít za cíl dlouhodobé řešení současného stavu s vysokou spolehlivostí a efektem, ne jen kosmetickou úpravu krátkodobého charakteru
- Na základě zde uvedených informací a prohlídky, zjištění existujících příčin a záměrů a požadavků investora, navrhujeme aplikovat kombinaci těchto metod a postupů:

jednoznačné postupy:

1. V rámci plánovaných stavebních úprav je třeba zajistit funkčnost a dokonalé těsnosti střešních svodů, rozvodů ZTI a kanalizace a klempířských prvků a oplechování.
2. V PD uvažované injektáže venkovní (vnější) obvodové stěny je třeba provést i u všech ostatních vnitřních i obvodových stěn, a to asi v úrovni podlah spodního podlaží.
3. Detail napojení úrovně chemických clon a horní hrany vzduchové mezery u zde uvažovaných provětrávaných podlah místností spodních podlaží je třeba svislé utěsnit systémem difúzně propustné minerální stěrkové izolace – **3x nátěr (3Kg/m2; systém Silikátové stěrky BORNIT)**, a to od úrovně vzduchové mezery

- až do výšky asi 0.5 m nad úroveň injektážních vrtů. Minerální stěrky je třeba provést na vyrovnaný podklad z hydrofilní sanační malty s obsahem sírnovzdorného cementu (systém Baurex N + SMS jádro) v tl. cca 1-2 cm.
4. Kolem obvodových stěn objektu, kde není v PD uvažován odkop (zejména v dvorní části), navrhujeme jeho provedení do hloubky asi 0.6 m pod úroveň podlah spodního podlaží včetně přiložení ochranné nopové fólie zde nopy od stěny (a to do tvaru písmene „L“ s tím, že spodní část nopové fólie je zde vhodné položit na od objektu vyspádovaný hutněný podkladek).
 5. Před položení ochranné nopové fólie je zde třeba provedení dodatečné svislé izolace takto odkopaných stěn systémem bitumenových bezešvých stěrek (systém BORNIT Profidicht 1K Fix; vložit je zde možné také tepelnou izolaci) prováděných na vyrovnaný podklad z cementové nebo zátěžové malty.
 6. Podél ostatních částí obvodových stěn (kde se uvažuje se snížením úrovně terénu) navrhujeme postupovat dle PD s tím, že detail styku obvodové stěny a terénu je třeba svisle utěsnit systémem difúzně propustné minerální stěrkové izolace – 3x nátěr Silikátové stěrky BORNIT v úrovni cca 0.3 m pod terénem až po úroveň injektážních vrtů (viz PD) provedené na vyrovnaný podklad z hydrofilní sanační malty s obsahem sírnovzdorného cementu (systém Baurex N + SMS jádro) v tl. cca 1-2 cm.
 7. Nopovou fólii je vždy třeba v úrovni upraveného terénu zakončit ukončovacím profilem, a to takového tvaru, aby bylo možné provedení obnoveného přiložení nové dlažby nebo případného okapního chodníku či kačírku tak, aby celý tento profil byl za ním skryt.
 8. Terén v blízkém okolí obvodových stěn objektu je třeba vyspádovat, a to směrem od objektu.
 9. Stávající zvýšeně zavlhlé nebo již poškozené omítkové úpravy v exteriéru na fasádě a v interiérech místností spodního podlaží objektu je nutné okopat do vzdálenosti 1.5 tl. zdiva (max. 80 cm nad tuto úroveň) od hranice viditelného poškození nebo měřitelného zvýšeného zavlhnutí, proškrábnout spáry a následně zdivo ručně dočistit.
 10. Pokud nebude z estetických důvodů nebo jiných zdivo ponechat v režném stavu navrhujeme zde z důvodu řešení příčiny osekání stěny opatřit systémem a skladbou sanační hydrofilní omítky s tepelně izolačními vlastnostmi ($\lambda \leq 0.09$; systém Baurex-San; zde také z důvodu omezení rizika vzniku rosných bodů ve studených sklepních místnostech) v tl. min. 2.5 cm.
 11. Pod tyto „nosné“ vlhkostně spolehlivé omítkové vrstvy navrhujeme jako vyrovnávací vrstvu provést systém sanační omítky se síranovzdorným cementem (tl. cca 1-2 cm; systém Baurex N + SMS jádro).
 12. Na tuto vyrovnávací vrstvu je pak systémově třeba do vzdálenosti asi 0.5 m od úrovně injektáží provést v exteriéru i interiérech sanovaných místností provést na vyrovnaný podklad difúzně propustnou systémovou minerální stěrkovou izolaci – 2x nátěr Silikátové stěrky BORNIT (vzhledem k nerovnostem podkladu a vzhledem k požadavku investora na případnou rovinatost omítek je nutné při aplikaci výše uvedených sanačních omítkových vrstev počítat se zvýšenou spotřebou materiálu nutného k provedení nových omítek; možné je také jejich provedení s pomocí tzv. plentování zdiva).
 13. Uvažované režné zdivo místností spodního podlaží je po jeho dokonalém očištění opatřit na povrchu proti následnému drobení transparentním systémem hloubkové mineralizace – „prokřemenění“ (systém BORNIT SB3).

14. Jako konečnou štukovou omítkovou vrstvu zde navrhujeme zejména z důvodu zamezení rizika vzniku viditelných přechodů použít klasický minerální (vápenný) štuk, což výše navržený omítkový systém (Baurex-San) umožňuje.
15. Detail ukončení omítkových vrstev obvodových stěn nebo uvažovaného soklu v exteriéru v úrovni jeho styku nášlapné vrstvy dlážděného chodníku nebo ostatních nově budovaných ploch zde navrhujeme provést tak, aby v tomto detailu vznikla vzduchová mezera – tzv. „nuta“ v šířce min. 1 cm a nově soklové části fasády tak byla odděleny vzduchovou mezerou od úrovně terénu zde nutně ve spádu od objektu.
16. V interiérech sanovaných místností je třeba ze strany uživatele permanentně zajistit potřebnou cirkulaci vzduchu a jeho relativní vlhkost max. 55%, a to nejlépe aktivním způsobem – např. instalací ventilátorů s vlhkostními čidly nebo VZT, možné je také k odvětrání sanovaných interiérů využít nevyužívaných komínových průduchů.
17. Jako konečnou barevnou úpravu fasády v exteriéru zde navrhujeme provést výhradně minerální vysoce paropropustný nátěr ($S_d < 0,1\text{m}$; např. KEIM Soldalit Arte) do výšky cca 0.6 m a na jiných odstříkových zónách v systémovém řešení se systémem následné hydrofobizace proti odstříkující vodě. V interiérech sanovaných místností je pak třeba jako barevnou úpravu použít vnitřní vysoce paropropustnou barvu ($S_d < 0.2\text{ m}$) na silikátové nebo minerální bázi.

Pozn.

Výše uvedené sanační a izolační úpravy ve spodních částech objektu na jeho vlhkostně problematických partiích jsou dimenzovány na zemní vlhkost.

Obecné zásady primárních odvlhčovacích kroků – rekapitulace

Před vlastní realizací odvlhčovacích zásahů a stavebních úprav je třeba zajistit a odstranit veškeré lokální primární zdroje vlhkosti (funkčnosti dešťových svodů, kanalizace, jímek, studen, apod.).

Jednoznačně nutno rovněž zajistit optimální cirkulaci vzduchu a požadovanou relativní vlhkost vzduchu v interiérech objektu, aby nedocházelo ke vzniku kondenzátu a rosných bodů. Toto opatření je nutno respektovat, jelikož pokud dojde na omítce ke vzniku kondenzátu, omítka může zde ztrácet na své funkci.

Výše uvedené vhodné skladby omítkových úprav vykazujících (mimo jiné) zvýšenou odolnost proti vlhkému podkladu doporučujeme aplikovat vzhledem k současné vlhkostní situaci zejména ve spodních částech obvodových stěn objektu. Vycházíme rovněž z platných norem pro sanaci vlhkého zdiva, platných pro ČR. Přesný rozsah vhodných skladeb zde navrhovaných omítek na vápenné bázi by se určil při kontrolním měření stěn při realizaci plánovaných stavebních úprav za přítomnosti zúčastněných stran a projektanta.

Jsme k dispozici pro dozor stavbě, technickou pomoc a pro další informace.

Vypracoval: Ing. David Lorenc, regionální poradce
Realsan Liberec
724 087 162, lorenc@realsan.cz

VI. Fotodokumentace



Detail spodních částí dvorní fasády objektu podél anglických dvorků



Detail soklových fasády vnější obvodové stěny v exteriéru objektu s vlhkostí poškozenými omítkami



Detail schodišťových stěn v 1.PP s vlhkostí poškozenými omítkami



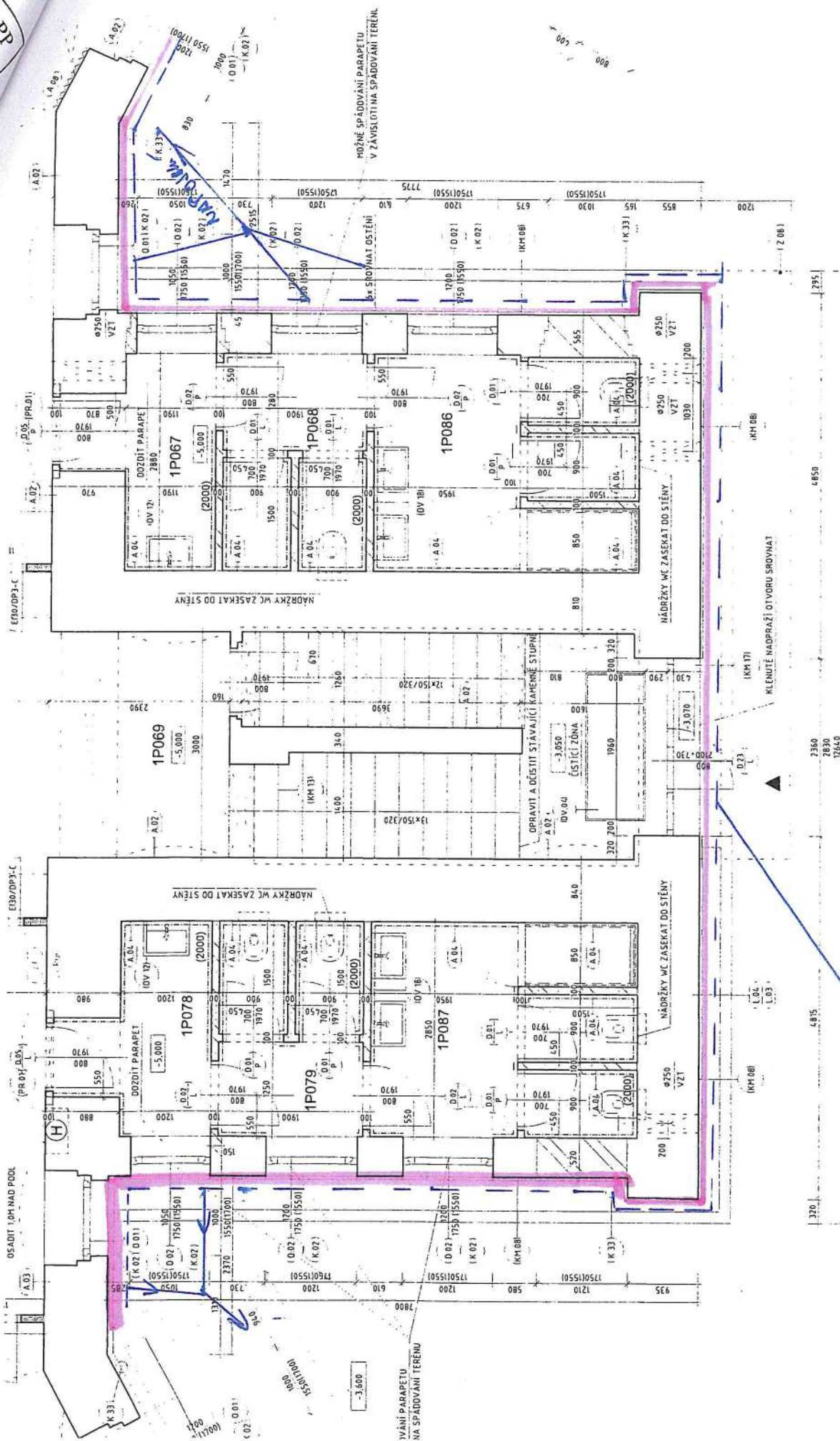
Pohled do interiéru chodby v 1.PP
podél obvodové stěny dvorního
traktu



Detail spodních částí vnější
obvodové stěny nad terénem



Pohled do místnosti 1.PP
s osekánými omítkami



NOTOVÁ FOLIE

RELATIV OD ZDARUJENIA TROSKA
VYSTUPE GOSTU 11.12

NAPOJENÍ NA STÁVAČI + NAŠO NOVÉ ZDROJENÍ
KAPALIN

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 8

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Podchycení konstrukcí po odbourání komínového tělesa

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší odbourání komínového tělesa staré uhelné kotelny. Následně však DPS neřeší podchycení a doplnění vodorovných konstrukcí ve všech podlažích v místě otvoru po odbouraném komínu. Podlahové a stropní konstrukce musí být v rámci stavby dořešeny.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 94 431,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

ROZPOČET

stavba: VŠPJ Podchycení komínového zdiva
Objekt:

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 13. 8. 2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

Celkem podchycení komínového zdiva

94 431,00

HSV

Práce a dodávky HSV

70 774,76

3

Svislé a kompletní konstrukce

3 874,97

35	310239411	Zazdívka otvorů pl do 4 m2 ve zdivu nadzákladovém cihlami pálenými na MC	m3	0,980	3 954,05	3 874,97
----	-----------	--	----	-------	----------	----------

4

Vodorovné konstrukce

51 141,71

23	411321414	Stropy deskové ze ŽB tř. C 25/30	m3	0,260	3 263,61	848,54
32	411351101	Zřízení bednění stropů deskových	m2	0,220	320,08	70,42
33	411351102	Odstranění bednění stropů deskových	m2	0,220	154,32	33,95
34	411354171	Zřízení podpěrné konstrukce stropů v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	6,030	108,59	654,80
35	411354172	Odstranění podpěrné konstrukce stropů v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	6,030	57,16	344,67
25	411362021	Výztuž stropů svařovanými sítěmi Kari	t	0,066	30 378,47	2 004,98
	413232221	Zazdívka zhlaví válcovaných nosníků v do 300 mm	kus	18,000	172,00	3 096,00
27	413941123	Osazování ocelových válcovaných nosníků stropů I, IE, U, UE nebo L do č. 22	t	0,810	7 887,00	6 388,47
28	13010722	Ocel profilová IPN, v jakosti 11 375, h=200 mm	t	0,810	27 500,00	22 275,00
	411354271R01	Příplatek za lože z MC pro uložení ocel. Plechů	m2	0,660	16,80	11,09
	985441R00	Úprava táhla vč.případného doplnění a nosných svarů	ks	8,000	1 250,00	10 000,00
	411354259	Bednění stropů ztracené z hraněných trapézových vln v 92 mm plech pozinkovaný tl 1,0 mm	m2	5,811	931,65	5 413,79

9

Ostatní konstrukce a práce, bourání

13 209,52

169	949101111	Lešení pomocné pro objekty pozemních staveb s lešeňovou podlahou v do 1,9 m zatížení do 150 kg/m2	m2	21,680	25,00	542,00
	953961115	Kotvy chemickým tmelem M 20 hl 170 mm do betonu, ŽB nebo kamene s vyvrtáním otvoru	kus	12,000	189,00	2 268,00
	966077111	Odstranění různých doplňkových ocelových konstrukcí hmotnosti do 20 kg	kus	40,000	80,70	3 228,00
166	973031345	Vysekání kapes ve zdivu cihelném na MV nebo MVC pl do 0,25 m2 hl do 300 mm	kus	16,000	298,87	4 781,92
	973031824	Vysekání kapes ve zdivu cihelném na MV nebo MVC pro zavázání zdí tl do 300 mm	m	2,400	279,00	669,60
	974031167	Vysekání rýh ve zdivu cihelném hl do 150 mm š do 300 mm	m	8,000	215,00	1 720,00

997

Přesun sutě

1 332,22

190	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	2,290	80,00	183,20
191	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	11,440	8,00	91,52
192	997013803	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu cihelného kód odpadu 170 102	t	2,200	350,00	770,00
	997221825	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu železobetonového kód odpadu 170 101	t	0,090	650,00	58,50

Handwritten signature

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
194	997321211	Svislá doprava suti a vybouraných hmot v do 4 m	t	2,290	100,00	229,00

998 Přesun hmot 1 216,35

187	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	4,590	265,00	1 216,35
-----	-----------	--	---	-------	--------	----------

PSV Práce a dodávky PSV 23 655,74

763 Konstrukce suché výstavby 16 177,82

24	763131511	SDK podhled deska 1xA 12,5 bez TI jednvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	21,150	752,00	15 904,80
25	998763403	Přesun hmot procentní pro sádkartonové konstrukce v objektech v do 24 m	%	1,620	168,53	273,02

VRN 7 477,92

	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,600	86 952,58	7 477,92
--	-----	-----------------------------	---	-------	-----------	----------

Celkem 94 430,50

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 9

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Podbednění kleneb

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) odbouráním nosného zdiva v 1PP vytváří nové průchody z chodby do odbytové části bufetu. Navržené řešení nepočítá z podbedněním příčně valených kleneb stropních konstrukcí.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 40 910,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

SOUHLASÍM

Poř.	Typ	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.	Jedn. cena	Cena
PODBEDNĚNÍ KLENBY m.č.061							
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení							40 910,00
004: Vodorovné konstrukce							36 490
119.	SP	975043111	Jednořadové podchycení stropů pro osazení nosníků v do 3,5 m pro zatížení do 750 kg/m	m	- 36,0	184,00	- 6 624
	SP	423351111R00	Bednění spodní příčniku trámu - zřízení	m2	43,2	773,00	33 394
	SP	423351211R00	Bednění spodní příčniku trámu - odstranění	m2	43,2	225,00	9 720
009: Ostatní konstrukce a práce							1 080
169.	SP	949101111	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,9 m	m2	43,2	25,00	1 080
099: Přesun hmot HSV							101
187.	SP	998011003R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 24 m	t	0,38	265,60	101
VRN							3 240
	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	37 670,53	3 240



MÍSTO PLNOTOŠNĚHO ZODKOVÁNÍ
KLONEK V TPZ



NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 10

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Sanační omítka schodiště (chráněná úniková cesta)

Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší povrchy svislých konstrukcí dvouramenného schodiště objektu SO01 opravou štukových omítek. Při otloukání omítek v místech poškození byla zjištěna vlhkost stávajících omítek s přesahem vlhkosti do svislých konstrukcí. Na základě zjištění bylo uplatněno doporučení vlhkostního průzkumu, a to řešit sanaci zdiva systémem sanačních hydrofilních omítek.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 155 945,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Hodnotící zpráva Lc – XIV/2018 (vlhkostní průzkum)

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

POVĚŘENÝM

SeK Rekonstrukce severního křídla- sanační omítka chodba CHÚC

ODPOČTY NEPROVÁDĚNÝCH PRACÍ

- 17 707

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

89.	SP	612421331	Oprava vnitřních omítek štukových stěn MV v rozsahu do 30 %	m2	- 56,556	234,00	- 13 234
160.	SP	978013141	Otlučení vnitřní vápenné nebo vápenocementové omítky stěn v rozsahu do 30 %	m2	- 56,556	20,23	- 1 144
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	- 0,908	265,60	- 241
190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	- 0,566	80,00	- 45
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	- 2,828	8,00	- 23
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	- 0,566	350,00	- 198
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	- 0,566	100,00	- 57
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	- 1,697	30,00	- 51
477.	SP	784221111	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha středně otlervzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	- 56,556	26,00	- 1 470
480.	SP	784121001	Oškrabání malby v místnostech výšky do 3,80 m	m2	- 56,556	16,00	- 905
481.	SP	784121011	Rozmývání podkladu po oškrabání malby v místnostech výšky do 3,80 m	m2	- 56,556	6,00	- 339
PŘÍPOČTY VÍCEPRACÍ							161 303
D_1.1: Architektonicko-stavební řešení							
		985131111	Očištění ploch stěn, rubu kleneb a podlah tlakovou vodou	m2	130,86	99,50	13 021
62.	SP	612821022	Vnitřní sanační štuková omítka pro vlhké a zasolené zdivo prováděná strojně	m2	130,86	613,00	80 217
63.	SP	612821071	Příplatek k sanační omítce pro vlhké zasolené zdivo ZKD 10 mm prováděné strojně ve více vrstvách	m2	261,72	213,00	55 746
110.	SP	978013191	Otlučení vnitřní vápenné nebo vápenocementové omítky stěn v rozsahu do 100 %	m2	56,556	32,00	1 810
112.	SP	978023411	Vyškrabání spár zdiva cihelného mimo komínového	m2	56,556	25,00	1 414
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	4,227	265,60	1 123
190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	2,602	80,00	208
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	13,008	8,00	104
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	2,602	350,00	911
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	2,602	100,00	260
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	7,805	30,00	234
		784331001	Dvojnásobné bílé protiplišňové malby v místnostech výšky do 3,80 m	m2	130,86	47,80	6 255
		VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	143 595,00	12 349
Rozdíl VCP - MNP							155 945,00

Hodnotící zpráva {Lc - XIV/2018}

o provedení stavebně technického posouzení části objektu
“Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16, a
to zejména spodních jeho částí 2.PP,
z hlediska vlhkosti a vlhkostních projevů a možné postupy a
návrhy řešení (slouží také jako podklad zhotoviteli k předložení
návrhu doplňujících sanačních opatření navazující na
platnou PD)



Prohlídka a měření vlhkosti byly provedeny dne 28. 5. 2018

Zpracovatel

*Realsan Group, S. E.
Ruprechtická 732/8
Liberec, 460 01
485 246 501-3*

PSJ, a.s.

*Vážený pan Vorel
Jiráskova 3960/32
Jihlava*

Obsah:

- I. Současný stav a výstupy z orientačního vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu**
- II. Výsledky měření vlhkosti a ostatní diagnostika**
- III. Stanovení příčin zvýšeného zavlhnutí stavebních konstrukcí**
- IV. Závěry vyplývající z provedeného vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu**
- V. Navrhované postupy řešení**
- VI. Fotodokumentace**

I. Současný stav a výstupy z orientačního vlhkostního průzkumu a prohlídky objektu

- Předmětem posouzení a této Hodnotící zprávy je objekt „**Vysoká škola polytechnická Jihlava**“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16, a to zejména jeho 2.PP a spodní stavba jako taková a možnosti jejího odvlhčení, dodatečného odizolování a vyřešení vhodných typů omítkových úprav povrchů v exteriéru i interiérech – vše z hlediska vlhkosti, vlhkostních poměrů a možné postupy a návrhy řešení v návaznosti na platnou PD.
- Stáří objektu je dle odhadu a informací v době prohlídky na místě dostupných cca 90 - 120 let. Objekt není památkově chráněn.
- Investorský záměr je rekonstrukce části objektu vysoké školy, která proběhne v severním, severovýchodním a severozápadním křídle stávající budovy (komplexu budov) a v rámci ní také vhodné stavební úpravy vedoucí k vyřešení vlhkostní problematiky spodních částí objektu nejlépe komplexním způsobem - s ohledem na aktuální vlhkostní situaci jednotlivých částí spodní stavby objektu – tak, aby provedené stavební úpravy měly dlouhodobý charakter. Součástí tohoto záměru je také přístavba Po dobu své životnosti sloužil objekt v minulosti hlavně jako školské zařízení. Po realizaci plánovaných stavebních úprav bude objekt sloužit ke stejnému účelu, 2.PP hlavně jako provozně technické zázemí objektu. V exteriéru i interiérech ve spodních částech svislých konstrukcí a výše v okolí lokálních vlhkostních poruch jsou na stěnách viditelné i měřitelné jejich zvýšené zavlhnutí a také místy jejich poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.
- Objekt vysoké školy je komplex vzájemně propojených budov s dvorním traktem. Objekt je zděný, půdorysně do tvaru pentagonálního bloku s dvorním křídlem. Převážná většina půdorysu je dispozičně řešena jako dvoutakt. Budova má dvě podzemní a tři nadzemní podlaží. Terén okolo budovy je mírně svažité směrem k severovýchodu. Severozápadní a severovýchodní křídlo budovy leží výškově nejnižší, proto se zde jedná převážně o 4 nadzemní podlaží. Podél větší části obvodových stěn ve dvorním traktu je umístěn systém anglických dvorků se dnem téměř v úrovni podlah 2.PP. Podél vnější obvodové stěny školského komplexu (vnější strana objektu) je okolní terén mírně svažité, z velké části je zatravněn a osázen nepravidelnou zelení. Dále se zde nacházejí zejména dlážděné pěší komunikace, místy také okapní chodník. Odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu je v současné době pravděpodobně nedostatečně řešeno zejména spádem upraveného terénu, u části dvorních obvodových stěn pak systémem anglických dvorků, které jsou odvodněny neznámým způsobem.
- V současnosti již na objektu probíhají hlavně přípravné stavební úpravy spočívající zejména ve vybourání stávajících podlah, plošném osekání části stávajících úprav povrchů, demontáže stávajících inženýrských sítí, dílčích zemních pracích a jiné.
- V platné PD uvedené sanační a izolační úpravy spočívají zejména v provedení dodatečné vodorovné izolace systémem chemické clony vnější obvodové stěny, realizace nových podlah 2.PP systémem podlah provětrávaných, realizace vzduchového kanálu na vnější hraně velké části obvodových stěn a ponechání stěn místností 2.PP z velké části v režném stavu. K tomu je třeba konstatovat, že výše uvedená opatření jsou pro investora částečně riziková, protože netvoří komplexní řešení a nemusí v dlouhodobém horizontu splnit očekávání (zejména z důvodu

neodstranění všech příčin aktuálního zvýšeného zavlhání svislých konstrukcí – blíže viz níže – kapitola III. Stanovení příčiny...).

- Úroveň upraveného terénu v okolí objektu je z vnější strany asi v úrovni podlah 2.PP (místa pod i nad touto úrovní), v oblasti dvorního traktu pak asi 1.5 m nad úrovní původních podlah 2.PP.
- Hladina spodní vody nebyla zjišťována, nicméně je nutno v případě její vysoké úrovně počítat s jejím negativním vlivem na vlhkostní poměry objektu.
- Dešťové svody jsou svedeny většinou k patě obvodových stěn a dále do ležaté kanalizace. S určitostí nelze předem vyloučit lokální poruchy jejich těsností, stejně jako u stávajících klempířských prvků a oplechování.
- Zdivo svislých konstrukcí objektu je hlavně cihelné, v základové části pak smíšené, místy kamenné nebo sendvičového.
- Omítky byly v interiéru 2.PP většinou vápenné až vápenocementové, pod nimi byly při jejich plošném osekávání na některých plochách stávajících stěn nalezeny různé typy zde nevhodných izolačních nátěrů.
- Spodní části fasády objektu v exteriéru jsou ve dvorním traktu i na vnější straně objektu opatřeny nejčastěji kamenným soklem. Nad ním jsou spodní partie fasády opatřeny omítkovou fasádní vrstvou s vysokým obsahem cementu.
- Ve spodních částech objektu na fasádě v exteriéru i v interiérech 2.PP (lokálně i výše) jsou již na stávajících stěnách viditelné i měřitelné jejich nežádoucí zvýšené zavlhnutí a také poškození vlhkostí a negativním působením stavebně škodlivých solí.
- Měření vlhkosti stavebního materiálu bylo provedeno elektrickým kapacitním vlhkoměrem TESTO 616.

II. Výsledky měření vlhkosti a ostatní diagnostika

- Na základě vizuálního posouzení a měření lze konstatovat:
 - a) Vlhkost – ve spodních i místy vyšších partiích obvodových i vnitřních stěn (v exteriéru i interiérech) **zvýšená až velmi vysoká** včetně viditelných účinků stavebně škodlivých solí, se projevuje do výšky asi 2-3 m (lokálně i výše).
 - b) na objektu bylo naměřeno celkem X měřících sond s hodnotami, které jsou uvedeny níže v reprezentativní podobě v protokolu.

Vlhkostní sondy:

Č. sondy	Materiál	Výška nad podlahou (UT, m)	Vlhkost (%)
(1)	smíšené zdivo	0.2	9.7
(2)	smíšené zdivo	1	7.7
(3)	cihla	1.5	5.8
(4)	cihla	2	2.7
(5)	smíšené zdivo	0.5	8.7
(6)	smíšené zdivo	1	7.6
(7)	cihla	2	5.3

Vlhkost dle ČSN

Stupeň vlhkosti	Vlhkost zdiva w v % hmotnosti
velmi nízká	$w < 3$
nízká	$3 < w < 5$
zvýšená	$5 < w < 7,5$
vysoká	$7,5 < w < 10$
velmi vysoká	$w > 10$

$w = m_v \cdot m_s / m_s \cdot 100$ (%) kde

w ... míra vlhkosti (%)

m_v ... hmotnost vlhkého materiálu (kg)

m_s ... hmotnost suchého materiálu (kg)

Zjištěné skutečnosti

- zdivo: zejména spodní části svislých konstrukcí objektu jsou namáhány **zvýšenou až vysokou vlhkostí**, způsobenou zejména vztlínající vlhkostí do konstrukcí spodní stavby objektu a různými dalšími vlhkostně negativními vlivy – podrobněji viz níže Stanovení příčiny
- omítky: před svým osekáním v interiérech 2.PP vykazovaly lokální známky poškození a vlhkostních poruch, na fasádě jsou pak stávající omítky místy poškozeny vlhkostí a solemi do výšky asi 1 m, dochází na některých místech k odtržení omítek od podkladu a k mechanické degradaci
- vlhkost: 2.7 – 9.7 %

III. Stanovení příčiny

- Charakteristika poruch a projevu vlhkosti:
 - a) Svislé konstrukce objektu byly v minulosti a jsou neustále zásobeny zemní kapilární vztlínající vlhkostí díky neexistenci zejména vodorovných hydroizolací.
 - b) Nedostatečně řešené odvodnění povrchové vody z okolí obvodových stěn objektu způsobující nadměrné zavlhání zejména paty obvodových stěn objektu.
 - c) Nedostatečně svisle utěsněný detail styku obvodových stěn a okolního terénu způsobující nadměrný vtok (průsakového charakteru) povrchové vody do základových konstrukcí obvodových stěn.
 - d) Lokální netěsnosti střešních svodů, klempířských prvků a oplechování, popř. rozvodů ZTI a kanalizace způsobující nežádoucí zvýšené lokální zavlhnutí okolních konstrukcí.
 - e) Odstřikující a boční vlhkost způsobující zvýšené celoplošné nežádoucí zavlhnutí spodních částí fasády objektu a jiných odstříkových zón.
 - f) Nevhodné stavební úpravy – zejména neprodyšné novodobé betonové typy podlah v místnostech 2.PP, neprodyšné podomítkové izolační nátěry (nebo přízdivky) pod stávajícími omítkami výrazně snižující výparnou plochu stavebních konstrukcí, které při současné nefunkčnosti vodorovných izolací svislých konstrukcí znemožňují spodním částem objektu zde plnit také „dýchací“ funkci.

IV. Závěry vyplývající z provedeného vlhkostního průzkumu a prohlídka objektu zámku

Z orientačního vlhkostního průzkumu provedeného ve spodních částech obvodových a vnitřních stěn nacházejících se v suterénních místnostech spodní stavby objektu „Vysoká škola polytechnická Jihlava“ v Jihlavě, ul. Tolstého 16 **vyplývá, že vlhkostní situace** jeho spodních částí v exteriéru i interiérech **je již dlouhodobě nevyhovující** a postupně (s postupujícím časem) **se bude** bez provedení vhodných sanačních a izolačních stavebních úprav s největší pravděpodobností dále **zhoršovat**.

Vzhledem k záměrům investora a hlavně s ohledem na jeho požadavek na dlouhodobý charakter (očekávaná životnost v desítkách let) právě realizovaných stavebních úprav **je třeba konstatovat, že** tyto úpravy (včetně těch, které jsou uvedeny v platné PD a lze je považovat za nekomplexní řešení) je třeba doplnit o opatření řešící odstranění jak všech příčin, tak i důsledků negativního působení zvýšené vlhkosti. Realizovat navrhujeme systémové **komplexní řešení vlhkostní problematiky objektu nejlépe jako celku** (podrobněji viz níže kapitola V a viz ČSN 730 610), a to pod i nad úrovní upraveného terénu.

Pokud odvlhčení spodních částí objektu nebude realizováno v dostatečné míře **komplexním způsobem**, není možné ze strany investora očekávat dlouhodobý charakter a životnost prováděných stavebních úprav.

V. Navrhované postupy řešení

- nutno provázat několik způsobů odvlhčení, které by měly mít za cíl dlouhodobé řešení současného stavu s vysokou spolehlivostí a efektem, ne jen kosmetickou úpravu krátkodobého charakteru
- Na základě zde uvedených informací a prohlídky, zjištění existujících příčin a záměrů a požadavků investora, navrhujeme aplikovat kombinaci těchto metod a postupů:

jednoznačné postupy:

1. V rámci plánovaných stavebních úprav je třeba zajistit funkčnost a dokonalé těsnosti střešních svodů, rozvodů ZTI a kanalizace a klempířských prvků a oplechování.
2. V PD uvažované injektáže venkovní (vnější) obvodové stěny je třeba provést i u všech ostatních vnitřních i obvodových stěn, a to asi v úrovni podlah spodního podlaží.
3. Detail napojení úrovně chemických clon a horní hrany vzduchové mezery u zde uvažovaných provětrávaných podlah místností spodních podlaží je třeba svíslé utěsnit systémem difúzně propustné minerální stěrkové izolace – **3x nátěr (3Kg/m²; systém Silikátové stěrky BORNIT)**, a to od úrovně vzduchové mezery

- až do výšky asi 0.5 m nad úroveň injektážních vrtů. Minerální stěrky je třeba provést na vyrovnaný podklad z hydrofilní sanační malty s obsahem sírnovzdorného cementu (systém Baurex N + SMS jádro) v tl. cca 1-2 cm.
4. Kolem obvodových stěn objektu, kde není v PD uvažován odkop (zejména v dvorní části), navrhujeme jeho provedení do hloubky asi 0.6 m pod úroveň podlah spodního podlaží včetně přiložení ochranné nopové fólie zde nopy od stěny (a to do tvaru písmene „L“ s tím, že spodní část nopové fólie je zde vhodné položit na od objektu vyspádovaný hutněný podkladek).
 5. Před položení ochranné nopové fólie je zde třeba provedení dodatečné svislé izolace takto odkopaných stěn systémem bitumenových bezešvých stěrek (systém BORNIT Profidicht 1K Fix; vložit je zde možné také tepelnou izolaci) prováděných na vyrovnaný podklad z cementové nebo zátěžové malty.
 6. Podél ostatních částí obvodových stěn (kde se uvažuje se snížením úrovně terénu) navrhujeme postupovat dle PD s tím, že detail styku obvodové stěny a terénu je třeba svisle utěsnit systémem difúzně propustné minerální stěrkové izolace – 3x nátěr Silikátové stěrky BORNIT v úrovni cca 0.3 m pod terénem až po úroveň injektážních vrtů (viz PD) provedené na vyrovnaný podklad z hydrofilní sanační malty s obsahem sírnovzdorného cementu (systém Baurex N + SMS jádro) v tl. cca 1-2 cm.
 7. Nopovou fólii je vždy třeba v úrovni upraveného terénu zakončit ukončovacím profilem, a to takového tvaru, aby bylo možné provedení obnoveného přiložení nové dlažby nebo případného okapního chodníku či kačírku tak, aby celý tento profil byl za ním skryt.
 8. Terén v blízkém okolí obvodových stěn objektu je třeba vyspádovat, a to směrem od objektu.
 9. Stávající zvýšeně zavlhlé nebo již poškozené omítkové úpravy v exteriéru na fasádě a v interiérech místností spodního podlaží objektu je nutné okopat do vzdálenosti 1.5 tl. zdiva (max. 80 cm nad tuto úroveň) od hranice viditelného poškození nebo měřitelného zvýšeného zavlhnutí, proškrábnout spáry a následně zdivo ručně dočistit.
 10. Pokud nebude z estetických důvodů nebo jiných zdivo ponechat v reálném stavu navrhujeme zde z důvodu řešení příčiny osekání stěny opatřit systémem a skladbou sanační hydrofilní omítky s tepelně izolačními vlastnostmi ($\lambda \leq 0.09$; systém Baurex-San; zde také z důvodu omezení rizika vzniku rosných bodů ve studených sklepních místnostech) v tl. min. 2.5 cm.
 11. Pod tyto „nosné“ vlhkostně spolehlivé omítkové vrstvy navrhujeme jako vyrovnávací vrstvu provést systém sanační omítky se síranovzdorným cementem (tl. cca 1-2 cm; systém Baurex N + SMS jádro).
 12. Na tuto vyrovnávací vrstvu je pak systémově třeba do vzdálenosti asi 0.5 m od úrovně injektáží provést v exteriéru i interiérech sanovaných místností provést na vyrovnaný podklad difúzně propustnou systémovou minerální stěrkovou izolaci – 2x nátěr Silikátové stěrky BORNIT (vzhledem k nerovnostem podkladu a vzhledem k požadavku investora na případnou rovinatost omítek je nutné při aplikaci výše uvedených sanačních omítkových vrstev počítat se zvýšenou spotřebou materiálu nutného k provedení nových omítek; možné je také jejich provedení s pomocí tzv. plentování zdiva).
 13. Uvažované reálné zdivo místností spodního podlaží je po jeho dokonalém očištění opatřit na povrchu proti následnému drobení transparentním systémem hloubkové mineralizace – „prokřemenění“ (systém BORNIT SB3).

14. Jako konečnou štukovou omítkovou vrstvu zde navrhujeme zejména z důvodu zamezení rizika vzniku viditelných přechodů použít klasický minerální (vápenný) štuk, což výše navržený omítkový systém (Baurex-San) umožňuje.
15. Detail ukončení omítkových vrstev obvodových stěn nebo uvažovaného soklu v exteriéru v úrovni jeho styku nášlapné vrstvy dlážděného chodníku nebo ostatních nově budovaných ploch zde navrhujeme provést tak, aby v tomto detailu vznikla vzduchová mezera – tzv. „nuta“ v šířce min. 1 cm a nově soklové části fasády tak byla oddělena vzduchovou mezerou od úrovně terénu zde nutně ve spádu od objektu.
16. V interiérech sanovaných místností je třeba ze strany uživatele permanentně zajistit potřebnou cirkulaci vzduchu a jeho relativní vlhkost max. 55%, a to nejlépe aktivním způsobem – např. instalací ventilátorů s vlhkostními čidly nebo VZT, možné je také k odvětrání sanovaných interiérů využít nevyužívaných komínových průduchů.
17. Jako konečnou barevnou úpravu fasády v exteriéru zde navrhujeme provést výhradně minerální vysoce paropropustný nátěr ($S_d < 0,1\text{m}$; např. KEIM Soldalit Arte) do výšky cca 0.6 m a na jiných odstříkových zónách v systémovém řešení se systémem následné hydrofobizace proti odstříkující vodě. V interiérech sanovaných místností je pak třeba jako barevnou úpravu použít vnitřní vysoce paropropustnou barvu ($S_d < 0,2\text{ m}$) na silikátové nebo minerální bázi.

Pozn.

Výše uvedené sanační a izolační úpravy ve spodních částech objektu na jeho vlhkostně problematických partiích jsou dimenzovány na zemní vlhkost.

Obecné zásady primárních odvlhčovacích kroků – rekapitulace

Před vlastní realizací odvlhčovacích zásahů a stavebních úprav je třeba zajistit a odstranit veškeré lokální primární zdroje vlhkosti (funkčnosti dešťových svodů, kanalizace, jímek, studen, apod.).

Jednoznačně nutno rovněž zajistit optimální cirkulaci vzduchu a požadovanou relativní vlhkost vzduchu v interiérech objektu, aby nedocházelo ke vzniku kondenzátu a rosných bodů. Toto opatření je nutno respektovat, jelikož pokud dojde na omítce ke vzniku kondenzátu, omítka může zde ztrácet na své funkci.

Výše uvedené vhodné skladby omítkových úprav vykazujících (mimo jiné) zvýšenou odolnost proti vlhkému podkladu doporučujeme aplikovat vzhledem k současné vlhkostní situaci zejména ve spodních částech obvodových stěn objektu. Vycházíme rovněž z platných norem pro sanaci vlhkého zdiva, platných pro ČR. Přesný rozsah vhodných skladeb zde navrhovaných omítek na vápenné bázi by se určil při kontrolním měření stěn při realizaci plánovaných stavebních úprav za přítomnosti zúčastněných stran a projektanta.

Jsme k dispozici pro dozor stavbě, technickou pomoc a pro další informace.

Vypracoval: Ing. David Lorenc, regionální poradce
Realsan Liberec
724 087 162, lorenc@realsan.cz

VI. Fotodokumentace



Detail spodních částí dvorní fasády objektu podél anglických dvorků



Detail soklových fasády vnější obvodové stěny v exteriéru objektu s vlhkostí poškozenými omítkami



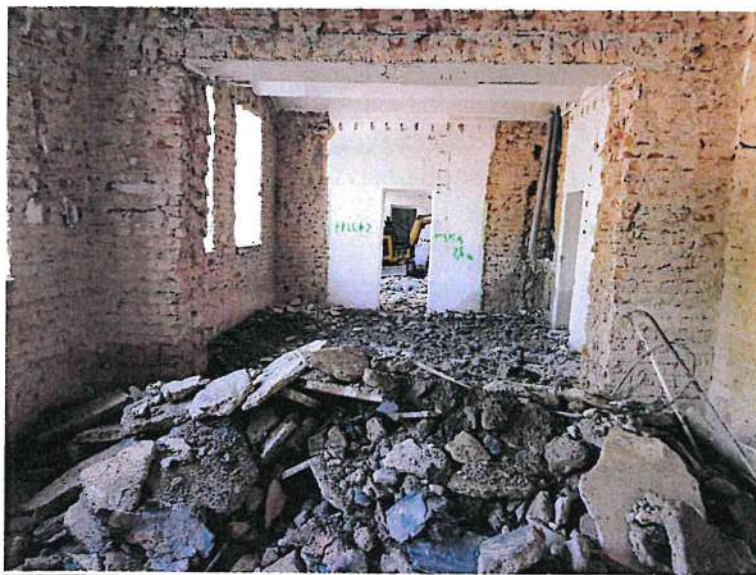
Detail schodišťových stěn v 1.PP s vlhkostí poškozenými omítkami



Pohled do interiéru chodby v 1.PP
podél obvodové stěny dvorního
traktu



Detail spodních částí vnější
obvodové stěny nad terénem



Pohled do místnosti 1.PP
s osekanými omítkami

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“Smlouva:
Objednatel:
Zhotovitel:Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava
„Sdružení VŠPJ“**Změnový list č. 11****Datum:** 05. 12. 2018**POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:**

Doplnění ocelových nosníků

1. Ocelové nosníky stropní konstrukce v místnosti 2P009 objektu SO01 jsou vlivem působení vlhkosti zkorodované. Pro odstranění konstrukčního nedostatku byla zvolena metoda podchycení poškozených nosníků tak, že pod stávající poškozené nosníky budou vloženy nosníky nové. Dokumentací provedení stavby (DPS) nebyl konstrukční nedostatek řešen.
2. Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší nové průchody mezi místnostmi 1P075 a 1P081, dále pak mezi místnostmi 1P082 a 1P083. V obou případech však DPS neřešení osazení překladů nad vybouranými stavebními otvory.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 111 732,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE**JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.):** ANO/NE**PŘÍLOHY:**

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:**Datum:** 05. 12. 2018**Vyjádření projektanta:****Datum:**

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:**Datum:**

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:**Datum:**

5. 12. 2018

ROZPOČET

Objednatel: VŠPJ Doplnění ocelových nosníků
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 13. 9. 2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

HSV Práce a dodávky HSV 99 899,75

1 Zemní práce 9 770,02

153891111	Osazení ocelové roznášecí konstrukce hmotnosti do 40 kg	kg	137,800	70,90	9 770,02
-----------	---	----	---------	-------	----------

3 Svislé a kompletní konstrukce 29 549,52

317231616	Zdivo klenbových pásů z cihel plných dl 290 mm pevnosti P 15 na MVC 10	m3	0,880	5 590,00	4 919,20
317351101	Zřízení bednění v do 4 m klenbových pásů válcových	m2	2,920	645,00	1 883,40
317351102	Odstranění bednění v do 4 m klenbových pásů válcových	m2	2,920	190,00	554,80
11 317941123	Osazování ocelových válcovaných nosníků na zdivu I, IE, U, UE nebo L do č 22	t	1,060	7 887,29	8 360,53
31 346244381	Plentování jednostranné v do 200 mm válcovaných nosníků cihlami	m2	14,630	556,50	8 141,60
946112113	Montáž pojízdných věží trubkových/dílcových š do 1,6 m dl do 3,2 m v do 3,5 m	ks	1,000	1 930,00	1 930,00
946112213	Příplatek k pojízdným věžím š do 1,6 m dl do 3,2 m v do 3,5 m za první a ZKD den použití	ks	7,000	390,00	2 730,00
7 946112813	Demontáž pojízdných věží trubkových/dílcových š do 1,6 m dl do 3,2 m v do 3,5 m	ks	1,000	1 030,00	1 030,00

4 Vodorovné konstrukce 922,27

34 411354171	Zřízení podpěrné konstrukce stropů v do 4m pro zatížení do 5 kPa	m2	5,400	108,59	586,39
35 411354172	Odstranění podpěrné konstrukce stropů v do 4m pro zatížení do 5 kPa	m2	5,400	57,16	308,66
411354271R01	Příplatek za lože z MC pro uložení ocel. plechů	m2	1,620	16,80	27,22

6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní 1 460,95

611321143	Omítka vnitřní kleneb, skořepin, MVC štuková	m2	3,920	269,00	1 054,48
635321111	Násyp pod podlahy z cihelného recyklátu s udusáním	m3	0,510	797,00	406,47

9 Ostatní konstrukce a práce, bourání 50 256,76

169 949101111	Lešení pomocné pro objekty pozemních staveb s lešeňovou podlahou v do 1,9 m zatížení do 150 kg/m2	m2	9,400	25,00	235,00
953961114	Kotvy chemickým tmelem M 16 hl 125 mm do betonu	kus	72,000	85,70	6 170,40
28 13010722	ocel profilová IPN 200 jakost 11 375	t	0,910	27 500,00	25 025,00
29 13010746	ocel profilová IPE 140 jakost 11 375	t	0,150	27 500,00	4 125,00
13611228	plech hladký jakost 11 375.1 10x300x300	t	0,140	24 300,00	3 402,00
963012510	Bourání stropů z ŽB desek š do 300 mm tl do 140 mm	m3	0,880	2 960,00	2 604,80
974031666	Vysekání rýh ve zdivu cihelném pro vtahování nosníků hl do 150 mm v do 250 mm	m	17,200	247,00	4 248,40
985132311	Ruční čištění ocelovým kartáčem	m2	29,840	149,00	4 446,16

997 Přesun sutě 6 135,58

997013113	Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot	t	7,230	564,00	4 077,72
190 997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	3,610	80,00	288,80

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
191	997013509	Příplatek k odvozu suti a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	18,070	8,00	144,56
192	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	3,610	350,00	1 263,50
194	997321211	Svislá doprava suti a vybouraných hmot v do 4 m	t	3,610	100,00	361,00

998 Přesun hmot

1 804,60

187	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	6,810	265,00	1 804,65
-----	-----------	--	---	-------	--------	----------

PSV

Práce a dodávky PSV

2 984,00

783

Dokončovací práce - nátěry

2 984,00

	783317105	Krycí jednonásobný syntetický samozákladující nátěr zámečnických konstrukcí	m2	29,840	100,00	2 984,00
--	-----------	---	----	--------	--------	----------

783

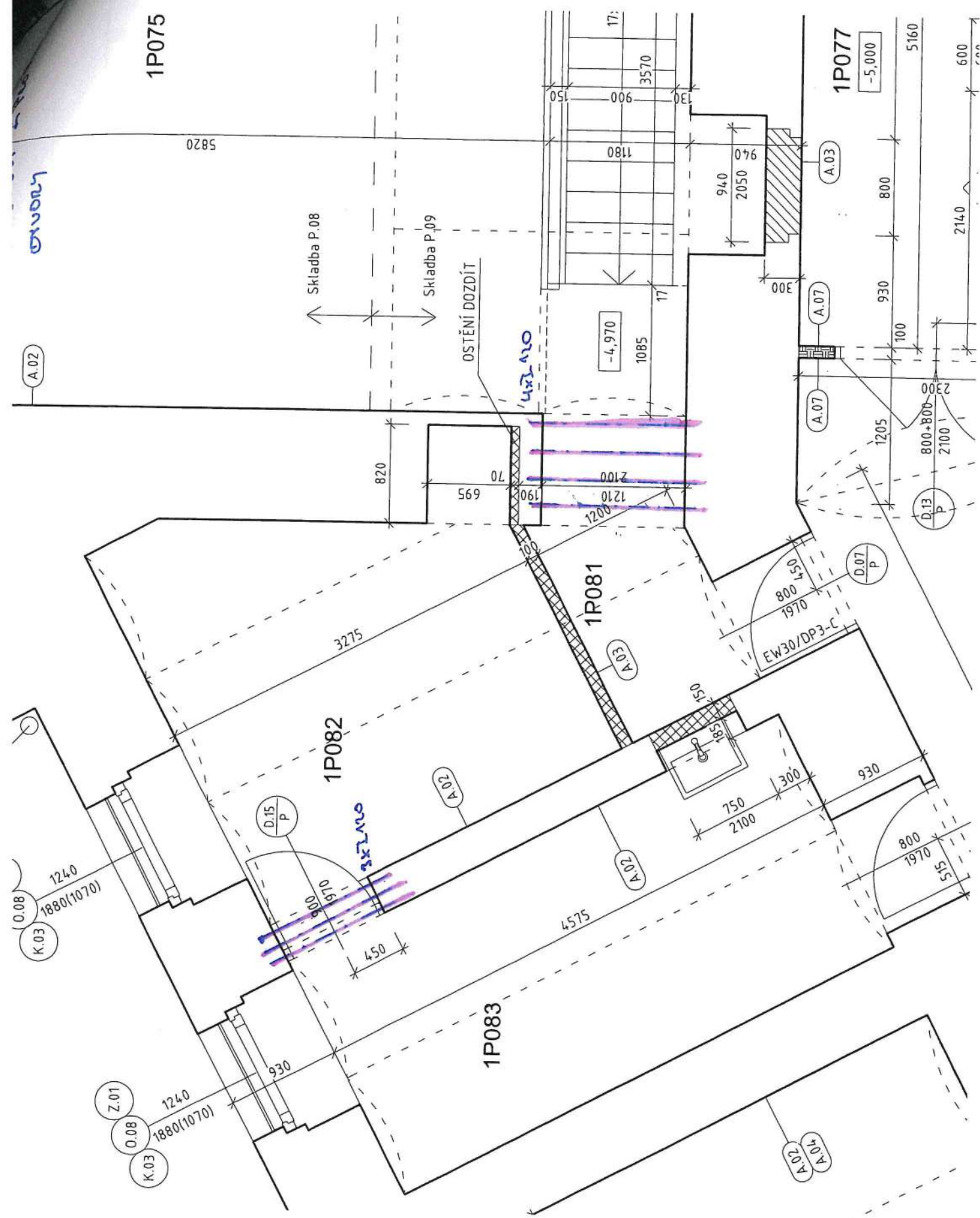
VRN

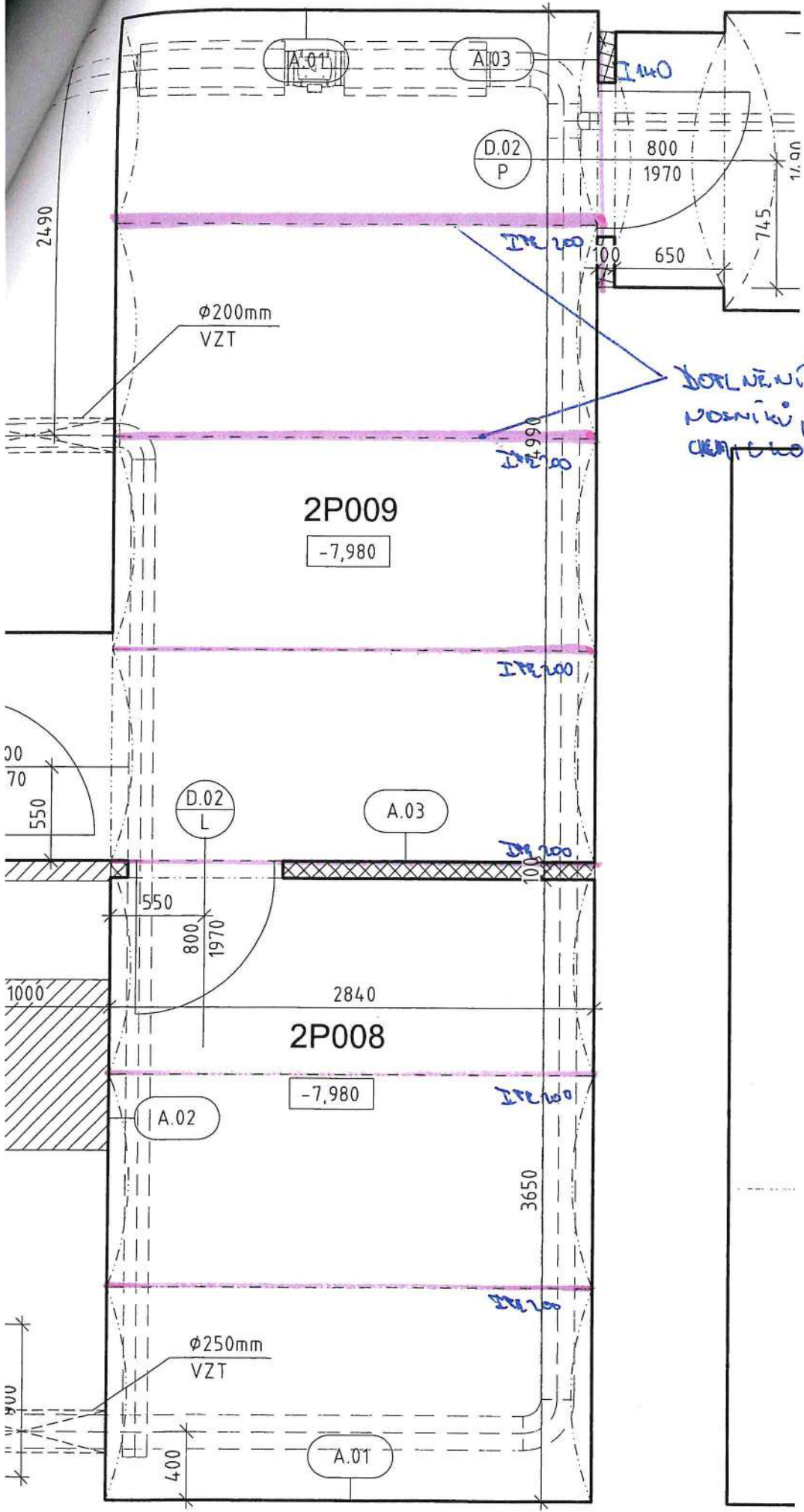
8 848,00

	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,600	102 883,75	8 848,00
--	-----	-----------------------------	---	-------	------------	----------

Celkem

111 732,00





DESTY Z BETON.

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 12

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Doplnění fasády nad střešní rovinou

Po odbourání komínového tělesa ze stávající plynové kotelny byly odkryty fasády nad střešní rovinou, které dokumentace provedení stavby (DPS) neřeší. V rámci obnovy fasád však řešeny být musí.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 241 415,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

DOUHLASIT

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ

Objekt: Doplnění fasády nad střešní rovinou

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

241 415,00

						146 220	
006: Úpravy povrchu							
69.	SP	629995101	Očištění vnějších ploch tlakovou vodou	m2	30,816	125,00	3 852
71.	SP	622325509	Oprava vnější vápenné štukové omítky členitosti 4 v rozsahu do 100%	m2	30,816	4 310,00	132 815
73.	SP	622611132	Nátěr silikátový dvojnásobný vnějších omítaných stěn včetně penetrace provedený ručně	m2	30,816	310,00	9 553
						55 254	
009: Ostatní konstrukce a práce							
126.	SP	978015391	Otlučení vnější vápenné nebo vápenocementové vnější omítky stupně členitosti 1 a 2 rozsahu do 100%	m2	30,816	55,63	1 714
	SP	76234101R01	Pomocná dřevěná konstrukce v rovině střechy z desek OSB vč. Zakrytí stávajícího střešního pláště	m2	28,0	1 450,00	40 600
	SP	946321122	Montáž lešení zavěšeného řadového dílcového zatížení tř. 2 do 100 kg/m2 v do 20 m	m2	31,0	132,00	4 092
	SP	946321221	Příplatek k lešení zavěšenému řadovému dílcovému 100 kg/m2 v do 20 m za první a ZKD den použití	m2	1 860,0	3,50	6 510
	SP	946321821	Demontáž lešení zavěšeného řadového dílcového zatížení tř. 2 do 100 kg/m2 v do 10 m	m2	31,0	75,40	2 337
						13 991	
099: Přesun hmot HSV							
	SP	998018003	Přesun hmot ruční pro budovy v do 24 m	t	2,757	1 180,00	3 253
188.	SP	997013311	Montáž a demontáž shozu suti v do 10 m	m	20,0	378,19	7 564
189.	SP	997013321	Příplatek k shozu suti v do 10 m za první a ZKD den použití	m	40,0	48,00	1 920
190.	SP	997013501	Odvoz suti a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	1,818	80,00	145
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu suti a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	9,09	8,00	73
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	1,818	350,00	636
194.	SP	997321211	Svislá doprava suti a vybouraných hmot v do 4 m	t	1,818	100,00	182
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy suti a vybouraných hmot	t	7,272	30,00	218
						6 833	
764: Konstrukce klempířské							
271.	SP	764002861	Demontáž oplechování říms a ozdobných prvků do suti	m	15,0	37,45	562
293.	SP	K14	D+M Oplechování římsy rŠ 330mm, tl. 0,6mm	bm	15,0	414,09	6 211
334.	SP	998764103	Přesun hmot procentní pro konstrukce klempířské v objektech v do 24 m	t	0,035	1 710,00	60
						19 118	
VRN							
	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	222 297,60	19 118

Handwritten signature

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 13

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Režné zdivo 2PP

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší v místnosti 2P009 povrchy svislých konstrukcí systémem režného zdiva uzavíracím nátěrem. Při otloukání stávajících omítek byla zjištěna vlhkost předmětného zdiva. Na základě zjištění bylo navrženo a schváleno upravit spárování zdiva cementovou maltou a uzavírací nátěr cihelného zdiva neaplikovat.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 79 807,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOUHLASIT

ROZPOČET

VSPJ
Režné zdivo 2.PP

79 807,00

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

					73 030
006: Úpravy povrchu					
	628631232	Spárování zdi ze zdiva cihelného líčového cementovou maltou hl do 30 mm	m2	100,899	476,00
	985233111	Úprava spár po spárování zdiva uhlazením spára dl do 6 m/m2	m2	100,899	208,00
	985233991R	Příplatek za spárování kleneb	m2	27,500	146,00
					457
099: Přesun hmot HSV					
187.	SP 998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	1,72	265,60
					457
VRN					
	SP VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	73 487,00
					6 320

Handwritten signature

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:
Objednatel:
Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava
„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 14

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Sádrokartonové podhledy ve zdravotnických učebnách

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší povrchy stropních konstrukcí v místnostech 2N083, 2N084, 2N085 metodou škrábaný nátěr. Stávající stropní konstrukce jsou řešeny systémem valené klenby do ocelových nosníků s rastrovým podhledem z minerálních šablon. Protože se jedná o učebny, které simulují nemocniční prostředí, nelze metodu škrábaného nátěru na stávající strop uplatnit. Z tohoto důvodu byly navrženy a schváleny celoplošné sádrokartonové podhledy.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 85 925,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPOŘUČUJI ODSOUHLASIT

SOUHLASÍM

ROZPOČET

Objekt: VŠPJ
SDK podhledy ve zdravotnických místnostech - učebnách

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

85 925,00

003: Svislé konstrukce

- 13 273

97.	SP	611325421	Oprava vnitřní vápenocementové štukové omítky stropů v rozsahu plochy do 10%	m2	- 136,5	97,24	- 13 273
-----	----	-----------	--	----	---------	-------	----------

- 207

099: Přesun hmot HSV

187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	- 0,778	265,60	- 207
------	----	-----------	--	---	---------	--------	-------

91 877

763: Konstrukce suché výstavby

109.	SP	763131414	SDK podhled dle označení ve výkrese PD-skladby konstrukci-X.4-desky 1xA 15 bez T1 dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD, tl. konstrukce 75 mm	m2	136,5	535,50	73 096
		763431803	Demontáž minerálního podhledu zavěšeného na skrytém roštu	m2	136,500	119,00	16 244
111.	SP	998763103	Přesun hmot procentní pro sádkartonové konstrukce v objektech v do 24 m	T	1,983	1 280,00	2 538

723

099: Přesun hmot HSV

190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	0,287	80,00	23
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	1,435	8,00	11
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	1,435	350,00	502
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	1,435	100,00	144
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	1,435	30,00	43

6 804

VRN

	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	79 120,83	6 804
--	----	-----	-----------------------------	---	-----	-----------	-------

[Handwritten signature]

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 15

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Kazetové dveře 2NP

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší nové vstupní dveře do místnosti 2N080 jako dvoukřídlé, bezfalcové, plné s hladkým povrchem. Po vybourání stavebního otvoru pro osazení dveří byla v předemtných místech ve zdi odkryta původní obložková kazetová dvevní zárubeň. Na základě historického objevu bylo navrženo a schváleno vyrobit repliku původních obložkových kazetových dveří.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 53 697,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČILI ODSOUHLASIT

DOUHLASIT

ROZPOČET

stavba: VŠPJ

Objekt: Kazetové dveře 2.NP

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

53 697,00

766: Konstrukce truhlářské

- 15 450

378.	SP	D11	D+M Prvek D.11 Nové dřevěné hladké MDF vnitřní dvoukřídle plně dveře bezfalcové 900+900x1970mm, P1	ks	- 1,0	15 450,00	- 15 450
------	----	-----	--	----	-------	-----------	----------

766: Konstrukce truhlářské

64 895

	SP	D11	D+M Prvek D.11 Replika kazetových dveří 1800 x 3000, ostění 700mm	ks	1,0	64 895,00	64 895
--	----	-----	---	----	-----	-----------	--------

VRN

4 252

	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	49 445,00	4 252
--	----	-----	-----------------------------	---	-----	-----------	-------

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:
Objednatel:
Zhotovitel:Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava
„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 16

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Provětrávání ZPP + anglický dvorek na severní fasádě

Dokumentace pro provedení stavby (DPS) řeší sanaci svislých podzemních konstrukcí systémem kontinuálního odvětrávání pomocí odvětrávacích tvarovek iglú. Při vstupu do objektu SO02 je toto řešení v kolizi s anglickým dvorkem pro odvětrání ZPP. DPS sanaci této části zdiva neřeší, z tohoto důvodu bylo navrženo a schváleno stávající anglický dvorek odbourat a v linii sanace pokračovat i přes vstupní portál.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 73 020,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:
5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:
5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:
5. 12. 2018

SOULASIT

ROZPOČET

Objekt: VŠPJ
Anglický dvorek na severní fasádě

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

73 020,00

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

1 Zemní práce 18 488,03

	120901121	Bourání zdiva z betonu prostého neprokládaného v odkopávkách nebo prokopávkách ručně	m3	2,059	6 240,00	12 848,16
	131201101	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	17,060	251,00	4 282,06
17.	131201109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3	m3	17,060	1,00	17,06
	162701105	Vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	1,427	230,00	328,21
	162701109	Příplatek k vodorovnému přemístění výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4 ZKD 1000 m přes 10000 m	m3	3,568	17,50	62,44
	171201211	Poplatek za uložení stavebního odpadu - zeminy a kameniva na skládce	t	1,427	129,00	184,08
23.	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	15,633	49,00	766,02

2 Zakládání 10 160,73

	211531111	Výplň odvodňovacích žeber nebo trativodů kamenivem hrubým drceným frakce 16 až 63 mm	m3	0,500	882,00	441,00
	279113132	Základová zeď tl do 200 mm z tvárnice ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 16/20	m2	6,875	804,00	5 527,50
19.	279361821	Výztuž základových zdí nosných betonářskou ocelí 10 505	t	0,138	30 378,47	4 192,23

3 Svislé a kompletní konstrukce 15 957,06

	310237241	Zazdívka otvorů pl do 0,25 m2 ve zdivu nadzákladovém cihlami pálenými tl do 300 mm	kus	2,000	336,00	672,00
	310238411	Zazdívka otvorů pl do 1 m2 ve zdivu nadzákladovém cihlami pálenými na MC	m3	0,939	3 540,00	3 324,06
	310239411	Zazdívka otvorů pl do 4 m2 ve zdivu nadzákladovém cihlami pálenými na MC	m3	3,025	3 954,05	11 961,00

9 Ostatní konstrukce a práce, bourání 312,00

118.	962032431	Bourání zdiva cihelných z dutých nebo plných cihel pálených i nepálených na MV nebo MVC do 1 m3	m3	0,600	520,00	312,00
------	-----------	---	----	-------	--------	--------

997 Přesun sutě 759,60

190.	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	1,080	80,00	86,40
191.	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	5,400	8,00	43,20
	997013801	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) stavebního odpadu betonového kód odpadu 170 101	t	1,800	350,00	630,00

998 Přesun hmot 2 861,57

187.	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	10,774	265,60	2 861,57
------	-----------	--	---	--------	--------	----------

721 Zdravotechnika - vnitřní kanalizace 3 676,33

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
	721173402	Potrubí kanalizační z PVC DN 125 pro odvětrání	m	6,000	314,00	1 884,00
	998721103	Přesun hmot tonážní pro vnitřní kanalizace v objektech v do 24 m	t	0,027	598,00	16,15
	F007	Plastová trubka pr.150mm	m	6,000	296,03	1 776,18

764

Konstrukce klempířské

10 521,86

325.	K50	D+M prvek K.50 Falešný dešťový svod pro odvětrání pr.DN 150	m	16,000	652,70	10 443,20
327.	998764103	Přesun hmot tonážní pro konstrukce klempířské v objektech v do 24 m	t	0,046	1 710,00	78,66

767

Konstrukce zámečnické

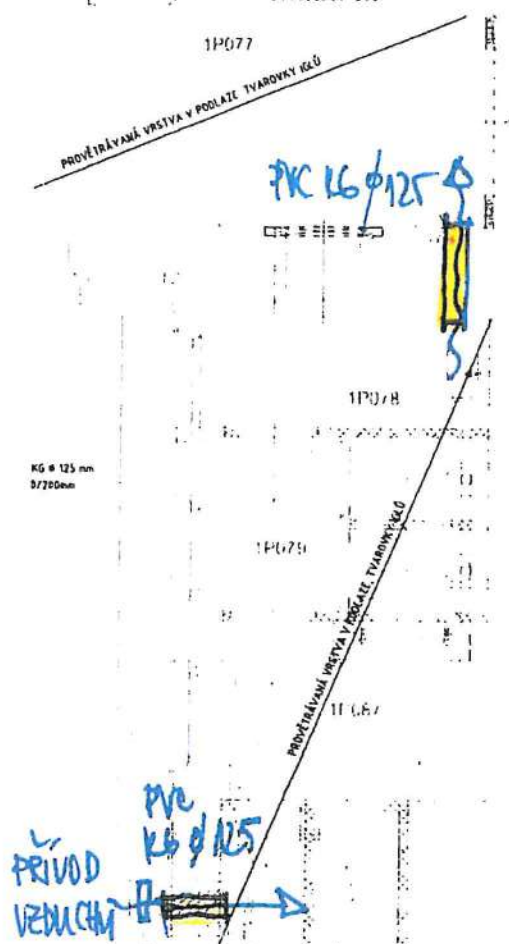
4 500,00

	76701	D+M Nerezová mřížka pro odvětrání ang.dvorku	kus	3,000	500,00	1 500,00
	76701	D+M pozink pororošt včetně rámu L profil	kus	1,000	3 000,00	3 000,00

VRN

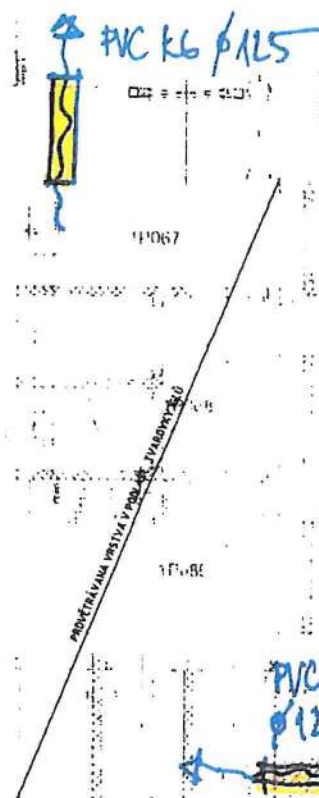
5 782,40

	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,600	67 237,18	5 782,40
--	-----	-----------------------------	---	-------	-----------	----------

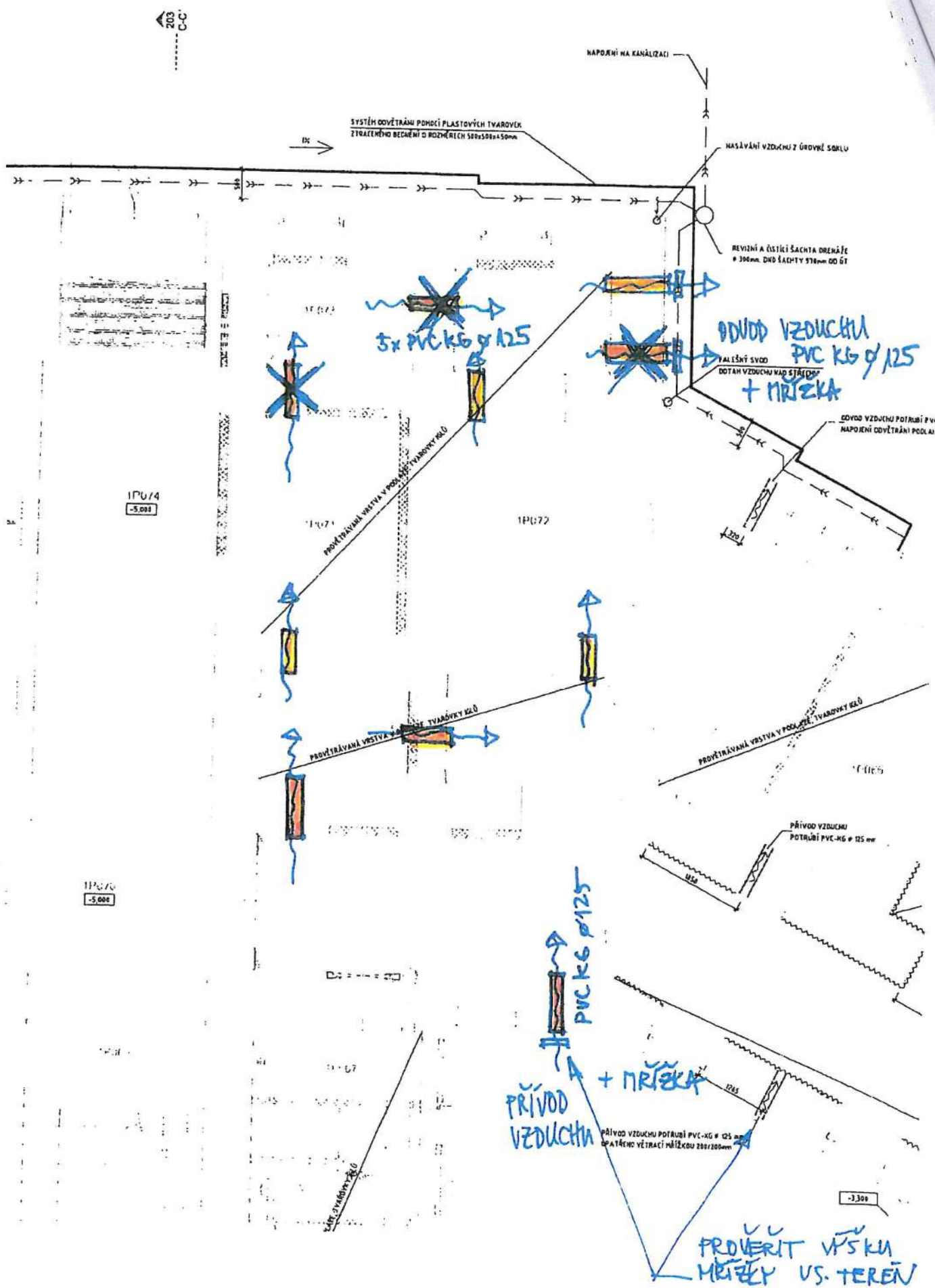


1P070
-5.000

1P069



180807_1



AUGURKY DVOREK
SAPLOSTATNÝ UHEREŠ

2P007

2P008

SEVERNÍ KŘÍDLO

KG Ø 125

KG Ø 125

2P007

2P009

KG Ø 125

KG Ø 125

2P008

KG Ø 125

KG Ø 150

KG Ø 150

TRICOPA PERAL
AUGURKY DVOREK

180904-2

POZV.

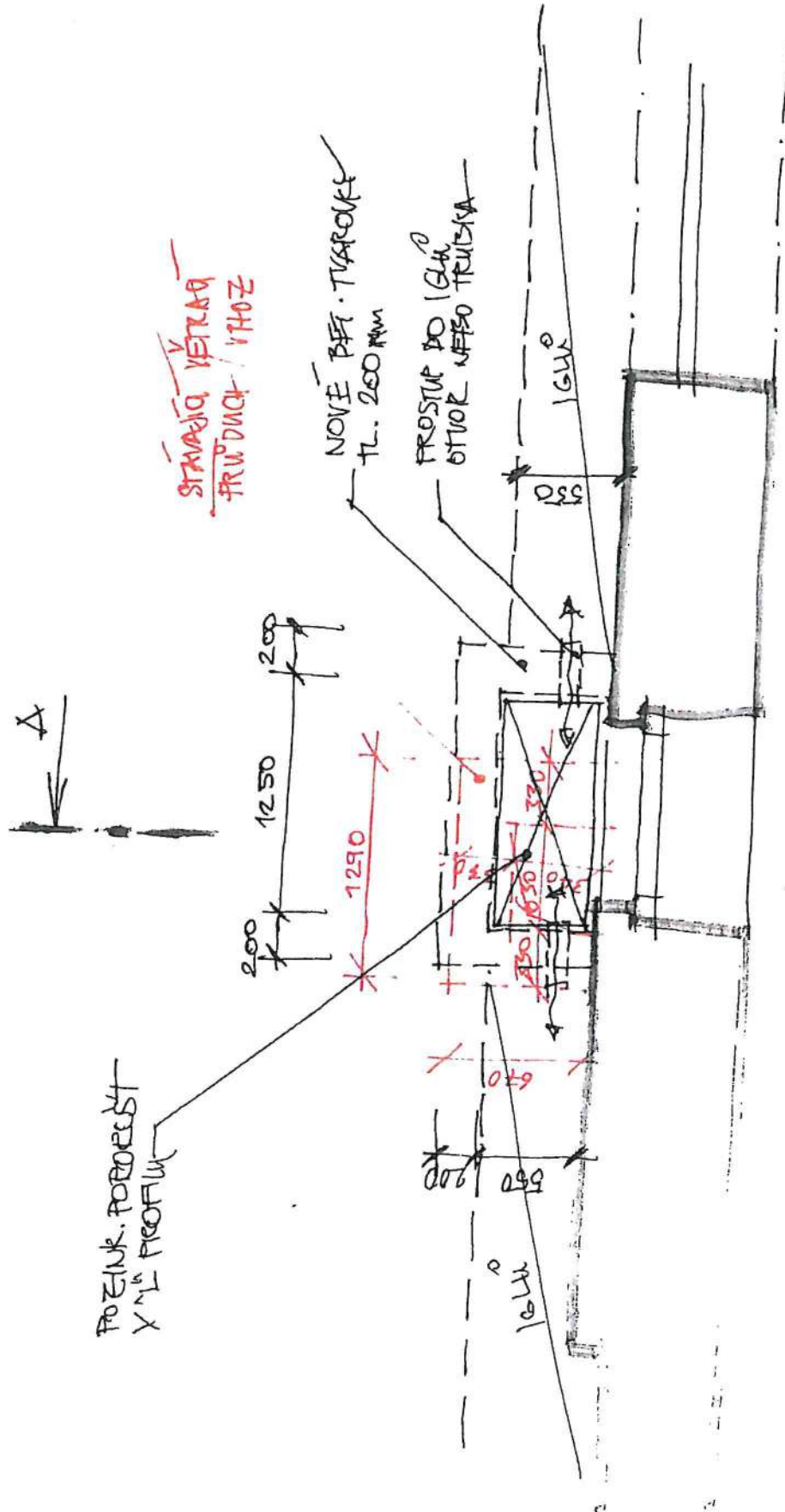
STOUPÁČKA NA TEREN
PO FASÁDĚ Ø 150
SKRITO ZA LÁTKOU
KOT. FASEJNE OPRAVY
SUBD DO VŠECH
RŮZNÝ FASÁD

DN 150

29.2018

WLF

NOVÝ ANGLÝSKÝ DVOREK



tu doryg

2.9.2018

[Signature]

NOVÝ ANGLICKÝ DVOREK

STAVBA KČE
ODSTRAH

POZINK. PODKOST
V "L" PROFILU

U.T.

SPAD
CHODNIKA

DET.

NEREZ.
MŘEZKA
VET

BET. TVAROVKY
+ BET. VETUZE

STAVBA
OTVOR

min.
100-50cm

min.
800mm

DET.

REF

2.9.2018

Tuhy

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:
Objednatel:
Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava
„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 17

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Dozdění nadsvětlíku 1N091 + změna nadsvětlíku 1P073

1. Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší v příčce mezi místnostmi 1N091 a chodbou 1N102 nový nadsvětlík. Na návrh zhotovitele bylo přijato řešení světlík neosazovat, příčku dozdít.
2. Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší mezi místnostmi 1P071 a 1P073 zděnou příčku. Z důvodu přístupu denního osvětlení bude do zděné příčky vloženo skleněné prosvětlení.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 5 029,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

SOUHLASÍM

ROZPOČET

vŠPJ

Nadsvětliky

5 029,00

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

003: Svislé konstrukce

3 662

1 503

324

1 050

785

- 5 501

- 5 501

766: Konstrukce truhlářské

D+M Prvek O.24 Nový fixní světlik, dřevěný profil, jednoduché zasklení

ks

- 1,0

5 501,12

259

099: Přesun hmot HSV

Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m

t

0,864

265,60

229

Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením

t

0,045

80,00

4

Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km

t

0,225

8,00

2

Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)

t

0,045

350,00

16

Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m

t

0,045

100,00

5

Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot

t

0,135

30,00

4

5 973

761: Konstrukce prosvětlovací

Stěna zděná ze skleněných tvárnic 190x190x80mm bezbarvých lesklých

m2

1,25

4 770,00

5 963

Přesun hmot tonážní pro konstrukce sklobetonové v objektech v do 24m

t

0,125

80,00

10

97

766: Konstrukce truhlářské

Demontáž a likvidace truhlářských stěn dřevěných zasklených

m2

2,72

35,59

97

784: Malby

Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha středně oteruvzdorných v místnostech do 3,80 m

m2

5,44

26,00

141

398

VRN

Vedlejší rozpočtové náklady

%

8,6

4 630,48

398

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 536 01 Jihlava
„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 18

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Doplnění I profilu v místnosti 1P065

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší v místnosti 1P065 rozšíření průchodů. Po otlučení omítek bylo zjištěno, že stávající ocelové nosníky svojí délkou nevyhoví předepsanému uložení a musí být z tohoto důvodu nahrazeny novými.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 11 384,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Výrobní dokumentace zhotovitele

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUHLASIT

SOUHLASÍM

ROZPOČET

stavba: VŠPJ

Objekt: Doplnění I profilu v m.č.1P065

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

11 384,00

003: Svislé konstrukce

9 060

31.	SP	346244381	Plentování jednostranné v do 200 mm válcovaných nosníků cihlami	m2	1,373	556,50	764
	SP	975043111	Jednořadové podchycení stropů pro osazení nosníků v do 3,5 m pro zatížení do 750 kg/m	m	8,0	184,00	1 472
		317944323	Válcované nosníky č.14 až 22 dodatečně osazované do připravených otvorů	t	0,188	36 300,00	6 824,40

009: Ostatní konstrukce a práce

1 250

		973031325	Vysekání kapes ve zdivu cihelném na MV nebo MVC pl do 0,10 m2 hl do 300 mm	kus	8,000	205,00	1 640,00
118.	SP	962032431	Bourání zdiva cihelných z dutých nebo plných cihel pálených i nepálených na MV nebo MVC do 1 m3	m3	- 0,75	520,00	- 390
		4	Vodorovné konstrukce				733,60
		413232211	Zazdívka zhlaví válcovaných nosníků v do 150 mm	kus	8,000	91,70	733,60

099: Přesun hmot HSV

207

187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	0,78	265,60	207
------	----	-----------	--	---	------	--------	-----

099: Přesun hmot HSV

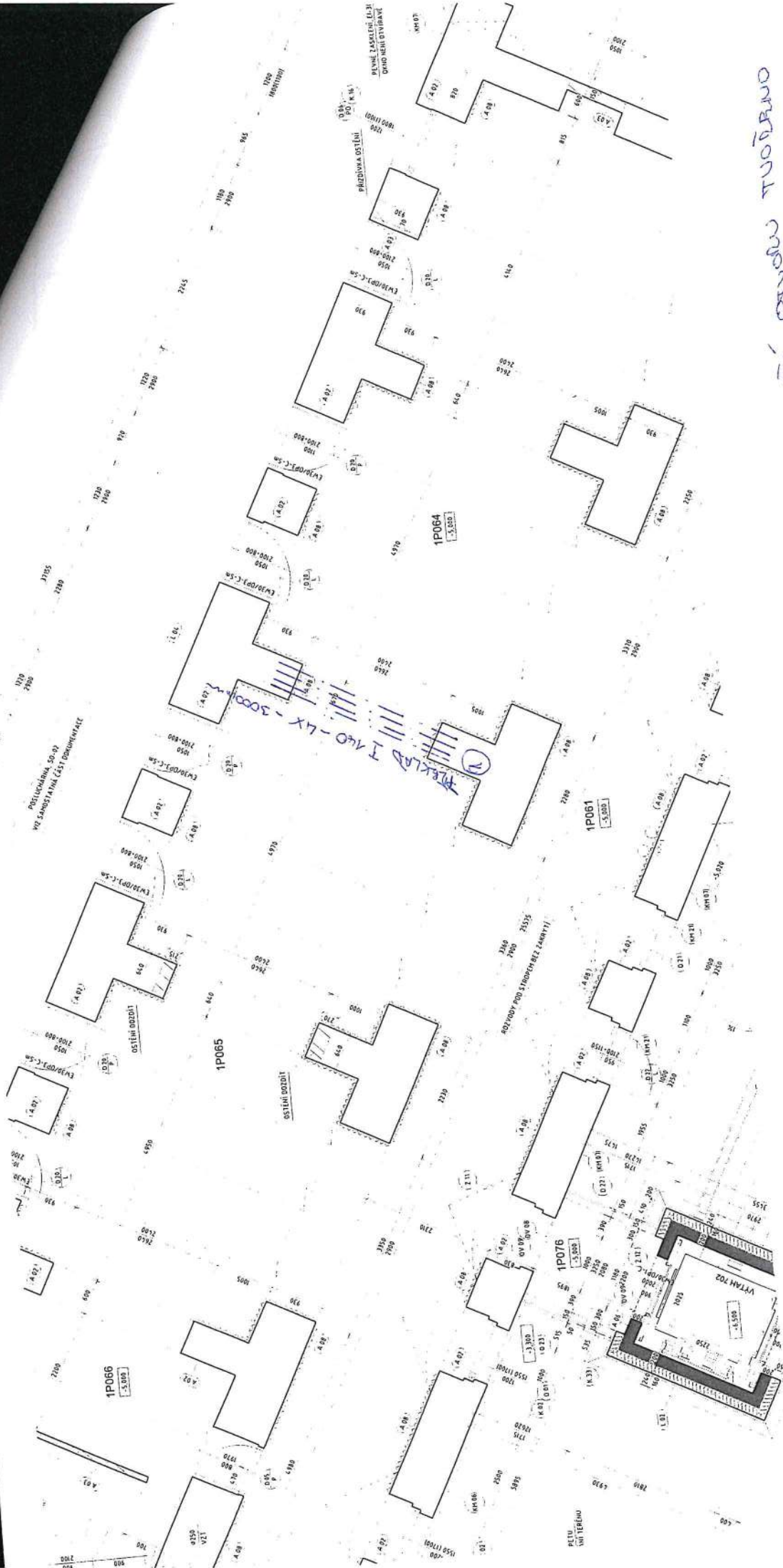
- 770

190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	- 1,35	80,00	- 108
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	- 6,75	8,00	- 54
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	- 1,35	350,00	- 473
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	- 1,35	100,00	- 135

VRN

901

	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	10 481,74	901
--	----	-----	-----------------------------	---	-----	-----------	-----



① NÁSTĚNÍ OKNOU TUČNĚNO
4xI140 D. 3000mm

② ŽELEZNÝ I 40-4x-3000

VÝTAH 702

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 19

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Vnitřní omítky zdiva

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší obnovu vnitřních omítek kombinací 10 % oprav + rezné zdivo. Na základě nového architektonického návrhu, po projednání a schválení kolegiem rektora bylo původní řešení omítek změněno (viz vzorové místnosti, architektonické schéma omítek, e-mailová korespondence, zápisy z kontrolního dnů).

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 3 628 856,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Architektonické schéma omítek

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

JOUHLSM

Vnitřní omítky stěn - komplet

Pos.	Typ	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.	Jedn. cena	Cena
			006: Úpravy povrchu				3 628 856,00
91.	SP	612421231	Oprava vnitřních omítek štukových stěn MV v rozsahu do 10 %	m2	-6 073,47	68,84	3 180 205
110.	SP	978013191	Otlučení vnitřní vápenné nebo vápenocementové omítky stěn v rozsahu do 100 %	m2	1 615,58	32,00	- 415 098
		985131111	Očištění ploch stěn, rubu klenéb a podlah tlakovou vodou	m2	1 615,58	99,50	51 699
	SP	612131301	Cementový postřik vnitřních stěn nanášený celoplošně strojně	m2	1 360,85	59,60	160 750
	SP	612321341	Vápenocementová omítka štuková dvouvrstvá vnitřních stěn nanášená strojně	m2	1 360,85	193,00	81 107
	SP	612321391	Příplatek k vápenocementové omítce vnitřních stěn za každých dalších 5 mm tloušťky strojně	m2	4 082,55	48,10	262 644
90.	SP	612311131	Potážení vnitřních stěn vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	3 245,46	152,00	196 371
	SP	62745293R01	Sjednocení povrchu rezného zdiva pačkováním maltou MVC s přebroušením dle provedeného vzorku	m2	1 781,15	550,00	493 310
89.	SP	612421331	Oprava vnitřních omítek štukových stěn MV v rozsahu do 30 %	m2	4 636,37	234,00	979 633
112.	SP	978023411	Výškrabání spár zdiva cihelného mimo komínového	m2	702,15	25,00	1 084 911
	SP	349231811	Přizdivka ostění s ozubem z cihel tl do 150 mm	m2	87,08	871,00	17 554
67.	SP	612325302	Vápenocementová štuková omítka ostění nebo nadpraží	m2	277,82	680,00	75 850
477.	SP	784221111	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha středně otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	-96,25	26,00	188 920
	SP	619995001	Začištění omítek kolem oken, dveří, podlah nebo obkladů	m	405,60	138,00	- 2 502
475.	SP	784131101	Odstranění línkrustace v místnostech výšky do 3,80 m	m2	-737,16	65,00	55 973
			099: Přesun hmot HSV				161 283
187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	209,949	265,60	55 762
		997013113	Vnitrostaveništní doprava suť a vybouraných hmot	t	84,147	564,00	47 459
190.	SP	997013501	Odvoz suť a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	84,147	80,00	6 732
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu suť a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	420,735	8,00	3 366
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	84,147	350,00	29 451
194.	SP	997321211	Svislá doprava suť a vybouraných hmot v do 4 m	t	84,147	100,00	8 415
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy suť a vybouraných hmot	t	336,588	30,00	10 098
			VRN				287 368
	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	3 341 488,00	287 368

1. NP

QARTA

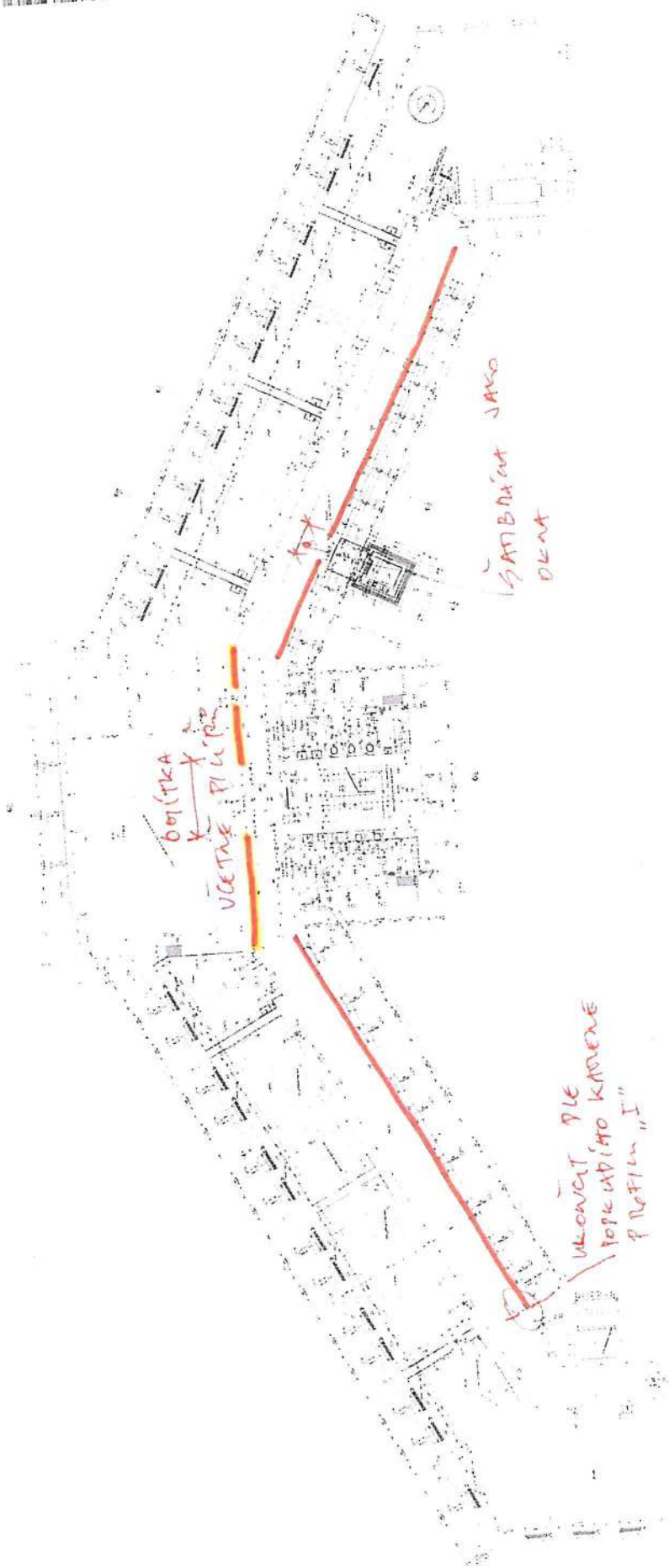
[illegible]

DATE: 14/11/2024

1. ÚVOD 2. CÍL 3. ZADÁNÍ 4. VÝCHOZÍ STAV 5. VÝVOJ 6. ZÁVĚR	7. PŘÍLOHY 8. ZÁVĚR 9. PŘÍLOHY 10. ZÁVĚR
--	--

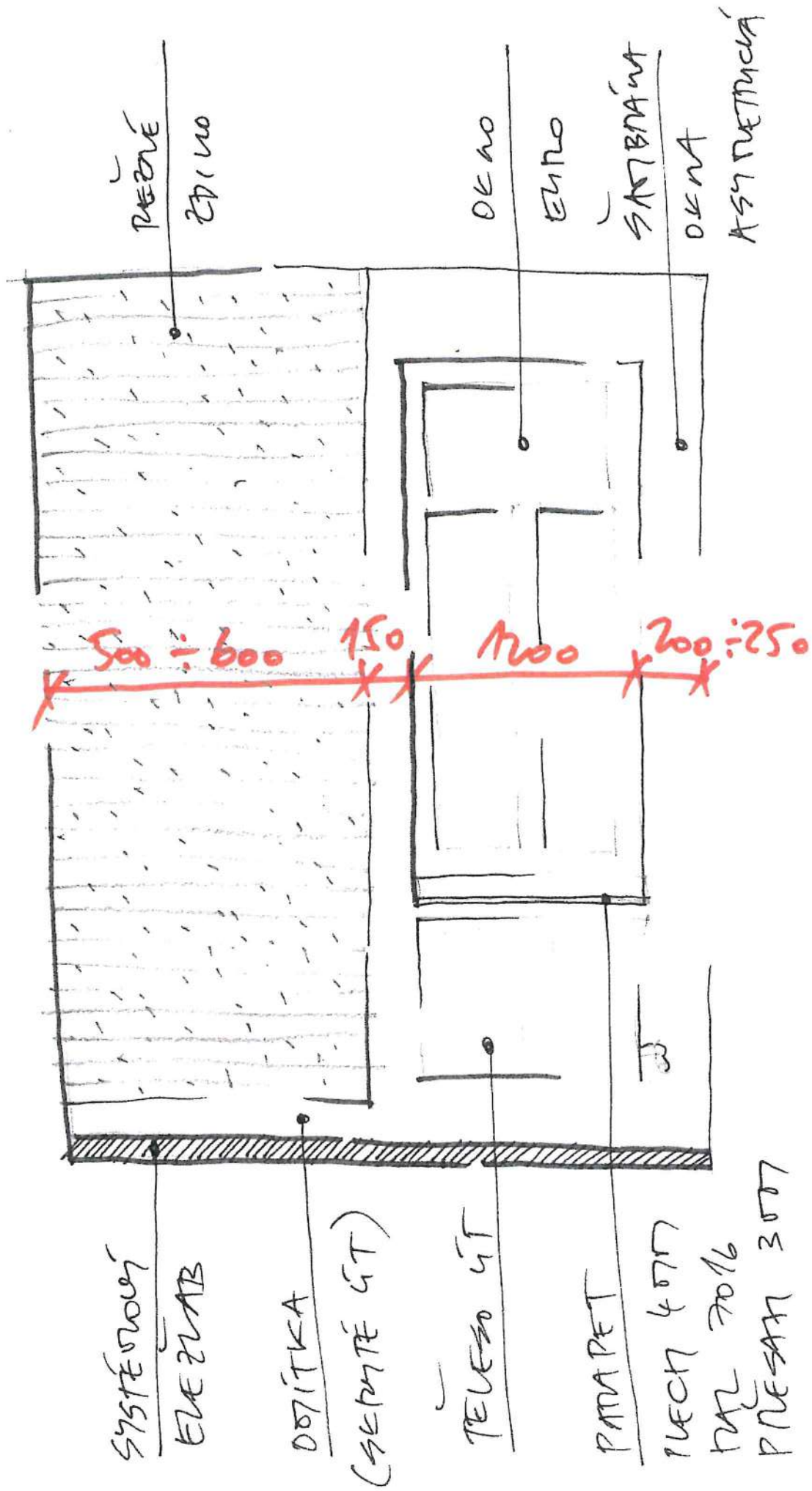
ČARTA

2:NP



ISAT BÚRA JAKO
DEAT

VLONČAT, DIE
POKUDÍHO KARENE
PROFEM "I"



NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 20

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Přetřídění hornin dle inženýrsko-geologického průzkumu (IGP)
Při zatřídění hornin dokumentace provedení stavby (DPS) vycházela pouze z geologické rešerše, geologický průzkum proveden nebyl. Projekt uvažoval s těžitelností horniny tř. 2 až 6.
Inženýrsko-geologický průzkum prováděný v rámci stavby zařadil těžitelnost horniny do třídy 2 až 4.

Jedná se o uznatelné méněpráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH - 366 999,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet
2. Závěrečná zpráva IGP

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČENÍ ODSOUHLASIT

POUČENÍ

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ
Objekt: Přetřídění hornin dle IGP

D_2.1: Architektonicko-stavební řešení

- 355 999,00

001: Zemní práce - odpočty

- 1 205 655

1.	SP	122101102	Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině tř. 1 a 2 objem do 1000 m3	m3	- 156,48	42,00	- 6 572
2.	SP	131201103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	- 728,78	91,00	- 66 319
3.	SP	131201109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3	m3	- 728,78	1,00	- 729
4.	SP	131301103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4 objemu do 5000 m3	m3	- 1 093,17	174,00	- 190 212
5.	SP	131301109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4	m3	- 1 093,17	1,00	- 1 093
6.	SP	131401102	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 5 objemu do 1000 m3	m3	- 616,66	350,00	- 215 831
7.	SP	131501102	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 6 objemu do 1000 m3	m3	- 364,39	365,00	- 133 002
8.	SP	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	- 9,095	379,00	- 3 447
9.	SP	132201109	Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3	m3	- 9,095	1,00	- 9
10.	SP	132201201	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	- 55,507	201,00	- 11 157
11.	SP	132201209	Příplatek za lepivost k hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 3	m3	- 55,507	1,00	- 56
12.	SP	133501101	Hloubení šachet v hornině tř. 6	m3	- 12,5	1 150,00	- 14 375
13.	SP	139711101	Vykopávky v uzavřených prostorách v hornině tř. 1 až 4	m3	- 151,305	950,00	- 143 740
14.	SP	161101101	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 2,5 m	m3	- 910,975	39,00	- 35 528
15.	SP	161101102	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 4 m	m3	- 284,808	66,00	- 18 797
16.	SP	161101152	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 5 až 7 hl výkopu do 4 m	m3	- 616,66	91,00	- 56 116
17.	SP	161101153	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 5 až 7 hl výkopu do 6 m	m3	- 376,89	210,00	- 79 147
18.	SP	162301101	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	- 1 529,072	30,00	- 45 872
19.	SP	162301101	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	- 2 423,351	30,00	- 72 701
20.	SP	167101102	Nakládání výkopku z hornin tř. 1 až 4 přes 100 m3	m3	- 764,536	45,00	- 34 404
21.	SP	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	- 2 423,351	12,00	- 29 080
22.	SP	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné), uloženo na pozemcích VŠPJ	t	-		-
23.	SP	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	- 764,536	49,00	- 37 462
24.	SP	181951104	Úprava pláně v hornině tř. 5 až 7 se zhutněním	m2	- 833,858	12,00	- 10 006

001: Zemní práce - přípočty

867 719

1.	SP	122101102	Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině tř. 1 a 2 objem do 1000 m3	m3	156,48	42,00	6 572
2.		131101103	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 1 a 2 objemu do 5000 m3	m3	1 366,090	57,20	78 140,35
3.		131201102	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3 objemu do 1000 m3	m3	900,300	91,00	81 927,30
4.		131201109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 3	m3	900,300	1,00	900,30
5.		131301102	Hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4 objemu do 1000 m3	m3	536,180	192,00	102 946,56
6.		131301109	Příplatek za lepivost u hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4	m3	536,180	1,00	536,18
7.		132101101	Hloubení rýh šířky do 600 mm v hornině tř. 1 a 2 objemu do 100 m3	m3	9,095	307,00	2 792,17
8.		132101201	Hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 1 a 2 objemu do 100 m3	m3	55,507	220,00	12 211,54
9.		133301101	Hloubení šachet v hornině tř. 4 objemu do 100 m3	m3	12,500	1 300,00	16 250,00
10.		133301109	Příplatek za lepivost u hloubení šachet v hornině tř. 4	m3	12,500	197,00	2 462,50
11.		139711101	Vykopávky v uzavřených prostorách v hornině tř. 1 až 4	m3	151,305	950,00	143 739,75
12.	SP	161101101	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 2,5 m	m3	910,975	39,00	35 528,03
13.	SP	161101102	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 4 m	m3	901,468	66,00	59 496,89
14.		161101103	Svislé přemístění výkopku z horniny tř. 1 až 4 hl výkopu do 6 m	m3	376,890	255,00	96 106,95
15.	SP	162301101	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	1 529,072	30,00	45 872,16
16.	SP	162301101	Vodorovné přemístění do 500 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4	m3	2 423,351	30,00	72 700,53
17.	SP	167101102	Nakládání výkopku z hornin tř. 1 až 4 přes 100 m3	m3	764,536	45,00	34 404,12
18.	SP	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	2 423,351	12,00	29 080,21
19.	SP	171201211	Poplatek za uložení odpadu ze sypaniny na skládce (skládkovné), uloženo na pozemcích VŠPJ	t	-		0,00
20.	SP	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	764,536	49,00	37 462,26
21.		181951102	Úprava pláně v hornině tř. 1 až 4 se zhutněním	m2	833,858	10,30	8 588,74

VRN

- 29 062

SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	- 337 936,00	- 29 062
----	-----	-----------------------------	---	-----	--------------	----------



RNDr. Vilém Fůrych
Brtnická 18
58601 Jihlava

☎ 604662578
IČO: 484 58 279

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA **inženýrsko-geologického průzkumu**

**Jihlava – Vysoká škola polytechnická –
přístavba posluchárny**



Jihlava, květen 2018

Výtisk č.: 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA inženýrsko-geologického průzkumu

Název zakázky:

**„Jihlava – Vysoká škola polytechnická –
přístavby posluchárny“**

Č. zakázky objednatele:

Č. zakázky zhotovitele: 24/2018

Ev. č. ČGS Geofond:

Objednatel:

Podzimek a synové s. r. o., Váňovská 528,
589 16 Třešť
IČ: 46978194, DIČ: 46978194

Zpracovatel a odpovědný
řešitel:

RNDr. Vilém Fůrych, Brtnická 18, 58601 Jihlava
IČ: 48458279, DIČ: 6401191126
Tel.: 604662578
e-mail: dornogobi@seznam.cz

Grafické výstupy:

RNDr. Vilém Fůrych

Vrtné práce:

LTgeo s.r.o.

Rozdělovník:

Výtisk č. 1 – 3

Podzimek a synové s. r. o., Váňovská 528, 589 16 Třešť

Výtisk č. 4

ČGS-Geofond Praha

Výtisk č. 5

RNDr. Vilém Fůrych, Brtnická 18, 58601 Jihlava

Obsah

1. Úvod – geologický úkol a údaje o území.....	2
2. Přírodní poměry lokality a blízkého okolí.....	4
2.1 Fyzicko-geografické a topografické poměry, využití území.....	4
2.2 Všeobecné geologické poměry.....	4
2.3 Všeobecné hydrologické poměry.....	6
2.4 Všeobecné hydrogeologické poměry.....	7
3. Provedené práce – průběh a metodika.....	7
3.1 Rekognoskace terénu staveniště a jeho nejbližšího okolí.....	8
3.2 Vrtné práce a odběry vzorků.....	8
3.3 Geologický sled, řízení a vyhodnocení průzkumných prací.....	9
4. Výsledky průzkumných prací.....	10
4.1 Podrobné geologické poměry staveniště.....	10
4.2 Podrobné hydrogeologické poměry staveniště.....	11
4.3 Geotechnická charakteristika základových půd a hodnocení podmínek pro zakládání.....	11
4.4 Zemní práce.....	12
5. Závěry a doporučení.....	13

Seznam příloh

Příloha I: Geologická dokumentace průzkumných vrtů (2 strany)

1. Úvod – geologický úkol a údaje o území

Koncem dubna r. 2018 byla na základě výzvy ing. Z. Šťastného pro firmu Podzimek a synové s. r. o., (Váňovská 528, 589 16 Třešť IČ: 46978194, DIČ: 46978194) zpracována cenová nabídka na provedení inženýrsko-geologického průzkumu v prostoru projektované přístavby velkoprostorové posluchárny ke stávajícímu objektu Vysoké školy polytechnické v Jihlavě. Přístavba bude probíhat na pozemcích p. č. 3214 a 329/1. Realizace průzkumných prací byla objednána koncem 25.4. 2018.

a) Název geologického úkolu, etapa geologických prací, lokalizace prostoru průzkumu

Geologický úkol byl zpracován pod názvem „Inženýrsko-geologický průzkum Jihlava – Vysoká škola polytechnická – přístavba posluchárny“ a je u zhotovitele zaevidován pod číslem 24/2017.

Úkol byl zpracován v úrovni podrobného inženýrsko-geologického průzkumu.

Lokalizace prostoru průzkumu:

Kraj: Vysočina
Okres: Jihlava
Obec: Jihlava
Katastrální území: Jihlava
Parcely č.: 3214 a 329/1

Vysoká škola polytechnická je situována v centrální části města Jihlavy, mezi areálem autobusového nádraží a objektem Horáckého zimního stadionu, v polygonu mezi jižním okrajem autobusového nádraží a ulicemi Tyršova, Tolstého a Jaráskovy. Vlastní přístavba proběhne na severním okraji stávajícího objektu vysoké školy, v cípu vymezeném jv. okrajem autobusového nádraží a Tyršovou ulicí. Pozici prostoru průzkumu ve městě Jihlavě ukazuje obrázek č. 1. Podrobnější popis topografické a morfologické situace uvádí kapitola 2.1.

b) Objednatel, organizace, odpovědný řešitel geologických prací

Objednatelem inženýrsko-geologického průzkumu je firma Podzimek a synové s. r. o. (Váňovská 528, 589 16 Třešť IČ: 46978194, DIČ: 46978194) a zhotovitelem RNDr. Vilém Fůrych, Brtnická 18, 58601 Jihlava (IČ: 48458279, DIČ 6401191126).

Odpovědným řešitelem geologického úkolu byl RNDr. Vilém Fůrych, držitel odborné způsobilosti v oborech inženýrské geologie a hydrogeologie (číslo osvědčení MŽP 2010/2006).

c) Cíl geologických prací

Cílem geologického průzkumu bylo inženýrsko-geologické zhodnocení staveniště projektované přístavby posluchárny.

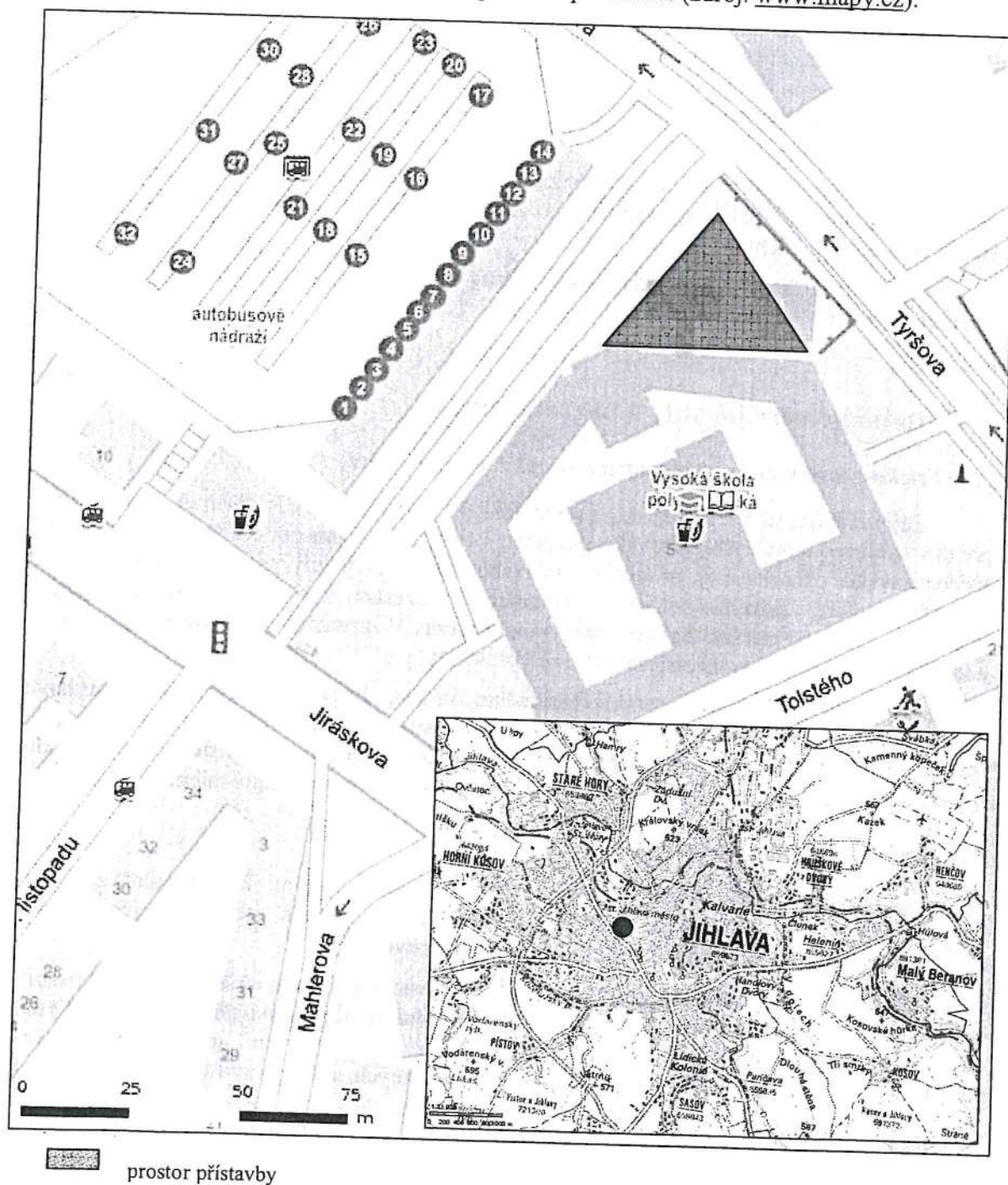
Úkolem inženýrsko-geologického průzkumu byla specifikace geologických poměrů a konkretizace podmínek, v nichž bude výstavba probíhat - rozlišení základových půd, jejich rozložení na staveništi, specifikace hloubky a charakteru skalního masívu a určení jejich fyzikálně-mechanických parametrů, stanovení hloubky podzemní vody a jejího možného vlivu na postup výstavby i dlouhodobého vlivu na stavební konstrukce.

Průzkum měl zhodnotit i správnost předpokladů o únosnosti základových půd uvedených v projektové dokumentaci stavby.

Stručná charakteristika objektu projektované přístavby je uvedena v odstavci d).

Výsledky průzkumných prací budou využity jako podklad pro projektování zakládání a výstavby stavebního objektu.

obrázek č. 1: Zobrazení orientační pozice prostoru průzkumu (zdroj: www.mapy.cz).



d) Charakteristika projektovaných stavebních objektů a podklady pro průzkum

Založení posluhárny je projektováno na železobetonové desce, základových pasech, či patkách. Základové pasy stávající budovy mají být podchyceny tryskovou injektáží, či tradičně podbetonovány.

Podle poskytnutých informací má mít přístavba jedno podzemní podlaží, v části blíže ke stávajícímu objektu VŠ polytechnické má být zbudováno i 2. podzemní podlaží.

K realizaci průzkumných prací byla poskytnuta kopie 2 stran z projektové dokumentace „VŠPJ Výstavba velkokapacitní posluhárny na pozemcích p. č. 3219/1 a 3219/2“ a půdorysný polohopisný plán pozice projektované přístavby. Dále byla k dispozici: Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000 list 23-234 Jihlava, MS, ÚÚG Praha (Veselá M. 1986).

Počet průzkumných děl, jejich pozice a hloubky byly určeny na základě vzájemné konzultace geologa RNDr. V. Fůrycha a zástupce objednatele ing. Z. Šťastného a stavbyvedoucího p. Pechka.

Půdorysnou dispozici přístavby posluhárny ve vztahu ke stávajícímu objektu VŠPJ ukazuje obrázek č. 1 a obrázek č. 3.

2. Přírodní poměry lokality a blízkého okolí

2.1 Fyzicko-geografické a topografické poměry, využití území

Zájmové území se z hlediska geomorfologického členění ČR (Demek et al. 1987) nalézá v subprovincii Česko-moravské soustavy, v oblasti Českomoravské vrchoviny, v celku Hornosázavské pahorkatiny, podcelku Jihlavsko-sázavské brázdy a na j. okraji okrsku Jihlavské kotliny. Jihlavská kotlina je tektonicky založenou kotlinou s relativně plochým reliéfem a je proříznuta údolími řek Jihlavy a Jihlávky. V západní části kotliny jsou dodnes zachovány stopy po dolování stříbra ve 13. a 14. století.

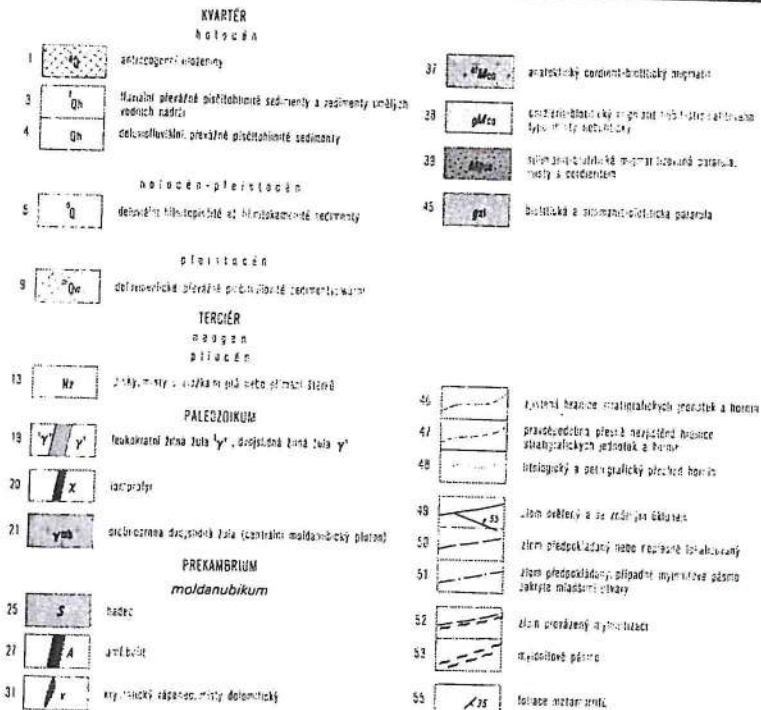
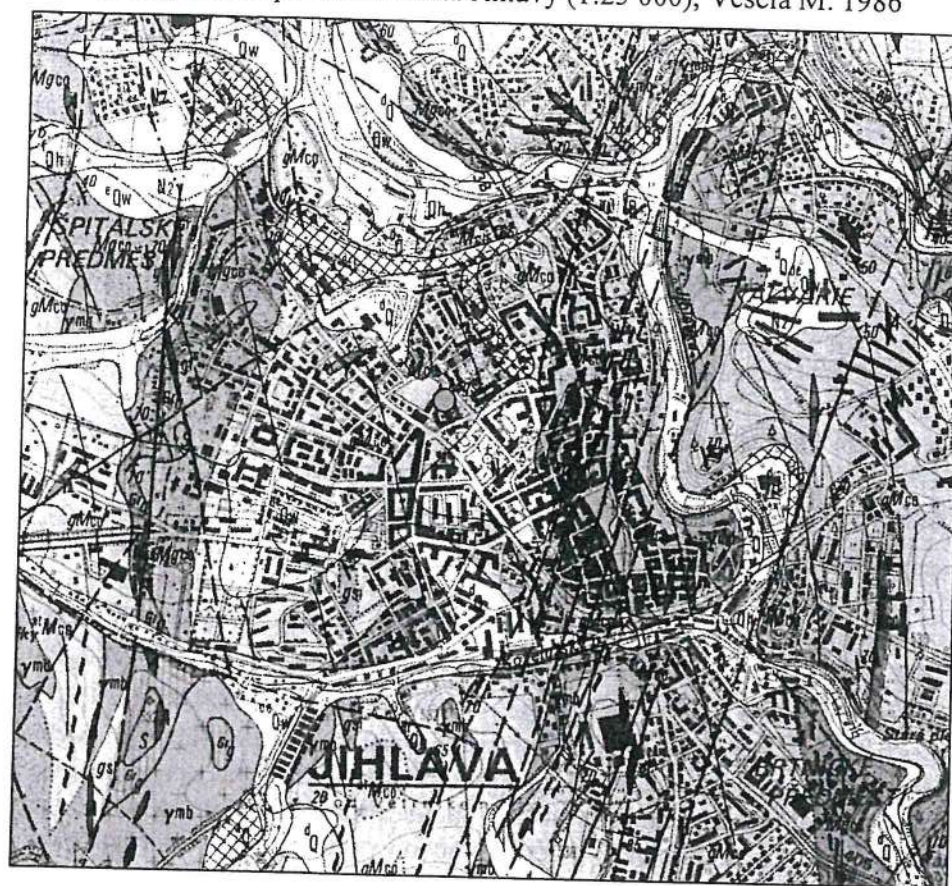
Staveniště se nalézá v centrální části města Jihlavy, zhruba 0,6 km sz. od Masarykova náměstí, na jv. hranici autobusového nádraží a po jz. straně Tyršovi ulice (viz obrázek č. 1). Terén se v zájmovém prostoru generelně uklání ve směru k S až SSV, v místě staveniště je do roviny upraven pomocí násypů. Nadmořská výška staveniště se pohybuje kolem 515 m.

2.2 Všeobecné geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska (podle Mísaře Z. et al. 1983) náleží zájmový prostor jednotvárné skupině moravského moldanubika východně od centrálního masívu moldanubického plutonu a západně od jihlavského masívu.

Zřídka se v základním komplexu metamorfovaných hornin objevují vložky hornin odlišného minerálního složení. Jde především o drobná amfibolitová tělíska velikosti řádu max. prvních stovek metrů (délka protažení), jejichž směr protažení je totožný se směry metamorfní foliace. Dále se objevují polohy jemnozrnných až drobnozrnných šedočerných grafitických pararul s přechody do grafitického kvarcitu.

obrázek č. 2: Geologická mapa centra města Jihlavy (1:25 000), Veselá M. 1986



● pozice staveniště

Zřídka se v základním komplexu metamorfovaných hornin objevují vložky hornin odlišného minerálního složení. Jde především o drobná amfibolitová tělíska velikosti řádu max. prvních stovek metrů (délka protažení), jejichž směr protažení je totožný se směry metamorfní foliace. Dále se objevují polohy jemnozrnných až drobnozrnných šedočerných grafitických pararul s přechody do grafitického kvarcitu.

Generelní trend metamorfní foliace je v prostoru centra města Jihlavy SSZ-JJV se sklonem cca 70° k VSV. V uvedeném směru foliace jsou protažena i tělesa jednotlivých horninových vložek (amfibolity, grafitické ruly).

Metamorfity jsou v prostoru Masarykova náměstí a dále v Křížové ulici pronikány četnými apofýzami centrálního masívu moldanubického plutonu, jejichž průnik komplexem metamorfitů je spjat s průběhem poruchového systému jihlavského zlomu, paralelního s linií přibyslavské mylonitové zóny. Směr tohoto zlomu je SV-JZ až SSV-JJZ a je tvořen poměrně širokým pásmem několika subzón mylonitů a doprovodných zlomů procházejících zhruba středem historického jádra města Jihlavy. V navětralém stavu jsou tyto horniny žlutavé až narezavělé. Textura je všesměrná, bez vyrostlic.

Krystalické horniny jsou směrem k povrchu rozpukané a rozložené v kamenitá, štěrkovitá až písčítá eluvia, přecházející v deluviální hlinitopísčité uloženiny. Mocnost zvětralínového pláště v centrálních částech města Jihlavy není vzhledem k erozně denudačnímu charakteru reliéfu příliš velká a pohybuje v intervalu do 2 metrů a jen ojediněle přesahuje 4 m.

Podle Veselého M. (1989) je mladším projevem existence přibyslavské mylonitové zóny a jihlavského zlomu morfologická jednotka, označovaná jako jihlavská (jihlavsko-sázavská) brázda (na jejím nejjižnější okraji se nalézá jihlavská kotlina a předmětné staveniště), v níž se vyskytují četné reliкty tektonicky zakleslých nebo vyzdvižených terciérních sedimentů.

Terciérní sedimenty bývají představovány jemně až hrubě zrnitými, bělavě šedými, nažloutlými i rezavě hnědými písky, místy s vložkami jílu nebo příměsí štěrku, laterálně i vertikálně se střídajícími.

Výskyt těchto uloženin v metrových mocnostech (zpravidla do 10 m) je v centrální části města Jihlavy vázán na prostor mezi Benešovou ulicí na sz. straně Masarykova náměstí, křížovatkou ulic Žižkova a Mahlerova, objektem Horáckého zimního stadionu na sz. straně Smetanových sadů, ulicí Tolstého a polygon uzavírá ulice Legionářů spolu s ulicí Palackého. Z uvedeného vyplývá, že výskyt terciérních sedimentů je znám v prostoru severně od areálu Vysoké školy polytechnické, cca 100 m j. od prostoru přístavby posluchárny.

V intravilánech městských aglomerací bývá terén antropogenně upravován zářezy a násypy, což se mohlo vztahovat i na prostor předmětného staveniště.

Výše popsané obecně geologické poměry graficky vyjadřuje výřez z geologické mapy – viz obrázek č. 2.

2.3 Všeobecné hydrologické poměry

Zájmová lokalita leží vysoko nad místní erozní bází, kterou tvoří řeka Jihlava. Řeka Jihlava protéká ve vzdálenosti cca 0,7 km ssv. směrem, v nadmořské výšce cca 475 m, zhruba o 40 m níže než je předmětné staveniště (515 m n. m.).

Hydrologicky se prostor provedených průzkumných prací nalézá v dílčím povodí č. 4-16-01-035 (řeka Jihlava mezi ústím Smrčenského potoka a ústím Jihlávky – pravý břeh).

V daném staveništi, ani jeho blízkosti se nenachází žádný povrchový recipient.

Generelní směr odvodnění povrchových vod je k S a SZ k areálu autobusového nádraží a dále do údolí řeky Jihlavy.

2.4 Všeobecné hydrogeologické poměry

Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží město Jihlava, hydrogeologickému rajónu 655 - Krystalinikum v povodí Jihlavy (Michlíček E. et al 1986). Tento rajón je tvořen jednokolektorovým systémem hydrogeologického masívu, tvořeného komplexem migmatitů, migmatizovaných rul a magmatitů. Jde prakticky o jediný regionálně rozšířený puklinový kolektor s proměnlivým podílem průlinové porozity, který se váže především na zónu zvětrávání a podpovrchového rozpojení hornin. Propustnost puklinového komplexu je dána výlučně propustností puklin, stupněm jejich otevřenosti a je proměnlivá místo od místa. Zpravidla nejpropustnější bývají tektonicky porušené horniny doprovázející zlomové linie. V důsledku velké nehomogenity kolektoru jsou rozdílná i množství vody protékající jednotlivými puklinami a poruchami. Mocnost tohoto kolektoru probíhajícího víceméně konformně s povrchem terénu, dosahuje v závislosti na petrografickém typu hornin nejvýše několika desítek metrů. V hlubších partiích krystalinika může být podzemní voda vázána na výrazněji propustné tektonické zóny. Pro kolísání hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů v hydrogeologickém masívu je charakteristický roční cyklus s maximy v jarních měsících a minimy koncem léta a v podzimních obdobích.

Hloubka oběhu je dána úrovní místní erozivní báze, kterou v daném prostoru představuje řeka Jihlava (viz kapitola 2.3). Hladina podzemní vody je převážně volná a sleduje konformně terén.

K infiltraci dochází prakticky v celé ploše rozšíření hornin krystalinika, v závislosti na míře propustnosti kvartérního pokryvu a zvětralinového pláště.

Nejčastějším způsobem odvodnění mělkého oběhu podzemních vod je skrytý příron do uloženin údolních niv, případně přímo do vodotečí, méně časté jsou suťové a puklinové vývěry v úrovni a nad úrovní místních erozivních bází. Průlinovo-puklinový oběh podzemních vod je silně rozkolísaný a nepravidelný s lokální závislostí na petrografickém složení, tektonické predisponovanosti a charakteru čtvrtohorních pokryvných útvarů.

Na elevacích je eluvium po bezesrážkovém období většinou vyschlé, v terénních sníženinách bývá zvodnělé. Atmosférické srážky spadlé na povrch terénu se z větší části odpaří nebo odtékají jako povrchový odtok, jen malá část srážek infiltruje do hlubších vrstev zvětralin a následně až do puklinového systému krystalických břidlic, kde po dosažení hladiny podzemní vody přispěje k doplnění jejich zásob. Dále podzemní voda proudí k místní erozivní bázi (k severu), kterou tvoří řeka Jihlava.

3. Provedené práce – průběh a metodika

Průzkumné vrtné, hydrogeologické a geologické práce proběhly koncem dubna 2018.

V rámci realizovaného průzkumu proběhly:

- rekognoskace terénu staveniště a jeho nejbližšího okolí a vytýčení pozice vrtů,
- vrtné práce,
- geologický sled, řízení a vyhodnocení průzkumných prací
- stanovení agresivity podzemní vody.

Technické vrtné práce provedla firma LTgeo s.r.o. Čebín, laboratorní práce – stanovení agresivity podzemní vody byly provedeny v laboratoři Centra hygienických laboratoří Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě, pracoviště Jihlava.

3.1 Rekognoskace terénu staveniště a jeho nejbližšího okolí

Před vypracováním nabídky na průzkumné práce byla ve spolupráci s ing. Šťastným a stavbyvedoucím, panem Pechkem provedena prohlídka staveniště a byl konzultován potřebný počet průzkumných děl, jejich pozice a hloubka. V rámci rekognoskace byla průzkumná díla v terénu vytýčena.

3.2 Vrtné práce a odběry vzorků

Počet, pozici a hloubku průzkumných vrtů specifikoval v konsenzu se zpracovatelem průzkumných prací objednatel geologického průzkumu.

Před vlastní realizací vrtných prací ověřil stavbyvedoucí pan Pechek nepřítomnost podzemních inženýrských sítí v místě vytýčených vrtů.

Celkem byly vytýčeny 2 průzkumné vrtné sondy. Jejich přehled, spolu s jejich základní charakteristikou uvádí tabulka č. 1, graficky jejich pozici vyjadřuje obrázek č. 3.

Vrtné práce provedla dne 26.4. 2018 firma LTgeo s.r.o. Čebín. Vrtly byly hloubeny strojní vrtnou soupravou URB 3A na podvozku ZIL technologií jádrového vrtání na sucho tvrdokovovou korunkou $\varnothing$ 156 mm.

Průzkumné vrtly byly vedeny do hloubek 6,0 (vrt JV-2) a 8,0 m (vrt JV-1). Vrtání postupovalo pomocí návrtů v délce maximálně 0,5 m (obecně však kratších). Jednotlivé návrtly byly ukládány do plastových typizovaných vzorkovnic. Vytěžené vrtné jádro bylo průběžně dokumentováno přítomným geologem RNDr. V. Fůrychem.

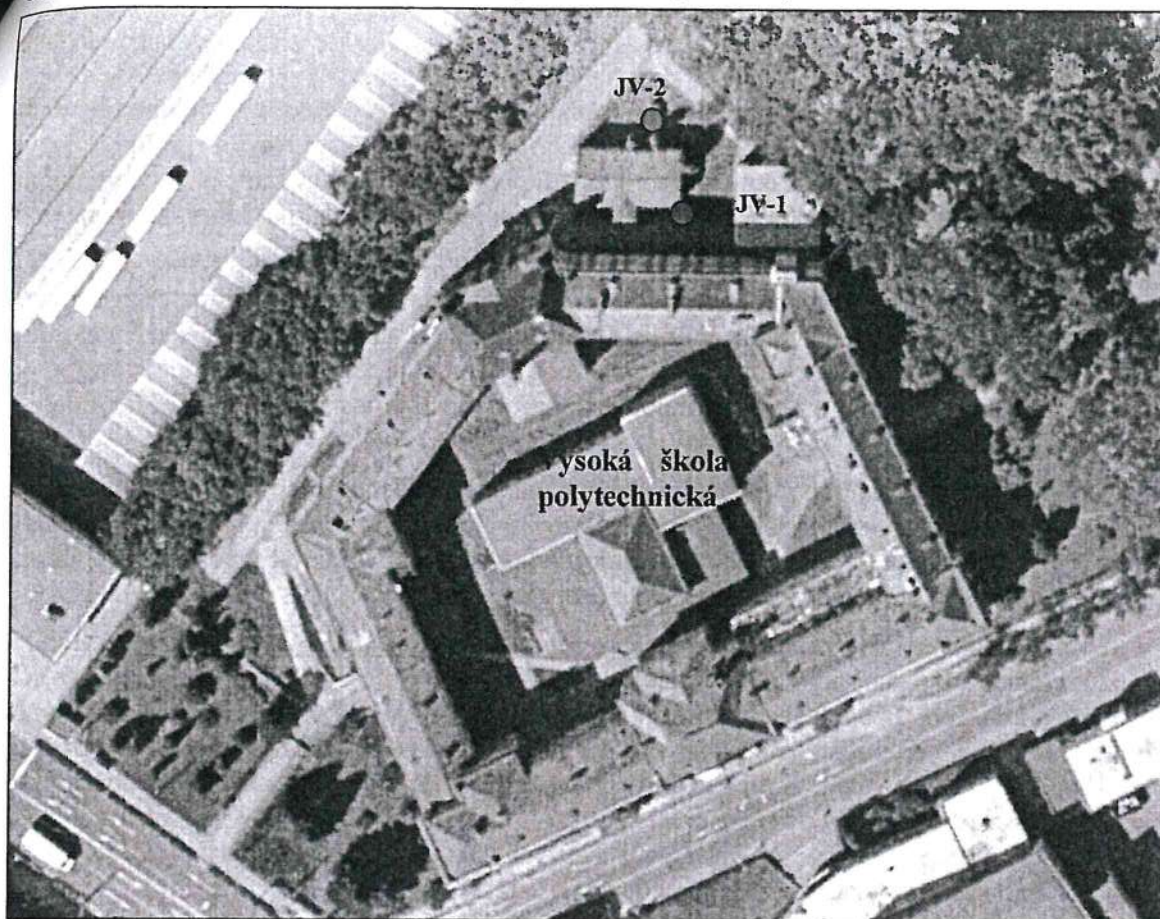
Dokumentace vrtného jádra nově provedených průzkumných vrtů je obsahem Přílohy I. Výnos jádra byl obecně dostatečný (cca 95-100%).

Nevystrojené vrtly byly po odvrtání, dokumentaci ponechány pro odběr vzorku podzemní vody pro stanovení její agresivity vůči betonovým konstrukcím.

Vzorek podzemní vody byl odebrán z vrtu JV-1 dne 27. 4. 2017. Vzorek byl odebrán za statického stavu hladiny podzemní vody přelivným válcem z hladiny podzemní vody, do skleněných vzorkovnic dodaných zpracovatelskou laboratoří (Centrum hygienických laboratoří Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě, pracoviště Jihlava). Vzorek byl analyzován za účelem stanovení agresivity podzemních vod vůči stavebním konstrukcím.

K termínu předání závěrečné zprávy nebyly výsledky rozboru ještě známy a budou předány dodatečně.

obrázek č. 3: Pozice provedených vrtů (podklad Google Earth).



● pozice průzkumného vrtu

3.3 Geologický sled, řízení a vyhodnocení průzkumných prací

V rámci geologického sledu a řízení prací probíhal celkový management a koordinace jednotlivých činností realizace průzkumných prací.

Realizace vrtných prací proběhla v součinnosti se stavbyvedoucím předmětné stavby panem Pechkem. Dále byla v rámci geologických činností prováděna geologická dokumentace vrtů, geologická a hydrogeologická rekognoskace terénu odběr vzorku podzemní vody.

Zeminy a horniny byly popsány z hlediska inženýrské geologie podle ČSN 72 1001 „Pomenovanie a opis hornín v inžinierskej geológii“ a oklasifikovány dle ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ dle ČSN EN ISO 14688- „Geotechnický průzkum a zkoušení - Pojmenování a zatřídování zemín - Část 1: Pojmenování a popis“. Těžitelnost zemín a hornin byla zatříděna dle ČSN 73 3050 „Zemné práce“ a dle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“.

Po ukončení terénních prací byly průzkumné práce vyhodnoceny a byla vypracována předkládaná závěrečná zpráva, jejíž základní struktura vychází z Vyhlášky 369/2004 Sb.

4. Výsledky průzkumných prací

4.1 Podrobné geologické poměry staveniště

Provedený inženýrsko geologický průzkum potvrdil obecnou geologickou stavbu popsanou v kapitole 2.2, krystalické podloží je tvořeno silně zvětralými rulami, byla potvrzena i přítomnost horizontu kvartérních jílovitých polygenetických půd ukončujících sedimentaci terciérních jezer. Jezerní písčité sediment byl v mocnosti 0,5 m zjištěn pouze ve vrtu JV-2. Terén je v prostoru staveniště překryt 2 m mocnou vrstvou násypu.

Skalní podloží je tvořeno biotitickými, velmi silně zvětralými, migmatizovanými pararulami, rozloženými až v hlinitý písek (R6 – S4/SM). Skalní podloží přechází v eluvium pozvolna, bez ostrého přechodu. Vzhledem k pozvolnému přechodu ve svůj zvětralinový plášť nelze ostrou hranici mezi zvětralinou a skalním podložím ostře definovat. Těžitelnost je možno řadit ke třídě 4.

Eluvium od skalního podloží nelze na základě dokumentace vrtů ostře oddělit a charakter eluvia je prakticky stejný jako zvětralé a rozložené pararuly, jde tedy o uhlý, hlinitý písek (S4-SM), středně až hrubě zrnitý, se zrny drobně až středně zrnitého šterku, tvořeného úlomky velmi silně zvětralé ruly, světle hnědý.

Nad eluviem je vyvinut kvartérní horizont polygenetických jílovitých půd, které je možno charakterizovat jako světle hnědý, tuhý až pevný písčité jíly (F4CS) obsahující v menším množství subangulární úlomky křemenných hmot o velikosti až 10 cm. V zemině ve vrtu JV-2 byly dokumentovány úlomky křemenné žiloviny z brekciovitou až kokardovitou texturou. V základní hnědé hmotě světle hnědého písčitého jílu, jenž může místy laterálně i vertikálně přecházet až v jílovitý písek (viz vrt JV-1) se objevují světle šedé tenké smouhy, či ččkami. Těžitelnost je možno klasifikovat třídou 3. Mocnost tohoto horizontu se pohybuje mezi 1-2 m a směrem k autobusovému nádraží (k S až SZ) stoupá z 1 m až na 2 m.

Geneticky se může jednat o horizont polygenetických půd z rozhraní terciéru a kvartéru tvořící nejsvrchnější horizont výplně terciérních - pliocénních jezer. Tomu by nasvědčovala přítomnost 0,5 m mocného sedimentárního písčitého horizontu křemenného hlinitého písku (S4/SM) ve vrtu JV-2 v hloubce 4,0-4,5 m. Písek je středně zrnitý, světle až rezavě hnědý, barva je blízká podložnímu zvětralinovému plášti, má pouze rezavější odstíny. Sediment zřejmě představuje relikt terciérní jezerní sedimentace a potenciálně se jeho mocnost může v severních směrech (k autobusovému nádraží) zvětšovat. Těžitelnost je možno charakterizovat opět 3. třídou.

Terén byl v celé ploše staveniště do stávající úrovně dorovnáván cca 2 m mocnou vrstvou násypů, které je možno specifikovat jako přesunuté zemní materiály charakteru hnědého hlinitého písku (S4/SM), v němž se místy objevují drobné cihlové úlomky. Do hloubek cca 0,4 m mají násypy charakter spíše tmavě šedých, až černošedých hlín s obsahem šterku, až drobnějších ostrohranných kamenů. Zeminy násypů budou lépe těžitelné, než zeminy přirozeného geologického podloží – třída 2.

4.2 Podrobné hydrogeologické poměry staveniště

Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými pracemi vedenými do hloubek až 8 m při vrtání zaznamenána, do druhého dne však došlo k nastoupání podzemní vody do úrovně cca 5,5 m pod terénem (viz dokumentace – Příloha I).

Na základě tohoto zjištění je možno konstatovat, že podzemní voda do hloubek 5,0 m od stávajícího terénu nebude ani sezónně ovlivňovat základové konstrukce, ani zemní práce a postup zakládání. Od hloubek 5,5 m se mohou objevit velmi slabé přítoky podzemní vody, do stavební jámy zřejmě charakteru jen drobných průsaků (v řádu 0,0X l/s).

Vzhledem k hloubkové úrovni výskytu podzemní vody je možno konstatovat, že podzemní voda nebude ovlivňovat fyzikálně mechanické vlastnosti základových půd nad eluviem.

Morfologie staveniště a hloubka výskytu podzemní vody neumožňuje gravitační odvodnění a případné průniky menšího množství podzemní vody do výkopů bude nutno likvidovat čerpáním.

K termínu předání závěrečné zprávy nebyly výsledky stanovení agresivity podzemní vody na betonové konstrukce ještě známy a budou předány dodatečně.

4.3 Geotechnická charakteristika základových půd a hodnocení podmínek pro zakládání

Na základě výše specifikovaných geologických poměrů je možno konstatovat, že základové poměry staveniště jsou jednoduché, kdy se základová půda v rozsahu stavebních objektů podstatným způsobem nemění, jednotlivé vrstvy mají zhruba stálou mocnost, a jsou uloženy téměř vodorovně a podzemní voda nebude do hloubky 5 m ovlivňovat postup zakládání ani základové konstrukce.

Vzhledem k jednoduchým geologickým podmínkám lze na staveništi využít zakládání na plošných základech a při navrhování základových konstrukcí je možno v projektové přípravě postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie.

V I. skupině mezních stavů (mezní stav únosnosti) se srovnávají účinky předpokládaného extrémního výpočtového zatížení v nejnepříznivější možné základní, popř. i mimořádné kombinaci s výpočtovou únosností základové půdy stanovenou ze směrných normových charakteristik základové půdy (ČSN 73 1001, čl. 82 – 106).

Ve II. skupině mezních stavů (mezní stav přetvoření) se prokazuje, že provozní výpočtové zatížení základové půdy nevyvolá taková přetvoření základové půdy, a tedy sednutí stavby, při kterých by došlo k nepřipustnému přetvoření konstrukce – pro výpočet sedání stavby se použijí tabulkové hodnoty směrných normových charakteristik přetvárných vlastností základové půdy (ČSN 73 1001, čl. 107 – 130).

Pro výpočty a návrhy základových konstrukcí jsou v následujícím uvedeny tabulkové směrné normové charakteristiky přetvárných vlastností zemin vyskytujících se na staveništi, včetně tabulkových výpočtových únosností zemin při hloubce založení až 1,5 m. Pokud budou plošné základy situovány do hloubek větších je možno hodnotu únosnosti zvýšit o 2,5 násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou hloubkou základové spáry a hloubkou 1,5 m.

Popis zeminy písek hlinitý, ulehlý až stmelený (eluvium)

zatřídění dle ČSN 73 1001	S 4/SM
úhel vnitřního tření Φ_{ef}	30^0
soudržnost c_{ef}	5,0 kPa
objemová tíha γ	$18,0 \text{ kNm}^{-3}$
modul přetvárnosti E_{def}	15 MPa
Poissonovo číslo ν	0,30
tab. výpočtová únosnost R_{dt}	175 (225) /300/ kPa
	pro šířku základu 0,5 (1,0) /3,0/ m

Popis zeminy jíl písčitý, tuhý až pevný (polygenetická půda)

zatřídění dle ČSN 73 1001	F4/CS
úhel vnitřního tření ϕ_u	0^0
soudržnost c_u	70 kPa
objemová tíha γ	$18,5 \text{ kNm}^{-3}$
modul přetvárnosti E_{def}	12 MPa
Poissonovo číslo ν	0,35
tab. výpočtová únosnost R_{dt}	200 kPa
	pro hloubku založení 0,8 – 1,5 m

Popis zeminy písek hlinitý, ulehlý (terciér - náplav)

zatřídění dle ČSN 73 1001	S 4/SM
úhel vnitřního tření Φ_{ef}	28^0
soudržnost c_{ef}	3,0 kPa
objemová tíha γ	$18,0 \text{ kNm}^{-3}$
modul přetvárnosti E_{def}	15 MPa
Poissonovo číslo ν	0,30
tab. výpočtová únosnost R_{dt}	175 (225) /300/ kPa
	pro šířku základu 0,5 (1,0) /3,0/ m

Za zeminy nevhodné pro plošné zakládání je nutno považovat násypy.

4.4 Zemní práce

Na základě geologické dokumentace a fyzikálně mechanických vlastností zemin a skalních hornin je možno konstatovat následující:

Skalní horniny charakteru velmi silně zvětralých biotitických rul (R6), často až rozložených v hlinitý silně ulehlý písek budou pravidelně těženy od hloubek cca 4,0-4,5 m od stávajícího terénu. Ve smyslu ČSN 73 3050 jde o drobné pevné skalní horniny **4. třídy těžitelnosti**, k jejichž rozpojování bude možno využít těžké rypadlo.

Ve smyslu **ČSN 73 6133** skalní horniny náleží maximálně **ke II. třídě těžitelnosti**.

Deluviální zeminy písčitohlinitého charakteru, případně i horizont ulehklých terciérních písků se řadí podle ČSN 73 3050 ke 3. třídě těžitelnosti, které jsou též těžitelné běžným rypadlem. Mocnost těženého horizontu deluvií se bude pohybovat mezi 1-2 m a bude se nalézat v hloubkách od 2,0 m od stávajícího povrchu terénu.

Antropogenní násypy s mocností cca 2 m je možno ve smyslu ČSN 73 3050 řadit ke 2. třídě těžitelnosti.

Při využití klasifikačního systému těžitelnosti, který uvádí ČSN 73 6133 náleží všechny zeminy v nadloží skalních hornin k I. třídě těžitelnosti.

Stěny výkopů ve svrchní navázce se neudrží dlouhodoběji svislé a je nutno doporučit jejich zabezpečení. Hlubší a déletrvající výkopy je nutné navrhnout a provést se stěnami ve sklonu min. 3:1.

Stěny v jílovité zemině v hloubce 2-3 m se mohou po kratší dobu udržet svislé.

Eluviální zeminy a zeminy násypů jsou využitelné ke zpětnému zásypu, polygenetické jílovité kvartérní zeminy budou špatně zhutnitelné a ke zpětnému zásypu je nelze doporučit.

5. Závěry a doporučení

- Inženýrsko geologické a geotechnické poměry staveniště jsou jednoduché. Skalní podloží a jeho zvětralínový plášť se nalézá v hloubkách od cca 4,5 m (R6S4/SM), 1-2 m mocným horizontem písčitojílovitých tuhých až pevných polygenetických půd (F4/CS). Mezi polygenetickými půdami a zvětralínovým pláštěm se bude místy objevovat (zřejmě ve straně směrem k autobusovému nádraží) cca 0,5 m mocná vrstva ulehklých terciérních hlinitých písků (S4SM). Přirozený geologický sled je uzavírán cca 2 m mocnou vrstvou navázek charakteru hlinitého písku s příměsí drobných úlomků stavebního materiálu - cihel s mocností vyšších jednotek decimetrů. Při projektové přípravě je možno postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie.
- Staveniště je vhodné pro plošné zakládání, jako základové konstrukce je možno uvažovat základovou desku, patky, či základové pasy.
- Hladina podzemní vody je zaklesnuta do hloubky větší než 5 m pod stávající úroveň terénu.
- Únosnost (R_{df}) základových půd v eluviálním horizontu je 225 kPa, při šířce základu 1 a 300 kPa při šířce základu 3 m. Vzhledem k tomu, že základy budou situovány do hloubek větších než 1,5 m je možno hodnotu únosnosti zvýšit o 2,5 násobek efektivního napětí od tíhy základové půdy ležící mezi skutečnou hloubkou základové spáry a hloubkou 1,5 m. To samé se vztahuje i pro polygenetické písčitojílovité zeminy v nadloží eluvia, jejichž únosnost R_{df} lze stanovit na 200 kPa.
- Většina zemních prací proběhne v materiálech 2-3. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 3050. Ke 4. třídě těžitelnosti řadíme silně zvětralé až rozložené skalní podloží. Ve smyslu ČSN 73 6133 proběhne většina zemních prací v prostředí náležející I. třídě rozpojitelnosti a těžitelnosti. Ke II. třídě rozpojitelnosti a těžitelnosti může ve větších hloubkách (od 4 m) náležet pouze zvětralé skalní podloží

- Eluviální zeminy a zeminy násypů jsou využitelné ke zpětnému zásypu, polygenetické jílovité kvartérní zeminy budou špatně zhutnitelné a ke zpětnému zásypu je nelze doporučit.
- K termínu předání závěrečné zprávy nebyly výsledky stanovení agresivity podzemní vody na betonové konstrukce ještě známy a budou předány dodatečně.

V Jihlavě 4. 5. 2018

Vypracoval: RNDr. Vilém Fůrych
(Osoba s odbornou způsobilostí pro projektování, provádění
a vyhodnocování geologických prací v oborech inženýrské
geologie a hydrogeologie, MŽP č. 2010/2006).

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA **inženýrsko-geologického průzkumu**

**Jihlava – Vysoká škola polytechnická –
přístavba posluchárny**

PŘÍLOHY

Jihlava, květen 2018

Úkol:	Inženýrsko-geologický průzkum „Jihlava – Vysoká škola polytechnická – přístavba posluchárny“	
Název přílohy:	GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE ARCHIVNÍCH PRŮZKUMNÝCH VRTŮ	
Řešitel:	RNDr. V. Fůrych	
Zpracoval:	RNDr. V. Fůrych	Datum: květen 2018
		Příloha: I

INŽENÝRSKOGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU						JV-1
souřadnice X: 1 129 668,35		souřadnice Y: 669 652,12		souřadnice Z:		souřadnicový systém JTSK, Bpv
Vrtná firma: LTgeo s.r.o. Čebín		Vrtmistr: Jaroslav Antonín		Dokumentoval: RNDr. Vilém Fůrych		Hloubeno dne: 26.4.2018
	od (m)	do (m)	geolog. profil	třída ČSN 73 1001	inženýrskogeologický popis ČSN 72 1001	těžitelnost ČSN 73 3050
	0,0	0,2		O	Drn - černá, tuhá písčitá hlína s kořínky travin a ojedinělými ostrohrannými úlomky do velikosti 1 cm.	1
1,0	0,2	2,1		Y S4/SM	Násyp - hnědý až světle hnědý písek, s občasnými zrný ostrohranného drobného rulového štěrku, místy se v zemině objevují šedé hlinité závalky, občas i drobné úlomky cihel. Do hloubky 0,4 m lze zeminu charakterizovat spíše jako černošedou, tuhou až pevnou písčitou hlinu s příměsí drobného ostrohranného štěrku (10-15%).	2
2,0						
3,0	2,1	3,2		F4/CS	Deluvium - světle hnědý, tuhý až pevný písčitý jíl se světle šedými tenkými smouhami, či ččkami. S hloubkou přibývá písčité složky, od hloubky 2,5 možno charakterizovat i jako jílovitý písek. Texturní, ani strukturní znaky podložních krystalických skalních hornin nezachovány. Může se jednat o polygenetickou půdu z rozhraní terciéru a kvartéru tvořící nejsvrchnější horizont výplně terciérních - pliocénních jezer.	3
4,0						
5,0	3,2	8,0		R6-S4/SM	Eluvium - uhlý, hlinitý písek, středně až hrubě zrnitý, s ojedinělými zrný drobně až středně zrnitého štěrku, světle hnědý - rozložená biotitická rula. Ve větších hloubkách zachovány texturní znaky původní horniny - plošně paralelní textura. Postupné zpevňování materiálu s hloubkou.	4
6,0						
7,0						
8,0						
Podzemní voda při vrtání neidentifikována. Na druhý den se ustálená hladina podzemní vody nalézala v hloubce 5,7 m.						
Úkol: Jihlava - VŠPJ - přístavba posluchárny						

Inženýrsko-geologický průzkum „Inženýrsko-geologický průzkum „Jihlava – Vysoká škola polytechnická – přístavba posluchárny“

INŽENÝRSKOGEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU						JV-2
souřadnice X: 1 129 653,00		souřadnice Y: 669 657,28		souřadnice Z:		souřadnicový systém JTSK, Bpv
Vrtná firma: LTgeo s.r.o. Čebín		Vrtník: Jaroslav Antonín		Dokumentoval: RNDr. Vilém Fůrych		Hloubeno dne: 26.4.2018

</

Úkol: Jihlava - VŠPJ - přístavba posluchárny

Inženýrsko-geologický průzkum „Inženýrsko-geologický průzkum „Jihlava – Vysoká škola polytechnická – přístavba posluchárny“



RNDr. Vilém Fůrych
Brtnická 18
58601 Jihlava

604662578
IČO: 484 58 279

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL

Předávám Vám 4 výtisky inženýrsko-geologického posouzení:

**„Posouzení základových a hydrogeologických poměrů na
staveništi pro akci: Stavební úpravy a dostavba ZŠ Luka nad
Jihlavou“**

V Jihlavě
Dne 4.5.2018

Předal: RNDr. Vilém Fůrych
Brtnická 18
586 01 Jihlava

Převzal: ing. Jiří Brož
ATELIER PENTA, v. o. s.
Mrštíkova 1162/12
586 01 Jihlava

RNDr. Vilém Fůrych
hydrogeologie, inženýrská geologie
Brtnická 18, 586 01 Jihlava
IČ: 48458279, DIČ: CZ6401191126
tel. 604662578, e-mail: vf@seznam.cz

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:
Objednatel:
Zhotovitel:Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava
„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 21

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Vypuštění hydroizolace

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší stavbu monolitu v podzemní části systémem „bílá vana“. Systém bílé vany nevyžaduje do skladby konstrukcí vkládání hydroizolace. Autorským dozorem doporučeno vypustit.

Jedná se o uznatelné méněpráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH - 387 620,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

SOUHLASÍM

ení izolace

		Kód	Popis	MJ	Výměra	Jedn. cena	Cena
D_2.1: Architektonicko-stavební řešení							- 387 820,00
711: Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům							- 356 924
55.	SP	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovné za studena nátěrem penetračním	m2	- 527,01	10,50	- 5 534
56.	H	111631500	lak asfaltový ALP/9 (MJ t) bal 9 kg	t	- 0,158	43 900,00	- 5 936
57.	SP	711112001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé za studena nátěrem penetračním	m2	- 367,675	14,50	- 5 331
58.	H	111631500	lak asfaltový ALP/9 (MJ t) bal 9 kg	t	- 0,129	43 900,00	- 5 663
59.	SP	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP	m2	- 1 054,02	77,00	- 81 160
60.	H	6283213R0	SBS modif. asfaltový pás	m2	- 1 212,123	121,00	- 146 667
61.	SP	711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	- 367,675	110,00	- 40 444
62.	H	6283213R0	SBS modif. asfaltový pás	m2	- 441,21	121,00	- 53 386
65.	SP	998711203	Přesun hmot procentní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech v do 60 m	%	- 3,42	3 451,21	- 11 803
VRN							- 30 695
	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	- 356 924,00	- 30 695

Handwritten signature

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 22

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Bourání betonů anglický dvorek + odvětrání iglú

1. Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší bourání betonů anglických dvorků ve vnitřním dvoru v menším rozsahu, než činí skutečnost.
2. Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší vrty pro odvětrání tvárnic iglú v 1PP v menším rozsahu, než činí skutečnost.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 128 996,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPOROUČENÍ ODSOUDILANT
SOUHLASÍM

ROZPOČET

všPJ

bet: Betony + jádrové vrty

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

128 996,00

009: Ostatní konstrukce a práce

101 012

116.	SP	965042241	Bourání podkladů pod dlažby nebo mazanin betonových nebo z litého asfaltu tl	m3	11,49	1 100,00	12 639
123.	SP	963012520	Bourání stropů z ŽB desek š přes 300 mm tl přes 140 mm	m3	2,0	1 200,00	2 400
132.	SP	974029165	Vysekání rýh ve zdivu kamenném hl do 150 mm š do 200 mm	m	4,0	373,21	1 493
	SP	977151222	Jádrové vrty dovrchní diamantovými korunkami do D 130 mm do stavebních materiálů	m	16,0	5 280,00	84 480

099: Přesun hmot HSV

17 769

187.	SP	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	0,021	265,60	6
190.	SP	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	29,606	80,00	2 368
191.	SP	997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	148,03	8,00	1 184
192.	SP	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	29,606	350,00	10 362
194.	SP	997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	29,606	100,00	2 961
195.	SP	997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	29,606	30,00	888

VRN

10 215

	SP	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,6	118 781,02	10 215
--	----	-----	-----------------------------	---	-----	------------	--------

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 23

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Venkovní fasády

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší obnovu venkovních fasád v rozsahu 10% oprav. Po důkladném aktuálním prověření stavu fasád z řešení bylo zjištěno jejich výrazně rozsáhlejší poškození, než činil předpoklad DPS. Vyšší rozsah fasádních oprav vyvolává nárok na změnu časového plánu stavby a s ohledem na klimatické podmínky i na prodloužení konečného termínu dokončení a předání díla.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 4 911 729,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

SOUHLASÍM

REKAPITULACE - OPRAVA FASÁDY

POHLED B	severní fasáda	403 257,84
POHLED C	severní fasáda	82 298,28
POHLED D	severní fasáda	23 317,27
POHLED E	severní fasáda	175 141,65
POHLED A	severní fasáda	28 134,55
POHLED F	dvorní fasáda	1 943 479,60
POHLED G	dvorní fasáda	119 725,84
POHLED H	dvorní fasáda	182 005,48
POHLED I	dvorní fasáda	119 975,26
POHLED J	dvorní fasáda	1 445 434,71

CELKEM		4 522 770,48
---------------	--	---------------------

VRN	8,6%	4 522 770,48	388 958,26
-----	------	--------------	------------

4 911 729,00



NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Toistého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 24

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Nová dlažba na chodbě menzy

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší napojení odpadního potrubí v 1PP na hlavní péro podzemní kanalizace. Reálný stav věci ukázal, že toto kanalizační potrubí se nachází mimo řešenou oblast stavby (chodba menzy). Po napojení kanalizační přípojky bylo nezbytné uvést povrchy podlah do původního stavu.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 21 557,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

DOPORUČUJI ODSOUTLUKAT

SOUTLUKAT

ROZPOČET

Stavba: VŠPJ

Objekt: Nová dlažba v místnosti šaten kuchařek

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

21 557,00

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

6 Úpravy povrchů, podlahy a osazování výplní 6 155,72

	631311124	Mazanina tl do 120 mm z betonu prostého bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 16/20	m3	1,139	3 180,00	3 622,02
	631319012	Příplatek k mazanině tl do 120 mm za přehlazení povrchu	m3	1,139	401,00	456,74
	631319173	Příplatek k mazanině tl do 120 mm za stržení povrchu spodní vrstvy před vložením výztuže	m3	1,139	122,00	138,96
82.	631362021	Výztuž mazanin svařovanými sítěmi Kari	t	0,076	25 500,00	1 938,00

9 Ostatní konstrukce a práce, bourání 1 898,10

108.	965042141	Bourání podkladů pod dlažby nebo mazanin betonových nebo z litého asfaltu tl do 100 mm pl přes 4 m2	m3	1,139	1 200,00	1 366,80
142.	965081213	Bourání podlah z dlaždic keramických nebo xylolitových tl do 10 mm plochy přes 1 m2	m2	12,650	42,00	531,30

997 Přesun sutě 1 386,03

190.	997013501	Odvoz suti a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	2,949	80,00	235,92
191.	997013509	Příplatek k odvozu suti a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	14,745	8,00	117,96
192.	997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	2,949	350,00	1 032,15

998 Přesun hmot 704,11

187.	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	2,651	265,60	704,11
------	-----------	--	---	-------	--------	--------

771 Podlahy z dlaždic 9 705,59

428.	771474113	Montáž soklíků z dlaždic keramických rovných flexibilní lepidlo v do 120 mm	m	12,530	110,00	1 378,30
429.	59761312	Sokl keramický 30x8x0,8cm	kus	46,200	20,35	940,17
422.	771574113	Montáž podlah keramických režných hladkých lepených flexibilním lepidlem do 12 ks/m2	m2	12,650	350,00	4 427,50
	59761433	dlaždice keramické slinuté neglazované přes 9 do 12 ks/m2	m2	13,915	200,00	2 783,00
435.	998771103	Přesun hmot tonážní pro podlahy z dlaždic v objektech v do 24 m	t	0,339	521,00	176,62

VRN 1 707,06

	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,600	19 849,54	1 707,06
--	-----	-----------------------------	---	-------	-----------	----------

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2018

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, 586 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 25

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Zateplení základů

Oboustranné zateplení základových pasů objektu SO02 bylo autorským dozorem doporučeno dodatečně.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 34 485,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

SOUHLASÍM

ROZPOČET

stavba: VŠPJ
objekt: Zateplení základů

D_1.1: Architektonicko-stavební řešení

34 485,00

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

1 Zemní práce 8 494,20

8.	132201101	Hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 3 objemu do 100 m3	m3	19,800	379,00	7 504,20
9.	132212209	Příplatek za lepivost u hloubení rýh š do 2000 mm ručním nebo pneum nářadím v hornině tř. 3	m3	19,800	1,00	19,80
23.	174101101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	19,800	49,00	970,20

711 Izolace proti vodě, vlhkosti a plynům 1 873,70

	711412053	Provedení izolace proti vodě za studena na svislé ploše krystalickou hydroizolací XYPEX	m2	5,530	327,62	1 811,74
212.	998711203	Přesun hmot procentní pro izolace proti vodě, vlhkosti a plynům v objektech v do 60 m	%	18,117	3,42	61,96

713 Izolace tepelné 21 385,86

81.	713131141	Montáž izolace tepelné stěn a základů lepením celoplošně rohoží, pásů, dílců, desek	m2	55,840	151,42	8 455,29
82.	2837640R0	deska z extrudovaného polystyrénu	m3	4,691	2 607,00	12 228,29
222.	998713203	Přesun hmot procentní pro izolace tepelné v objektech v do 24 m	%	319,216	2,20	702,28

VRN

2 730,82

	VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	8,600	31 753,76	2 730,82
--	-----	-----------------------------	---	-------	-----------	----------

NÁZEV AKCE:

„VŠPJ – Výstavba výukového centra“

Smlouva:

Objednatel:

Zhotovitel:

Smlouva o dílo ze dne 20. 4. 2013

Vysoká škola polytechnická Jihlava, Toistého 16, 536 01 Jihlava

„Sdružení VŠPJ“

Změnový list č. 26

Datum: 05. 12. 2018

POPIS PŘEDMĚTU A PŘÍČIN ZMĚNY, ZDŮVODNĚNÍ A NÁVRH ŘEŠENÍ:

Vnitřní omítky stropů

Dokumentace provedení stavby (DPS) řeší povrchy stropních konstrukcí opravou stávajících omítek po zasekání přírodních kabelů elektrické instalace k osvětlovacím tělesům. Při realizaci elektromontážních prací se však projevuje rozsáhlé poškození omítnutého rákosového roštu, který se uvolňuje z prkenného stropu. Po projednání s autorským dozorem bylo rozhodnuto rozsáhlé poškození povrchu stropní konstrukce řešit instalací celoplošného sádkartonového podhledu s omítnutím a s uložení přírodních kabelů k osvětlovacím tělesům do konstrukce podhledu.

Jedná se o uznatelné vícepráce, které zhotovitel nemohl předpokládat.

VLIV NA CENU DÍLA: ANO/NE

CENA bez DPH 773 636,00 Kč

VLIV NA TERMÍN DOKONČENÍ: ANO/NE

JINÉ VLIVY (NA ZMĚNU PD APOD.): ANO/NE

PŘÍLOHY:

1. Položkový rozpočet

Podpis zhotovitele:

Datum: 05. 12. 2018

Vyjádření projektanta:

Datum:

5. 12. 2018

Vyjádření TDI:

Datum:

5. 12. 2018

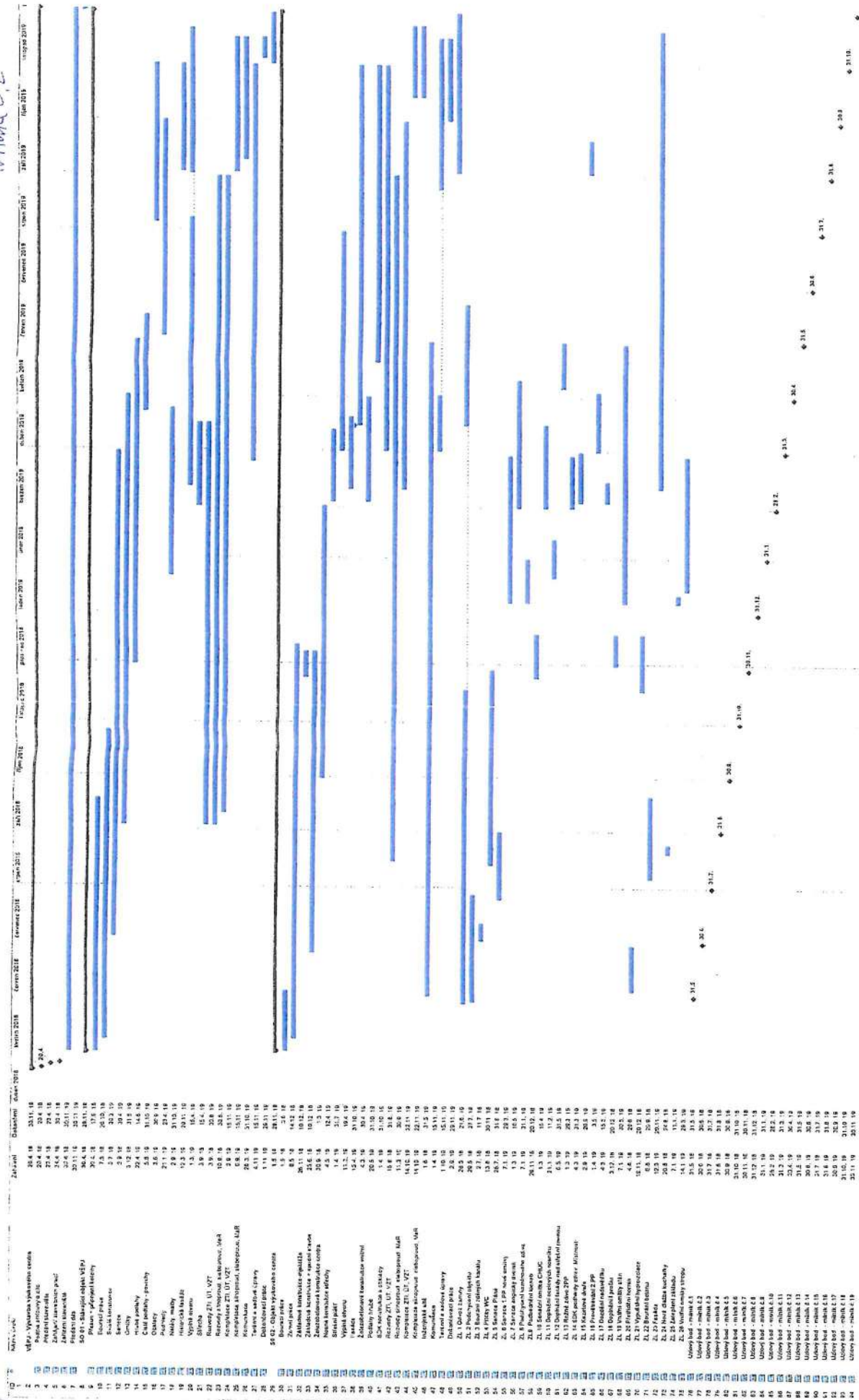
Vyjádření objednatele:

Datum:

5. 12. 2018

Vnitřní omítky stropů - komplet

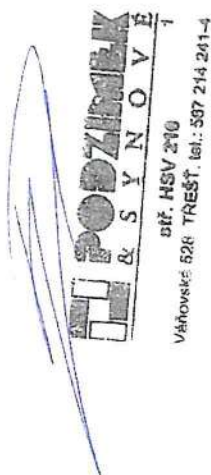
Poř. Typ	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.	Jedn. cena	Cena
		006: Úpravy povrchu				773 636,00
97.	SP 611325421	Oprava vnitřní vápenocementové štukové omítky stropů v rozsahu plochy do 10%	m2	- 886,0	97,24	- 86 155
168.	SP 978011121	Odlučení vnitřní vápenné nebo vápenocementové omítky stropů v rozsahu do 10 %	m2	- 886,0	7,59	- 6 725
109.	SP 753131414	SDK podhled dle označení ve výkrese PD-skládby konstrukci-X 4-desky 1xA 15 bez T1 dvourávková spodní kce profil CD+UD, tl. konstrukce 75 mm	m2	386,0	535,50	474 453
111.	997763403	Přesun hmot procentní pro sádrokartonové konstrukce v objektech v do 24 m	%	1,62	4 744,53	7 586
	611311131	Potažení vnitřních rovných stropů vápenným štukem tloušťky do 3 mm	m2	386,0	135,00	119 610
	611142001	Potažení vnitřních stropů sklovlažnitým pleťvem vřačeným do tenkovrstvé hmoty	m2	386,0	220,00	194 920
482.	SP 784181121	Hloubková jednonásobná pánětrance podkladu v místnostech výšky do 3,80 m	m2	386,0	12,00	10 632
		099: Přesun hmot HSV				- 2 050
187.	SP 998011003	Přesun hmot pro budovy zděné v do 24 m	t	1,488	265,60	395
190.	SP 997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku do 1 km se složením	t	- 3,544	80,00	- 284
191.	SP 997013509	Příplatek k odvozu sutí a vybouraných hmot na skládku ZKD 1 km přes 1 km	t	- 17,72	8,00	- 142
192.	SP 997013803	Poplatek za uložení stavebního odpadu z keramických materiálů na skládce (skládkovné)	t	- 3,544	350,00	- 1 240
194.	SP 997321211	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot v do 4 m	t	- 3,544	100,00	- 354
195.	SP 997321219	Příplatek ZKD v 4 m svislé dopravy sutí a vybouraných hmot	t	- 14,176	30,00	- 425
		VRN				61 264
	SP VRN	Vedlejší rozpočtové náklady	%	6,6	712 372,00	61 264



Finanční harmonogram s VCP-MNP

Měsíc	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	celkem SOD + ZL
Finanční plnění (mil bez DPH)	3,46	1,51	2,2	4	3,7	4,5	5,5	5,5	5,5	6	8	10	10	11	11	12	13	13	13	149,92

Vypracoval: Ing. Zbyněk Šťastný



Priloha č.3

[Handwritten signature]