

## ODŮVODNĚNÍ NEZBYTNOSTI DODATEČNÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ

(v souladu s § 23, odst. 7, písm. a) a § 34 odst. 5, písm. b) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách (dále jen „zákon“) - za použití jednacího řízení bez uveřejnění

<b>Název veřejné zakázky:</b>	<b>„Výstavba objektu pro projekty NTIS a CTPVV - dodatečné stavební práce – 8.část“</b>
Název a číslo projektu:	CZ.1.05/1.1.00/02.0090 – NTIS CZ.1.05/4.1.00/04.0192 – CTPVV
Druh zadávacího řízení:	jednací řízení bez uveřejnění – dle § 23, odst. 7, písm. a) a § 34 odst. 5, písm. b) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů

<b>Identifikace zadavatele:</b>	Západočeská univerzita v Plzni
Sídlo zadavatele:	Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
Právní forma zadavatele:	vysoká škola zřízená Zákonem ČNR č. 314 ze dne 9.7.1991
IČO:	49777513
Zastoupený:	doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D. - rektorka

<b>Identifikace dodavatele:</b>	
Obchodní název společnosti:	OHL ŽS, a.s.
Sídlo:	Burešova 938/17, 660 02 Brno - Veverí
Právní forma:	akciová společnost
IČ:	46342796

Původní stavební práce jsou prováděny na základě Smlouvy o dílo uzavřené dne 27.6.2012 a následně jejich Dodatků č. 1 až 10.

### Aplikovatelná formulace zákona:

#### § 23, odstavec 7 písm. a)

V jednacím řízení bez uveřejnění může zadavatel zadat veřejnou zakázku na stavební práce nebo veřejnou zakázku na služby rovněž v případě, jestliže jde o:

a) dodatečné stavební práce nebo dodatečné služby, které nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách, jejich potřeba vznikla v důsledku objektivně nepředvídaných okolností a tyto dodatečné stavební práce nebo dodatečné služby jsou nezbytné pro provedení původních stavebních prací nebo pro poskytnutí původních služeb, a to za předpokladu, že:

1. dodatečné stavební práce nebo dodatečné služby budou zadány témuž dodavateli,
2. dodatečné stavební práce nebo dodatečné služby nemohou být technicky nebo ekonomicky odděleny od původní veřejné zakázky, pokud by toto oddělení způsobilo závažnou újmu zadavateli, nebo ačkoliv je toto oddělení technicky či ekonomicky možné, jsou dodatečné stavební práce nebo dodatečné služby zcela nezbytné pro dokončení předmětu původní veřejné zakázky, a
3. v případě veřejného zadavatele celkový rozsah dodatečných stavebních prací nebo dodatečných služeb nepřekročí 20% ceny původní veřejné zakázky.

#### § 34, odst. 5 písm. b) zákona

(5) Písemná výzva podle odstavce 1 se nevyžaduje u veřejných zakázek zadávaných podle

b) § 23 odst. 7 písm. a) v případě veřejné zakázky na dodatečné stavební práce. Zadavatel je povinen pořádit písemný soupis a odůvodnění nezbytnosti takto zadaných stavebních prací včetně ceny.

## Odůvodnění

Při provádění stavebních prací byla zjištěna nutnost provedení dodatečných stavebních prací (víceprací) na základě nepředvídaných skutečností, které přímo souvisí s realizací díla.

Jedná se o dodatečné stavební práce:

- 1) – dle TLZ10 – Internetová kavárna s občerstvením: V m.č. US.122 budou v souvislosti v vybudování internetové kavárny provedeny některé stavební úpravy, úpravy rozvodů ZTI (vodovod, kanalizace), úpravy elektroinstalace a vzduchotechnických rozvodů pro stavební připravenost pro instalaci obslužného pultu a připojení spotřebičů a zařízení kavárny.
- 2) – dle TLZ18 – Zakrytí rozvodů v UC.143: V m.č. UC.143 bude provedena SDK předstěna přes niku mezi dvěma instalačními jádry - SDK s izolací 50 mm (celková plocha bude cca 29 m<sup>2</sup>).
- 3) – dle TLZ19 – Úpravy VZT: V objektu byly upraveny a přeřezány rozvody vzduchotechniky - potrubí, požární klapky, tlumiče hluku, regulátory průtoku, regulační klapky. Byly upraveny a nově navrženy rozměry a dimenze jednotlivých zařízení a prvků.
- 4) – dle TLZ21 – Doplnění zásuvek US.207 a US.217: V konferenčních sálech byly doplněny zásuvky a připojovací místa u sedadel. V malém konferenčním sále US.207 bylo doplněno 24 zásuvek 240 V pro PC techniku a ve velkém konferenčním sále US.217 48 zásuvek 240V, vč. stavebních připomocí.
- 5) – dle TLZ22 – Změna poloh FCU: Ve vybraných místnostech objektu budou upraveny polohy fancoilů - konkrétně upraveny trasy připojovacích potrubí (1x kondenzát, 2x potrubí ÚT, 2x potrubí chlazení), vč. provedení vstupů stropy.

Důvody jsou následující:

1) – dle TLZ10 – Internetová kavárna s občerstvením: V průběhu přípravy projektových žádostí o projekty NTIS a CTPVV (2009-10) nebylo do zadávací dokumentace stavby zařazeno žádné stravovací zařízení. Důvodem pro proto bylo stanovisko řídicího orgánu – MŠMT, který již v rámci projektových žádostí a projednání projektů obou objektů vyloučil návrhy prostor pro stravování v jakékoliv formě (bufet, menza apod.) i rozsahu. Po zahájení realizace projektů v závěru roku 2011 byla problematika stravovacích prostor opětovně projednána na úrovni řídicího orgánu MŠMT. Důvodem pro zřízení internetové kavárny bylo její využití téměř 2000 studenty a více jak 200 zaměstnanci. Změna stanoviska MŠMT vedla zadavatele k žádosti o podstatnou změnu projektu - vybudování internetové kavárny v prostoru studovny v m.č. US.122 v 1.NP. Žádost byla kladně vyřízena s tím, že náklady na změnu stavby bude zadavatel hradit z vlastních finančních prostředků, nikoliv z prostředků OP VaVpl (náklady budou „nezpůsobilé“). Z výše uvedeného vyplývá, že jsme jako zadavatel a zpracovatel projektové dokumentace nemohli v době přípravy zadání projektu předem předpokládat změnu stanoviska MŠMT ve výše uvedené věci.

2) TLZ18 – Zakrytí rozvodů v UC.143: Dle původní, realizační dokumentace z r. 2010 byly provedeny v m.č. UC.143 instalační jádra pro rozvody ÚT, chlazení a VZT s opláštěním prostoru sádkartonovými předstěnami. V průběhu roku 2013 byl vypracován projekt interiéru, ze kterého vyplynuly dodatečné požadavky na stavební úpravy. Výše uvedené změna spočívá v dodatečném zakrytí prostoru mezi dvěma instalačními jádry (SDK) v místnosti č. UC.143 – zasedací místnosti vedení fakulty. Důvodem pro výše uvedenou úpravu je umístění promítacího plátna na rovnou plochu stěny. Výše uvedená změna byla vyvolána vlivem projektu interiéru, který byl vypracován později, než zadávací dokumentace pro provedení stavby. Z tohoto důvodu nemohl zadavatel předem předpokládat rozsah a druh konkrétních konstrukcí a zařízení interiéru a tudíž ani předvídat, jak projekt interiéru ovlivní dokumentaci pro provedení stavby. Se změnou vlivem projektu interiéru jsou spojeny dodatečné stavební úpravy.

3) TLZ19 – Úpravy VZT: V průběhu přípravy projektu NTIS a CTPVV (r. 2009) a následné projektové dokumentaci pro zadání stavby z roku 2010 bylo navrženo vzduchotechnické zařízení dle podmínek a pokynů zadavatele. V průběhu výstavby byl na základě požadavků zadavatele vypracován projekt interiéru. V rámci interiérového řešení byly kromě jiného upraveny moduly, polohy a rozsah kuchyňských linek. Tyto změny měly vliv na zařízení vzduchotechniky, resp. Rozvodných svislých a vodorovných tras včetně koncových zařízení a požárních klapek. Stavební úpravy zahrnují též přesunutí poloh prostupů VZT potrubí stropem. Lze konstatovat, že požadavky na VZT rozvody vlivem návrhu interiéru jsou jiné, než byly požadavky v době původního zadání. Z interiérového řešení vyplývají odlišné trasy a prvky VZT zařízení (dodatečné stavební práce). Z výše uvedeného vyplývá, že jsme jako zadavatel a zpracovatel projektové dokumentace nemohli v době přípravy zadání projektu předem znát konkrétní návrh interiéru a také v jakém rozsahu ovlivní tento návrh stávající navržené stavební konstrukce.

4) TLZ21 – Doplnění zásuvek US.207 a US.217: V zadávací dokumentaci stavby (realizační dokumentaci) z r. 2010 bylo navrženo provedení silnoproudých rozvodů elektroinstalací v místnostech konferenčních sálů US.207 a US.217 v rozsahu přípravy přípojných míst (zásuvek) – pro připojení např. notebooků apod. Původní záměr předpokládal umístění zásuvek v jednotlivých sedadlech jako součást dodávky interiéru. V průběhu zpracování projektu interiéru zadavatel přehodnotil původní záměr vzhledem k problematickému technickému řešení umístění zásuvek do každého sedadla. Na základě upraveného technického řešení jsou zásuvky umístěny ve svislých stěnách betonových stupňů obou konferenčních sálů a to vždy dva zásuvkové vývody na jednu řadu sedadel. Vlastní dodávka zásuvek je součástí dodávky interiéru. Současné požadavky na zásuvkové vybavení konferenčních sálů jsou odlišné od požadavků původního zadání. S těmito novými požadavky (změna umístění a množství zásuvek) jsou spojeny dodatečné stavební úpravy. Z výše uvedeného vyplývá, že jsme jako zadavatel a zpracovatel projektové dokumentace nemohli v době přípravy zadání projektu předem předpokládat konkrétní rozsah interiérového řešení objektu a tím i dopad tohoto řešení do stavebních konstrukcí.

5) TLZ22 – Změna poloh FCU: V zadávací dokumentaci stavby (realizační dokumentaci) z r. 2010 bylo navrženo provedení parapetních kanálů pro rozvody elektroinstalací, tělesa fancoilů, rozvody ÚT, chlazení a kondenzátu v prostorách pracovišť – kanceláří. V průběhu r. 2013 byl zpracován projekt interiéru, jehož součástí jsou kromě jiného také pracoviště zaměstnanců s pracovním stolem a odkládacím prostorem s úložnou skříňkou v místech s maximální světelnou pohodou. Úložná skříňka s odkládacím prostorem je tvořena ocelovou konstrukcí z jeklových profilů a tvoří součást obkladu parapetního kanálu dřevěnými deskami. Vlivem výše uvedeného interiérového řešení byla navržena dodatečné úpravy rozvodů a těles fancoilů tak, aby nedošlo ke kolizi konstrukcí úložných skříněk a rozvodů původně vedených v parapetních kanálech včetně těles ÚT. Požadavky na rozvody ÚT vč. těles fancoilů se vlivem projektu interiéru změnilo oproti požadavkům na rozvody dle původního zadání. S těmito změnami požadavky jsou spojeny dodatečné stavební úpravy. Z výše uvedeného vyplývá, že jsme jako zadavatel a zpracovatel projektové dokumentace nemohli v době přípravy zadání projektu předem znát konkrétní rozsah interiérového vybavení objektu a tím i jeho vliv na stavební konstrukce a technologie.

Dodatečné stavební práce jsou popsány ve znaleckých posudcích č. 85/2014 (TLZ č. 10), č. 86/2014 (TLZ č. 18), č. 87/2014 (TLZ č. 19), č. 88/2014 (TLZ č. 21) a č. 89/2014 (TLZ č. 22) vyhotovených Ing. Evou Argmannovou, znalcem v oboru stavebnictví a ekonomika, IČ: 64402088.

Jedná se o dodatečné stavební práce – dodatečnost vyplývá z jejich povahy – stavební práce přímo navazují na plnění veřejné zakázky – na stavební práce, které již byly Zadavateli poskytnuty. Existuje přímá souvislost mezi předchozím plněním a plněním, které je předmětem plnění zadávaným formou jednacím řízení bez uveřejnění. Jedná se o stavební práce, které Zadavatel nepředvídal, a tudíž je nemohl zahrnout do původního zadání.

Dodatečné stavební práce jsou nezbytné pro provedení (dokončení) stavebních prací – existuje přímá souvislost mezi realizovanými stavebními pracemi a dodatečně prováděnými stavebními pracemi. Bez provedení dodatečných stavebních prací není objektivně možné započaté (realizované) stavební práce dokončit.

Výše uvedené práce souvisí s předmětem díla a nemohou být technicky odděleny od původní veřejné zakázky a jsou nezbytné pro funkčnost díla a bezvadné dokončení předmětu plnění. Proto budou tyto práce zadány postupem podle § 23 odst. 7 písm. a) a § 34 odst. 5 písm. b) zákona jednacím řízením bez uveřejnění s oslovením dodavatele původní veřejné zakázky.

Náklady na uvedené práce nejsou součástí zadávací dokumentace (dokumentace pro provádění stavby) a nejsou součástí smlouvy o dílo mezi zhotovitelem a objednatelem (investorem). Jedná se tedy o dodatečné stavební práce.

Navýšení cenových nákladů na tyto úpravy bude "nezpůsobilé", bude hrazeno z vlastních zdrojů ZČU.

Hodnota dodatečných stavebních prací:

1) Internetová kavárna s občerstvením	482 150,- Kč (bez DPH)
2) Zakrytí rozvodů v UC.143	27 184,- Kč -,-
3) Úpravy VZT	308 768,- Kč -,-
4) Doplnění zásuvek US.207 a US.217	72 606,- Kč -,-
5) Změna poloh FCU	1 292 056,- Kč -,-
<b>Cena celkem za dodatečné stavební práce:</b>	<b>2 182 764,- Kč (bez DPH)</b>

V Plzni dne 31.5. 2015

.....  
doc. Ing. František Vávra, CSc.  
děkan Fakulty aplikovaných věd  
z pověření

Zhotovitel: Chlumecký

## Výkaz výměr

Stavba: 199 Plzeň Objekt nové technologie pro info společnost  
- NTIS, Západočeská univerzita, Plzeň - RDS

Zahájení: . . . . . Dokončení: . . . . .

Objekt: 1 F1.1.a - Arch a stav tech řešení,  
Rozpočet: 5 TLZ 10 - Internetová kavárna s občerstvením - soupis prací

JKSO: KSD:  
Měrná jednotka JKSO: 0

Zpracoval: Chlumecký Dat. kalkulace: .....  
Odsouhlasil: Datum: . . . . .

podpisy

ROZPIS ÚDAJŮ PO ODDÍLECH			
Oddíl	Název	cena v Kč	hmotnost v t
0600	Stav. díl 6 - úpravy povrchů	2 080	0,099
0900	Stav. díl 9 - ostatní konstrukce a práce	4 698	0,003
7210	ZTI - Kanalizace	4 345	0,000
7220	ZTI - Vnitřní vodovod	33 868	0,000
7670	Kovové stavební doplňkové konstrukce	154 220	0,766
9210	Elektromontáže	45 565	0,000
9240	Montáže vzduchotechnických zařízení	109 374	0,000
9992	Inženýrská činnost	128 000	0,000
	<b>Celkem:</b>	<b>482 150</b>	<b>0,868</b>
	<b>Celkový součet bez DPH:</b>	<b>482 150</b>	
	<b>DPH - SAZBA</b>	<b>21,00%</b>	<b>0</b>
	<b>Celkový součet včetně DPH:</b>	<b>0</b>	

Poznámka krycího listu rozpočtu:

Materiály a zařízení uvedené v DSP jsou pouze směrné dle nutných standardů pro zpracování výkazu výměr dle dokumentace pro stavební povolení (DSP). Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných parametrů a funkce doložených technickými listy.

Tomáš Chlumecký

Datum tisku:

## Výkaz výměr

Stavba:	199 Plzeň	Objekt nové technologie pro info společnost - NTIS, Západočeská univerzita, Plzeň - RDS	Kalkulant:	Chlumecký	Kraj, okres:	320
Objekt:	1	F1 1.a - Arch a stav tech řešení,	Kalkulace:	3.stupně	JKSO:	
Rozpočet:	5	TLZ 10 - Internetová kavárna s občerstvením - soupis prací	Datum kalk.:		KSD:	

POŘ D	ČÍS KP	POL	Č.ROZP	POL.	POPIS POLOŽKY	VÝMĚRA MJ	JED.CENA	CELK.CENA
	SKP			Č.SPECIFIKACE			Kč	Kč

<b>ETAPA:0 ČÁST:60 ZÁBĚR:0</b>					<b>Stav. díl 6 - úpravy povrchů</b>			
1	1290285		C61240-1191/00	Omitka malých ploch vnitřních stěn do 0,09 m2 začištění prostupů 10*2 (20,000)<-	20,000 kus	104,00	2 080	
<b>MEZISOUČET: 0 60 0</b>					<b>Stav. díl 6 - úpravy povrchů</b>			<b>2 080</b>
<b>ETAPA:0 ČÁST:90 ZÁBĚR:0</b>					<b>Stav. díl 9 - ostatní konstrukce a práce</b>			
1	1251075		C97715-1118/00	Jádrové vrty diamantovými korunkami do D 100 mm do stavebních materiálů prostupy pro instalace 10*0,3 (3,000)<-	3,000 m	1 566,00	4 698	
<b>MEZISOUČET: 0 90 0</b>					<b>Stav. díl 9 - ostatní konstrukce a práce</b>			<b>4 698</b>
<b>ETAPA:7 ČÁST:21 ZÁBĚR:0</b>					<b>ZTI - Kanalizace</b>			
1	6120012		C721-11	ZTI - kanalizace - propojovací místa		tKč	4 345,20	
<b>MEZISOUČET: 7 21 0</b>					<b>ZTI - Kanalizace</b>			<b>4 345</b>
<b>ETAPA:7 ČÁST:22 ZÁBĚR:0</b>					<b>ZTI - Vnitřní vodovod</b>			
1	6120014		C722-11	ZTI - voda s podružným měřením		tKč	33 867,90	
<b>MEZISOUČET: 7 22 0</b>					<b>ZTI - Vnitřní vodovod</b>			<b>33 868</b>
<b>ETAPA:7 ČÁST:67 ZÁBĚR:0</b>					<b>Kovové stavební doplňkové konstrukce</b>			
1			R767063	D+M fasádní hliník systém obvod pláště pozice I -odpočet pevná část: -6,86*5680=-38964,80 +přípočet otevíravá část: 2*91390=182780 1,4*2,45*2 (6,860)<-	6,860 m2	20 964,32	143 815	
2			R767100	D+M čistící rohož, vč hliník rámu, vel.1500/1000	1,000 kus	10 405,00	10 405	
<b>MEZISOUČET: 7 67 0</b>					<b>Kovové stavební doplňkové konstrukce</b>			<b>154 220</b>
<b>ETAPA:9 ČÁST:21 ZÁBĚR:0</b>					<b>Elektromontáže</b>			
1	6100085		C21/M	Sílové rozvody s podružným měřením		tKč	40 740	
2	6120004		C21/M	Slaboproudé rozvody		tKč	4 825	
<b>MEZISOUČET: 9 21 0</b>					<b>Elektromontáže</b>			<b>45 565</b>
<b>ETAPA:9 ČÁST:24 ZÁBĚR:0</b>					<b>Montáže vzduchotechnických zařízení</b>			
1			C92401	VZT - vzduchotechnika		tKč	109 374	
<b>MEZISOUČET: 9 24 0</b>					<b>Montáže vzduchotechnických zařízení</b>			<b>109 374</b>
<b>ETAPA:9 ČÁST:99 ZÁBĚR:2</b>					<b>Inženýrská činnost</b>			
1			C92401	Projekční a inženýrská činnost		tKč	128 000	
<b>MEZISOUČET: 9 99 2</b>					<b>Inženýrská činnost</b>			<b>128 000</b>
<b>CELKOVÝ SOUČET:</b>								<b>482 150</b>

# REKAPITULACE

Stavba :9991 plzeň Výstavba objektu NTIS a CTPV  
 Rozpočet :1 D.1.4e-ZTI.internetová kavárna s občerstvením  
 JKSO : TLZ 10 - Internetová kavárna s občerstvením - soupis prací

Objednavatel :  
 Zhotovitel :  
 Datum :

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková v Kč	Cena celkem Kč
1	2	3	4	5	6	7	10
		<b>7 21 0</b>	<b>ZTI - Kanalizace</b>				4 345,20
		<b>7 22 0</b>	<b>ZTI - Vnitřní vodovod</b>				33 867,90
			<b>Celkem</b>				38 213,10
			<b>celkem (přípočty)</b>				<b>38 213,00</b>

## Propočet ceny objektu

Stavba :9991 plzeň Výstavba objektu NTIS a CTPV

Rozpočet :1 D.1.4e-ZTI- internetová kavárna s obcerstvením

JKSO : TLZ 10 - Internetová kavárna s obcerstvením - soupis prací

Objednavatel :

Zhotovitel :

Datum :

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková v Kč	Cena celkem Kč
1	2	3	4	5	6	7,00	10
<b>ZTI - Kanalizace</b>							
1	721	721174043	Potrubi kanalizační z PP připojovací DN 50	m	2,000	133,57	267,10
3	721	252013	vyšazení odbočky 70/50 včetně přesuvné spojky	ks	1,000	114,33	114,30
4	721	721174025	Potrubi kanalizační z PP odpadní DN 100	m	2,000	214,80	429,60
5	721	262013	vyšazení odbočky 100 včetně přesuvné spojky	m	1,000	114,33	114,30
6	322013		sifondřezový	ks	1,000	642,32	642,30
7	721	272013	vysekání a zadění otvorů a drážek	hod	8,000	347,20	2 777,60
<b>ZTI - Kanalizace</b>							<b>4 345,20</b>

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková v Kč	Cena celkem Kč
8	721	722174002	Potrubi vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 16 D 20 x 2,8 mm	m	4,000	112,81	451,20
9			ditto závěsné vč.závěsů	m	2,000	136,28	272,60
10	721	722174003	Potrubi vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 16 D 25 x 3,5 mm	m	5,000	130,28	651,40
11			ditto závěsné vč.závěsů	m	2,000	170,57	341,10
12	721	722174004	Potrubi vodovodní plastové PPR svar polyfuze PN 16 D 32 x 4,4 mm	m	5,000	153,43	767,20
13			ditto závěsné vč.závěsů	m	2,000	194,04	388,10
14	382011		napojení na stávající rozvod	soub.	2,000	385,40	770,80
15	721	722232045	Kohout kulový přímý G 1 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	4,000	346,56	1 386,20
16	721	722232044	Kohout kulový přímý G 3/4 PN 42 do 185°C vnitřní závit	kus	2,000	260,82	521,60
17	721	722181211	Ochrana vodovodního potrubí přilepenými tepelně izolačními trubnicemi z PE tl do 6 mm DN do 22 mm	m	2,000	10,83	21,70
18	721	722181212	Ochrana vodovodního potrubí přilepenými tepelně izolačními trubnicemi z PE tl do 6 mm DN do 32 mm	m	13,000	17,15	223,00
19	721	722181241	Ochrana vodovodního potrubí přilepenými tepelně izolačními trubnicemi z PE tl do 20 mm DN do 22 mm	m	2,000	41,52	83,00
20	721	722181242	Ochrana vodovodního potrubí přilepenými tepelně izolačními trubnicemi z PE tl do 25 mm DN do 63 mm	m	7,000	124,55	871,90
21	721	725613111	Ventil rohový bez připojovací trubičky G 1/2	soub.	2,000	85,74	171,50
22	292013		podružný vodoměr	soub.	4,000	3 737,00	14 948,00
23	721	272013	vysekání a zadění otvorů a drážek	hod	12,000	347,20	4 166,40
			Ventil rohový y G 3/4	soub.	5,000	262,80	1 314,00



P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková v Kč	Cena celkem Kč
1	2	3	4	5	6	7,00	10
			Demontáž	hod	12	223,20	2 678,40
			Úprava stávajících rozvodů pro nové rozvody	kpl	1	2 777,60	2 777,60
24	721	722290234	Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí do DN 80	m	30,000	13,54	406,20
25	721	998722102	Přesun hmot pro vnitřní vodovod v objektech v do 12 m (aut.vým.) (0,5 t)	t	0,500	1 311,90	656,00

7 22 0

ZTI - Vnitřní vodovod

CelkemKč

33 867,90

38 213,10

KAPPENBERGER+BRAUN, ELEKTRO-TECHNIK, spol. s r.o.  
 Domažlická 172a, 318 00 Pízeň  
 tel. 377 832 111 e-mail: kbelektro@kbelektro.cz  
 fax. 377 832 119 urt: www.kbelektro.cz



**Objednatel:** ZČU Pízeň

**Název akce :** Výstavba objektu NTIS a CTPW pro ZČU v Pízni

**Označení:** TLZ 10 - Internetová kavárna s občerstvením - soupis prací

č. ozn.	popis	m.j.	mn.	dodávka		montáž		celková jedn. cena	cena celkem za položku
				jedn. cena	celkem	jedn. cena	celkem		
1	F.1.14.G Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodů								
2	A.) ULOŽNÝ A UPEVŇOVACÍ MATERIÁL								
3	Podlahový elektroinstalační systém musí být v provedení dle ČSN EN 50 085-1 ed. 2, materiál ocel žárově pozinkované, kompletní včetně níže uvedeného příslušenství pro jednotlivé položky								
4	Podlahová přístrojová instalační krabice pro instalaci 1ks zásuvka 230V/16A a 2ks RJ45... včetně rámu a víka, kompletní	ks	1	1 531,15	1 531,15	591,07	591,07	2 122,22	2 122,22
5	Krabicová rozvodka pod omítku vč. svorkovnice, komplet	ks	9	22,58	203,22	75,85	682,65	98,43	885,87
7	B.) PŘÍSTROJE								
8	Spínací přístroje pod omítku s krytím IP20 budou kompletní včetně krytů a rámečků, pro proudové zatížení 10A.								
9	Přepínač sériový (fáz. 5), 10A/250V, pod omítku, kompletní, IP20	ks	3	100,13	300,39	27,86	83,58	127,99	383,97
10									
11	C.) KABELY								
12	Kabely silové bez funkční schopností kabelového systému, s třídou reakce na oheň B2ca s1d0, s měděným jádrem, jmenovité napětí 0,6/1kV, zkusební napětí 4kV, provozní teplota -30 až +90°C, barevné značení žil dle ČSN 33 0166 ed. 2:2002, samozhášivé dle dle ČSN EN 60332-1-2, korozivnía plynů dle ČSN EN 50267-2-2, hustota dýmu dle ČSN EN 61034-2, hoření ve svazku dle ČSN EN 50266-2-2, třída reakce na oheň dle 20061751IEC.								
13	Kabel 1-CXKH-R (B2ca s1d0)-J 5x10	m	25	80,72	2 018,00	18,57	464,25	99,29	2 482,25
14	Kabel 1-CXKH-R (B2ca s1d0)-J 5x2,5	m	20	20,96	419,20	14,08	281,60	35,04	700,80
15	Kabel 1-CXKH-R (B2ca s1d0)-J 3x2,5	m	160	12,79	2 046,40	14,08	2 252,80	26,87	4 299,20
16									
17	D.) NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ								
18	Svítilno zářivkové nouzové 1x8W, přisazené, nástěnné (stropní), s elektronickým adresovatelným předřadníkem s CG monitoringem pro adres, pro systém s centrálním napájením, IP41, piktogramem pro vyznačení směru úniku, (včetně světelného zdroje, montážní sady se svorkovnicí a příslušenstvím)	ks	1	1 812,40	1 812,40	127,08	127,08	1 939,48	1 939,48
19									
20	E.) ROZVADĚČE								
21	Rozvaděč ROC 1.1.A - oceloplechová nástěnná rozvodnice, napětíová soustava 3NPE ~ 50 Hz, 400V/1TN-S, In=40A, osazená podružným přímým měřením, kompletní dodávka	ks	1	26 040,00	26 040,00	346,00	346,00	26 386,00	26 386,00
22									
23	F.) OSTATNÍ								
24	Dokumentace skutečného provedení	kpl	1	550,00	550,00	0,00	0,00	550,00	550,00

KAPPENBERGER+BRAUN, ELEKTRO-TECHNIK, spol. s r.o.  
 Domažlická 172a, 318 00 Pízeň  
 tel. 377 832 111 e-mail: kbelektro@kbelektro.cz  
 fax. 377 832 119 url: www.kbelektro.cz



**Objednatel:** ZČU Pízeň

**Název akce :** Výstavba objektu NTIS a CTPVV pro ZČU v Pízni

**Označení:** TLZ 10 - Internetová kavárna s obcerstvením - soupis prací

č. ozn.	popis	m.j.	mn.	dodávka		montáž		celková jedn. cena	cena celkem za položku
				jedn. cena	celkem	jedn. cena	celkem		
25									
26	Výchozí revize	kpl	1	990,00	990,00		0,00	990,00	990,00
27	Dílčí součet - F.1.4.G Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodů				35 910,76		4 829,03		40 739,79
28									
29									
30									
31	F.1.4h - EPS								
32	řlačitkový hřašic s izolátorem vnitřní červený	ks	2	925,65	1 851,30	81,46	162,92	1 007,11	2 014,22
33									
34	Dílčí součet - F.1.4h - EPS				1 851,30		162,92		2 014,22
35									
36									
37	F.1.4.i EZS + JIS								
38	zařízení systému JIS								
39	beze změny								
40									
41									
42	zařízení systému EZS								
43	magnetický kontakt	ks	4	120,62	482,48	97,75	391,00	218,37	873,48
44	rozvodná krabice pro mg. kontakty	ks	2	170,17	340,34	81,46	162,92	251,63	503,26
45	stíněný kabel bezhalogenový 4x0.22; BZcca, s1, d0	m	80	11,41	912,80	6,52	521,60	17,93	1 434,40
46									
47	Dílčí součet - F.1.4.i EZS + JIS				1 735,62		1 075,52		2 811,14
48									
49									
50									
51	F.1.4.k Strukturovaná kabeláž								
52	beze změny								
53									
54	Dílčí součet - F.1.4.k Strukturovaná kabeláž								
55									
56									
57									
58	F.1.4.o Evakuační rozhlas								
59	beze změny								
60									
61	Dílčí součet - F.1.4.o Evakuační rozhlas								
62									
				39 497,68	6 067,47			45 565,15	

Zař.č.	Název	Mn.	Jedn.	Jedn. cena (Kč)		Náklady (Kč)		Celkem (Kč)	Podíl NTIS 55,7 % (Kč)	Podíl CTPVV 44,3 % (Kč)	Standard
				Dodávka	Montáž	Dodávka	Montáž				
<b>SPOLEČNÁ ČÁST</b>											
<b>Zařízení C2 - TLZ 10 - Internetová kavárna s občerstvením - soupis prací</b>											
C2.17	Anemostat přívodní 600x600, čtvercová spodní deska - barva bílá, 48 nastavitelných lamel - barva černá, horizontální napoj., regul. průtoku	4	ks	1 002	295	4 008	1 180	5 188			S5-1
C2.18	Anemostat odvodní 600x600, čtvercová spodní deska - barva bílá, 48 stěrbin bez lamel, horizontální napojení, regulace průtoku	3	ks	1 002	295	3 006	885	3 891			S5-2
C2.17	Přemístěný anemostat přívodní 600x600, čtvercová spodní deska - barva bílá, 48 nastavitelných lamel - barva černá, horizontální napoj., regul. průtoku	5	ks	stávající	648		3 240	3 240			
C2.18	Přemístěný anemostat odvodní 600x600, čtvercová spodní deska - barva bílá, 48 stěrbin bez lamel, horizontální napojení, regulace průtoku	4	ks	stávající	648		2 592	2 592			
C2.26	Regulační klapka pr. 250, ruční ovládání	7	ks	262	59	1 834	413	2 247			S6-1
C2.26	Přemístěná regulační klapka pr. 250, ruční ovládání	9	ks	stávající	216		1 944	1 944			S6-1
C2.28	Požární klapka 600x400, ovládaná servopohonem 230 V	1	ks	9 799	427	9 799	427	10 226			S3-1
C2.29	Regulátor průtoku vzduchu s variabilním průtokem 600x400 protihlukový kryt, 0-10 V, jmenovitý průtok 4500 m3/h	2	ks	10 090	295	20 180	590	20 770			S4-1
	Ohebná hadice akusticky izolovaná pr. 254	32	m	81	66	2 592	2 112	4 704			S7-1
	Potrubí Spiro pr. 250, 30 % tvarovek	12	m	258	74	3 096	888	3 984			
	Čtyřhranné potrubí sk.l do obvodu 1890, 30 % tvarovek	16	m	210	56	3 360	896	4 256			
	Čtyřhranné potrubí sk.l do obvodu 2630, 30 % tvarovek	29	m	332	88	9 628	2 552	12 180			
	Čtyřhranné potrubí sk.l do obvodu 3500, 100 % tvarovek	1,5	m	570	125	855	188	1 043			
	Požární izolace EI45	16	m <sup>2</sup>	332	14	5 312	224	5 536			S8-2
	Demontáže stávajících zařízení	1	kpl		15 021		15 021	15 021			
	Montážní materiál	1	kpl	6 999		6 999		6 999			
	Doprava	1	kpl	5 553		5 553		5 553			
	Celkem dodávka					76 222	33 152				
	Celkem montáž										
	<b>Celková cena (bez DPH)</b>					<b>109 374</b>		<b>109 374</b>			

Standard	Technická specifikace dodávek a standard položky	Parametry	Poznámka
S1-1	Vzduchotechnická jednotka vnitřní provedení, vnitřní a vnější stěny - pozinkovaná ocel, max. průřezová rychlost 3 m/s, tloušťka stěny 50 mm, objemová hmotnost izolace min. 50 kg/m <sup>3</sup> , ventilátory s volným oběžným kolem vč. frekvenčních měničů, základní rám	výkony viz SZ	
S1-2	Radiální nízkotlaký ventilátor v provedení pro použití v prostředí obyčejném. Skříň a oběžné kolo - pozinkovaný ocelový plech. Podstavná deska pro upevnění na batonový základ. Pužné manžety na sání a výtlak ventilátoru.	výkony viz SZ	
S1-3	Jednostraně sací ventilátor s dopředu zahnutými lopatkami a motorem s vnějším rotorem. Pro servis a údržbu je vybaven výklopným oběžným kolem. Plášť ventilátoru z pozinkovaného ocelového plechu. Motor s vestavěným tepelným kontaktem, na které musí být při	výkony viz SZ	
S1-4	Motor s vestavěným tepelným kontaktem, na které musí být připojené odpovídající relé tepelné ochrany. Axiální nástěnný ventilátor. Skříň z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým nátěrem. Oběžné kolo z hliníkové slitiny. Motor asynchronní s odporovou kotvou, stator s chladicími žebry, povrchová úprava epoxidovým lakem. Kuličkovými ložiska. Izolace třídy F, krytí IP 65.	výkony viz SZ	
S1-5	Axiální potrubní ventilátor. Skříň z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým nátěrem. Oběžné kolo z hliníkové slitiny. Motor asynchronní s odporovou kotvou, stator s chladicími žebry, povrchová úprava epoxidovým lakem. Kuličkovými ložiska. Izolace třídy F, krytí IP 65.	výkony viz SZ	
S1-6	Zvukově izolovaný radiální potrubní ventilátor. Skříň z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného 50 mm vrstvou zvukově izolujícího materiálu. Kruhová hrdla. Radiální běžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami nalisované přímo na vnější rotor motoru.	výkony viz SZ	
S1-7	Motor asynchronní s vnějším rotorem. Tepelná pojistka umístěná ve vnitřní motoru. Izolace třídy F, krytí IP 54. Diagonální ventilátor plastový do kruhového potrubí. Plastová skříň, plastové oběžné kolo, střídavý motor s dvojitým vinutím, kuličková ložiska, třída izolace B, krytí IP 44.	výkony viz SZ	
S1-8	Radiální ventilátor kovový do kruhového potrubí. Skříň z ocelového pozinkovaného plechu. Oběžné koloradiální s dozadu zahnutými lopatkaminalisované na vnější rotor motoru. Asynchronní motor, kuličková ložiska, třída izolace B, krytí IP 44.	výkony viz SZ	
S1-9	Vzduchotechnická jednotka vnitřní provedení, vnitřní a vnější stěny - pozinkovaná ocel, max. průřezová rychlost 3 m/s, tloušťka stěny 50 mm, objemová hmotnost izolace min. 50 kg/m <sup>3</sup> , ventilátor s volným oběžným kolem vč. frekvenčního měniče, základní rám.	výkony viz SZ	
S1-10	Kompaktní vzduchotechnická jednotka vnitřní provedení, deskový výměník ZZT, filtry, klapka obtoku výměník. Dálkový kabelový ovladač.	výkony viz SZ	

Standard	Technická specifikace dodávek a standard položky	Parametry	Poznámka
S2-1	Buňkový tlumič hluku s kostrou z pozinkovaného plechu. Výplň z nehořlavého zvukově izolačního materiálu krytého dřevaným plechem. Pro instalaci do čtyřhranného potrubí.	rozměry viz SZ	
S2-2	Tlumič hluku pro kruhové potrubí. Plášť z galvanizovaného plechu. Výplň z nehořlavého zvukově izolačního materiálu.	rozměry viz SZ	
S3-1	Požární klapka kouřotěsná. List klapky uzavírá samočinně průchod vzduchu pomocí uzavírací pružiny, která je uvedena v činnost uvolněním páčky spouštění. Impuls může být ruční, teplotní nebo servopohonem 230 V. Klapka je vybavena revizním otvorem.  Požární stěnový uzávěr. Listy uzávěru uzavírají samočinně průchod vzduchu pomocí uzavíracího zařízení, které je uvedeno v činnost uvolněním tavné pojistky nebo přerušením napájení servopohonu. Dvoupolohový servopohon 230 V s pružinovým zpětným chodem.	rozměry viz SZ	
S3-1	Termoelektrické aktivační zařízení reagující na teplotu +72°C. Při této teplotě dojde k aktivaci pojistek a tím k trvalému přerušení napájecího napětí. Zpětnou pružinou servopohonu se uzávěr přestaví do polohy "Zavřeno".	rozměry viz SZ	
S4-1	Regulátor průtoku vzduchu s variabilním průtokem, elektronická regulace, bezúdržbová mechanika klapek. Skříň, osy a táhla z pozinkované oceli. Lemely a senzory tlaku z hliníku. Ozubená kola z antistatické umělé hmoty (ABS). Protihlukový kryt.	rozměry viz SZ	
S4-2	Filtrační kazeta - kruhové napojení, materiál galvanizovaná ocel, víko se zámkou a těsněním, vč. kapsového filtru G3	rozměry viz SZ	
S5-1	Anemostat vířivý přívodní. Spodní deska - ocelový bíle lakovaný plech RAL9010, černé nastavitelné usměrňovací lamely. Připojovací skříň - pozinkovaný plech, zabudovaný usměrňovací plech a klapka, vodorovné napojení	rozměry viz SZ	
S5-2	Anemostat vířivý odvodní. Spodní deska - ocelový bíle lakovaný plech RAL9010, štěrbiny bez lamel. Připojovací skříň - pozinkovaný plech, zabudovaný usměrňovací plech a klapka, vodorovné napojení	rozměry viz SZ	

Standard	Technická specifikace dodávek a standard položky	Parametry	Poznámka
S5-3	Kovový talířový ventil odvodní s regulací průtoku, nátěr RAL9010, montážní rámeček z pozinkovaného plechu	rozměry viz SZ	
S5-4	Stěnová mřížka z hliníkových profilů s povrchovou úpravou přírodní elox. Upevňovací zámký z ocelového pozinkovaného plechu.		
S5-5	Protidešťová žaluzie komfortní z tažených hliníkových profilů s povrchovou úpravou - přírodní elox. Jednotlivé listy jsou upevněny do rámu žaluzie. U rozměrů širších 1000 mm je uprostřed vložena příčka. Vč. síta zabraňujícího vnikání nečistot.	rozměry viz SZ	
S5-6	Samočinná klapka složená z rámu a listů s osami. Listy jsou navlečeny na osách, otočně uložených v otvorech svislých listů, upevněných na rám. Rám z ocelového plechu opatřeného komaxitovým nátěrem RAL 9010 – odstín bílá. Listy z hliníkového plechu.	rozměry viz SZ	
S5-7	Schodová vířivá výúst', ocelový lakovaný plech, RAL dle požadavku architekta, mikrovyústí na desce	rozměry viz SZ	
S5-8	Regulace vyústky R1 – protiběžné listy.	rozměry viz SZ	
S5-9	Střešní hlavice kruhová z ocelového pozinkovaného plechu	rozměry viz SZ	
S5-10	Výfuková hlavice kruhová z ocelového nerez plechu	rozměry viz SZ	
S5-11	Vyústka obdelníková přírodní dvouřadá (nastavitelné lamely) komfortní provedení. Vyústku tvoří obdelníkový rám ve kterém jsou upevněny dvě řady listů. Přední řada listů je vodorovná. Zadní řada je svislá. Všechny listy vyústky jsou otočné (naklápěcí). Regulace R1 – protiběžné listy.	rozměry viz SZ	
S5-12	Vyústka obdelníková odvodní jednořadá (nastavitelné lamely) komfortní provedení. Vyústku tvoří obdelníkový rám ve kterém je upevněna jedna řada listů. Listy vodorovné. Všechny listy vyústky jsou otočné (naklápěcí). Regulace R1 – protiběžné listy.	rozměry viz SZ	
S5-13	Přestavitelná šterbinová vyúst' s estetickým čelním profilem v 1 až 2-řadém provedení, s kruhovým prpojavacím hrdlem, pozink.plech,	rozměry viz SZ	
S6-1	Regulační klapka kruhová pro Spiro potrubí. Klapka sestává z pláště, plochých přírub, listu, čepů a ručního ovládání.	rozměry viz SZ	

Standard	Technická specifikace dodávek a standard položky	Parametry	Poznámka
S6-2	Regulační klapka do čtyřhranného potrubí složená z rámu klapky, listů, ozubených kol a ovládání. Rám klapky z ohýbaných plechových profilů, spojených šrouby. Listy lisované z plechu a nasazené na čtyřhranné čepy převodových kol s čelním ozubením. Listy klapky jsou při otáčení protiběžné. Ovládání ruční ovládání.	rozměry viz SZ	
S6-3	Regulační klapka do čtyřhranného potrubí složená z rámu klapky, listů, ozubených kol a ovládání. Rám klapky z ohýbaných plechových profilů, spojených šrouby. Listy lisované z plechu a nasazené na čtyřhranné čepy převodových kol s čelním ozubením. Listy klapky jsou při otáčení protiběžné. Ovládání servopohonem.	rozměry viz SZ	
S6-4	Regulační klapka do čtyřhranného potrubí složená z rámu klapky, listů, ozubených kol a ovládání. Rám klapky z ohýbaných plechových profilů, spojených šrouby. Listy lisované z plechu a nasazené na čtyřhranné čepy převodových kol s čelním ozubením. Listy klapky jsou při otáčení protiběžné. Ovládání servopohonem s havarijní funkcí.	rozměry viz SZ	
S6-5	Regulační klapka do čtyřhranného potrubí složená z rámu klapky, listu a ovládání. Rám klapky z ohýbaných plechových profilů, spojených šrouby. List z plechu s možností nastavením přetlaku.	rozměry viz SZ	
S6-6	Zpětná klapka "motýlová" z galvanické oceli pro Spiro potrubí.	rozměry viz SZ	
S7-1	Ohebná Al laminátová hadice akusticky izolovaná, s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m <sup>3</sup> , parozábrana - zpevněný Al laminát	rozměry viz SZ	
S8-1	Tepelná izolace - minerální vlna, hliníková folie	tloušťka viz SZ	
S8-2	Požární izolace - minerální vlna, hliníková folie, připevňovací trny, zpevnění v rozích	odolnost viz SZ	
S8-3	Tepelná izolace - minerální vlna, galvanizovaný plech	tloušťka viz SZ	



**REKAPITULACE**

Stavba :9991 pizeň Výstavba objektu NTIS a CTPV

Rozpočet :1 F1.1.a - Arch a stav tech řešení,

JKSO : TLZ18 - Zakrytí rozvodů UC.143 - soupis prací

Objednavatel :

Zhotovitel :

Datum :

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková v Kč	Cena celkem Kč
1	2	3	4	5	6	7	10
			<b>F1.1.a - Arch a stav tech řešení - obklad kuchyně</b>				
			Objekt CTPV - místnost UC 143				27 183,76
			<b>CENA CELKEM (přípočet)</b>				<b>27 183,76</b>

**Tomáš Chlumecký**  
**Kontrolní rozpočet**

<u>Stavba:</u>	199 Plzeň	Objekt nové technologie pro info společnost - NTIS, Západočeská univerzita, Plzeň - RDS F1.1.a - Arch a stav tech řešení, CTPVV - TLZ18 - soupis prací	Chlumecký	Kraj, okres:	320,00		
<u>Objekt:</u>	1			JKSO:			
<u>Rozpočet:</u>	1		3. stupně	KSD:			
POŘ.D	ČÍS.KP	POL	Č. ROZP.POL.	POPIS POLOŽKY	VÝMĚRA MJ	JED.CENA	CELK.CENA
SKP				Č.SPECIFIKACE		Kč	Kč
<b>ETAPA:0 ČÁST:90 ZÁBĚR:0</b>							
4	0	620040	C94195-5004/00	Stav. díl 9 - ostatní konstrukce a práce Lešení lehké pracovní pomocné o výšce lešebové podlahy >2,50-3,50m 7,20*1,0	7,20 m2	54,00	388,80
<b>MEZISOUČET: 0 90 0</b>						7,2	<b>388,80</b>
<b>ETAPA:7 ČÁST:63 ZÁBĚR:0</b>							
76812	-1466			Konstrukce dřevostavby SDK stěna předstěná profil CW+UW deska 1xA 12,5TI 50 mm zakrytí rozvodů v místnosti UC.143 7,20*4,10	29,52	823,00	24 294,96
<b>ETAPA:7 ČÁST:63 ZÁBĚR:0</b>							<b>24 294,96</b>
<b>ETAPA:9 ČÁST:99 ZÁBĚR:2</b>							
1	0	0	R999201	Inženýrská činnost Projektové práce související se ZL	1,000 Kpl	1 875,00	1 875,00
2	0	0	R999202	Inženýrská a koordináční činnost	1,000 Kpl	625,00	625,00
<b>MEZISOUČET: 9 99 2</b>							<b>2 500,00</b>
<b>CELKEM:</b>							<b>27 183,76</b>

Číslo tendru

# REKAPITULACE

Stavba :665 Pízeň-Bory Výstavba objektu NTIS a CTPV

Objekt :

## Rozpočet : Změnový list - vzduchotechnika

JKSO : TLZ19 - Úpravy VZT - soupis prací

P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena celkem Kč OHL ŽS
1	2	3	4	5	6	10
			<b>F.1.4.c Zařízení vzduchotechniky NTIS</b>			<b>177 701 Kč</b>
			<b>F.1.4.c Zařízení vzduchotechniky CTPV</b>			<b>131 067 Kč</b>
			<b>CELKEM BEZ DPH (přípočty)</b>			<b>308 768 Kč</b>

VÝSTAVBA OBJEKTU NTIS A CTPW  
F.1.4.C ZARÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY NTIS  
TLZ19 - Úpravy VZT (část NTIS) - soupis prací

Zař.č.	Umístění	Název	Převodní m.	Přípoky	Nové m.	Jedn.		Náklady (Kč)		
						Dodávka	Montáž	Dodávka	Montáž	
<b>OBJEKT A</b>										
<b>Zařízení A1 - kanceláře, laboratoře - jth - 1. až 3.NP</b>										
A1.03	1-3.NP	Požární klapka pr. 200, ovládaná servopohonem 230 V	5	1	6	ks	3 233	368	3 233	368
A1.09	3.NP	Požární klapka 450x200, ovládaná servopohonem 230 V	1	1	2	ks	3 173	368	3 173	368
A1.09a	7.NP	Požární klapka 450x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 643	368	5 643	368
A1.10a	7.NP	Požární klapka 500x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 723	368	5 723	368
A1.12a	7.NP	Požární klapka 900x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	7 256	368	7 256	368
A1.15	1-2.NP	Regulátor průtoku vzduchu s konstantním průtokem 300x200 protihlukový kryt, konstantní průtok 800-1000 m3/h	2	3	5	ks	3 117	663	9 351	1 989
A1.18	3.NP	Regulátor průtoku vzduchu s konstantním průtokem 500x200 protihlukový kryt, konstantní průtok 1700 m3/h	1	1	2	ks	3 438	663	3 438	663
	3.NP	Přechod pr. 250/200	0	8	8	ks	89	59	711	472
A1.34	1-2.P	Regulační klapka pr. 200, ruční ovládní	24	8	32	ks	255	52	2 040	416
		Ohebná hadice akusticky izolovaná pr. 102	0	2	2	m	59	59	118	118
		Ohebná hadice akusticky izolovaná pr. 203	10	10	20	m	66	59	660	590
		Potrubi Spiro pr. 200, 30 % tvarovek	10	10	20	m	221	59	2 210	590
<b>Zařízení A2 - kanceláře, laboratoře - sever - 1. až 3.NP</b>										
A2.03	1-2.NP	Požární klapka pr. 200, ovládaná servopohonem 230 V	3	2	5	ks	3 233	368	6 466	736
A2.07	3 a 7.NP	Požární klapka 400x200, ovládaná servopohonem 230 V	1	1	2	ks	3 140	368	3 140	368
	7.NP	Požární klapka 400x355, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 349	368	5 349	368
A2.10	2-3.NP	Regulátor průtoku vzduchu s konstantním průtokem pr. 200 protihlukový kryt, konstantní průtok 200-450 m3/h	4	2	6	ks	2 063	516	4 126	1 032
		Ohebná hadice akusticky izolovaná pr. 203	0	20	20	m	66	59	1 320	1 180
<b>Zařízení A3 - kanceláře, laboratoře - jth - 4. až 6.NP</b>										
A3.05	6.NP	Požární klapka 200x200, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	3 011	368	3 011	368
	4.NP	Požární klapka 300x200, ovládaná servopohonem 230 V	2	2	4	ks	3 011	368	6 022	736
	7.NP	Požární klapka 500x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 723	368	5 723	368
A3.10	4.NP	Požární klapka 560x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 800	368	5 800	368
	7.NP	Požární klapka 600x200, ovládaná servopohonem 230 V	1	1	2	ks	3 899	368	3 899	368
A3.15	4 a 6.NP	Požární klapka 900x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	7 256	368	7 256	368
		Regulátor průtoku vzduchu s konstantním průtokem 300x200 protihlukový kryt, konstantní průtok 900 m3/h	7	3	10	ks	3 117	663	9 351	1 989
A3.34		Regulační klapka pr. 200, ruční ovládní	4	8	12	ks	255	52	2 040	416
<b>Zařízení A4 - kanceláře, laboratoře - sever - 4. až 6.NP</b>										
	7.NP	Požární klapka 400x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 559	368	5 559	368



VÝSTAVBA OBJEKTU NTIS A CTPW  
F.1.4.C ZARÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY CTPVV  
TLZ19 - Úpravy VZT (část CTPVV) - soupis prací

Zař.č.	Umístění	Název	Pvodní m <sup>2</sup>	Připojky m <sup>2</sup>	Nové m <sup>2</sup>	Jedn.	Jedn. cena (Kč)		Náklady (Kč)	
							Dodávka	Montáž	Dodávka	Montáž
<b>OBJEKT B</b>										
<b>Zařízení B1 - kanceláře, laboratoře - jih - 1. a 2. NP</b>										
	5.NP	Požární klapka 500x400, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 627	368	5 627	368
	5.NP	Požární klapka 560x400, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 699	368	5 699	368
	5.NP	Požární klapka 1000x400, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	7 281	368	7 281	368
B1.13	1-2.NP	Regulátor průtoku vzduchu s konstantním průtokem pr.200	6	1	7	ks	2 240	516	2 240	516
		Ohebná hadice akusticky izolovaná pr. 203	0	12	12	m	66	59	792	708
<b>Zařízení B2 - kanceláře, laboratoře - sever - 1 a 2.NP</b>										
	1.NP	Požární klapka 450x300, ovládaná servopohonem 230 V	0	2	2	ks	5 325	368	10 651	736
	5.NP	Požární klapka 450x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 643	368	5 643	368
	5.NP	Požární klapka 630x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 914	368	5 914	368
	5.NP	Požární klapka 1000x450, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	7 419	368	7 419	368
	2.NP	Přechod pr. 250/200	0	4	4	ks	89	59	356	236
<b>Zařízení B3 - kanceláře, laboratoře - jih - 3. až 4. NP</b>										
B3.05	3-4.NP	Požární klapka 300x200, ovládaná servopohonem 230 V	3	2	5	ks	3 074	368	6 148	736
	5.NP	Požární klapka 400x400, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 472	368	5 472	368
	5.NP	Požární klapka 560x400, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	5 699	368	5 699	368
	5.NP	Požární klapka 900x400, ovládaná servopohonem 230 V	0	1	1	ks	7 126	368	7 126	368
		protihlukový kryl, konstantní průtok 750-950 m3/h								
B3.16	3-4.NP	Regulátor průtoku vzduchu s konstantním průtokem 300x200	3	2	5	ks	3 117	663	6 234	1 326
		protihlukový kryl, konstantní průtok 900 m3/h								
	4.NP	Anermostat přírodní 600x600, čtvercová spodní deska - barva bílá,	0	2	2	ks	1 002	295	2 004	590
	4.NP	48 nastavitelných lamel - barva černá, horizontální napoj., regul. průtoku	0	2	2	ks	841	295	1 682	590
		48 stěrbin bez lamel, horizontální napojení, regulace průtoku	0	30	30	m	66	66	1 980	1 980
		Ohebná hadice akusticky izolovaná pr. 203	0	30	30	m	66	66	1 980	1 980
<b>Zařízení B4 - kanceláře, laboratoře - sever - 3. až 4. NP</b>										
B4.08	3.NP	Požární klapka 400x200, ovládaná servopohonem 230 V	0	2	2	ks	3 140	368	6 280	736







**KAPPENBERGER+BRAUN, ELEKTRO-TECHNIK, spol. s r.o.**

Domažlická 172a, 318 00 Pízeň  
tel. 377 832 111  
e-mail: kbelektr@kbelektr.cz  
fax. 377 832 119  
url: www.kbelektr.cz

**Objednatel:**

**Název akce :**

**ZČU Pízeň**  
**Výstavba objektu NTIS a CTPW pro ZČV v Plzni**  
Místnost č. US.207 a US.217 - doplnění zásuvek 250V/16A  
TLZ21 - soupis prací

č.	ozn.	popis	m.j.	mn.	dodávka		montáž		celková jedn. cena	cena celkem za položku
					jedn. cena	celkem	jedn. cena	celkem		
F.1.4.g Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodů - část SPOL.										
1	57									
2		<b>A.) ÚLOŽNÝ A UPEVŇOVACÍ MATERIÁL</b>								
62		Přístrojová krabice pro spojování do vícerámečků, pod omítku nebo do SDK stěn, kompletní	m	24	4,39	105,36	29,19	700,56	33,58	805,92
		<b>B.) PŘÍSTROJE</b>								
74		Zásuvka jednonásobná pro PC techniku, 16A/250V, barevně odlišená (chráničový okruh), s přepětovou ochranou a s optickou signalizací poruchy, pod omítku, kompletní, IP20	ks	24	0,00	0,00	46,43	1 114,32	46,43	1 114,32
110										
133		<b>L.) OSTATNÍ</b>								
		Kapsa pro krabici KPR 68 (beton)	ks	24		0,00	55,50	1 332,00	55,50	1 332,00
		Prostup stěnou (beton) - pr. 20mm, tl. 200mm	ks	24		0,00	192,60	4 622,40	192,60	4 622,40
		Drážka ve stěně (beton) - 30x30mm	m	26		0,00	166,90	4 339,40	166,90	4 339,40
		Značení trasy vedení	kpl	1		0,00	1 632,00	1 632,00	1 632,00	1 632,00
		Zřízení podmínky pro montáž - ve stísněném prostoru pod schody, provádění prací pop částech	kpl	1		0,00	3 264,00	3 264,00	3 264,00	3 264,00
		Spojovací a nosný materiál	kpl	1	866,70	866,70		0,00	866,70	866,70
		Drobný úložný a montážní materiál	kpl	1	866,70	866,70		0,00	866,70	866,70
		Výrobní dokumentace	kpl	1	3 103,00	3 103,00		0,00	3 103,00	3 103,00
134		Dokumentace skutečného provedení	kpl	1	3 103,00	3 103,00		0,00	3 103,00	3 103,00
		Inženýrská a koordináční činnost	kpl	1	2 680,00	2 680,00		0,00	2 680,00	2 680,00
194										
470		<b>Dílčí součet - F.1.4.g Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodů</b>				0,00				<b>27 729,44</b>
<b>Dílčí součty</b>						<b>10 724,76</b>		<b>17 004,68</b>		<b>27 729,44</b>

**KAPPENBERGER+BRAUN, ELEKTRO-TECHNIK, spol. s r.o.**

Domažlická 172a, 318 00 Plzeň  
 tel. 377 832 111  
 e-mail: kbelektro@kbelektro.cz  
 fax. 377 832 119  
 url: www.kbelektro.cz

**Objednatel: ZČU Plzeň**

**Název akce :** Výstavba objektu NTIS a CTPV pro ZČV v Plzni  
 Označení: Místnost č. US.207 a US.217 - doplnění zásuvek 250V/16A  
 TLZ21 - soupis prací

č.	ozn.	popis	m.j.	mn.	dodávka		montáž		celková jedn. cena	cena celkem za položku
					jedn. cena	celkem	jedn. cena	celkem		
1	F.1.4.g Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodů - část SPOL.									
57	Místnost č. US.217 - Elevace velký sál									
2	A.) ÚLOŽNÝ A UPEVŇOVACÍ MATERIÁL									
62	Přístrojová krabice pro spojování do vícerámečků, pod omítku nebo do SDK stěn, kompletní		m	48	4,39	210,72	29,19	1 401,12	33,56	1 611,84
	B.) PŘÍSTROJE									
74	Zásuvka jednonásobná pro PC techniku, 16A/250V, barevně odlišená (chráničový okruh), s přepětovou ochranou a s optickou signalizací poruchy, pod omítku, kompletní, IP20		ks	48	0,00	0,00	46,43	2 228,64	46,43	2 228,64
110						0,00		0,00		
133	L.) OSTATNÍ									
	Kapsa pro krabici KPR 68 (beton)		ks	48		0,00	55,49	2 663,52	55,49	2 663,52
	Prostup stěnou (beton) - pr. 20mm, tl. 200mm		ks	44		0,00	192,60	8 474,40	192,60	8 474,40
	Drážka ve stěně (beton) - 30x30mm		m	24		0,00	166,90	4 005,60	166,90	4 005,60
	Značení trasy vedení		kpl	1		0,00	3 264,00	3 264,00	3 264,00	3 264,00
	Ztlžené podmínky pro montáž - ve stísněném prostoru pod schody, provádění prací pp částech		kpl	1		0,00	6 528,00	6 528,00	6 528,00	6 528,00
	Spojovací a nosný materiál		kpl	1		1 733,44		1 733,44	1 733,44	1 733,44
	Drobný úložný a montážní materiál		kpl	1		1 733,44		1 733,44	1 733,44	1 733,44
	Výrobní dokumentace		kpl	1		4 828,00		4 828,00	4 828,00	4 828,00
134	Dokumentace skutečného provedení		kpl	1		4 828,00		4 828,00	4 828,00	4 828,00
	Inženýrská a koordináční činnost		kpl	1		2 978,00		2 978,00	2 978,00	2 978,00
194						0,00		0,00		
470	Dílčí součet - F.1.4.g Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. Bleskosvodů									44 876,88

Dílčí součty

16 311,60

28 565,28

44 876,88

**CELKOVÉ NÁKLADY DLE OBJEKTU A DLE PODLAŽÍ**

TLZ 22 - Změna poloh FCU - soupis prací

	NTIS	CTPVV
1.NP	95 606 Kč	133 210 Kč
2.NP	88 841 Kč	144 871 Kč
3.NP	141 273 Kč	144 762 Kč
4.NP	139 096 Kč	139 922 Kč
5.NP	125 935 Kč	-
6.NP	138 540 Kč	-
<b>SUMA</b>	<b>729 291 Kč</b>	<b>562 765 Kč</b>
<b>SUMA CELKEM NTIS + CTPVV</b>		
		<b>1 292 056 Kč</b>

Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdílný dílek	Poznámka
		Délka potrubí			
		Původní	Nová		
UN 106	Cu 22 x 1	2,72	5,40	2,68	Modrá trubka na výkřese
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,62	2,90	Červená trubka na výkřese
	Plast	1,36	2,81	1,45	Zelená trubka na výkřese
	Cu 22 x 1	2,72	6,50	3,78	$(0,95+1,8+0,27+0,23)*2 = 6,50$
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,70	3,98	$(0,9+1,79+0,3+0,36)*2 = 6,70$
	Plast	1,36	3,34	1,98	$(1,19+1,9+0,25) = 3,34$
UN 105	Cu 22 x 1	2,72	5,32	2,60	$(0,96+1,2+0,27+0,23)*2 = 5,32$
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,54	2,82	$(0,92+1,18+0,31+0,36)*2 = 5,54$
	Plast	1,36	2,77	1,41	$1,2+1,3+0,27 = 2,77$
	Cu 22 x 1	2,72	2,52	-0,20	$(1,16+0,1)*2 = 2,52$
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,80	0,08	$(1,17+0,23)*2 = 2,80$
	Plast	1,36	1,51	0,15	$1,36+0,15 = 1,51$
UN 104	Cu 22 x 1	2,72	5,02	2,30	$(0,89+1,12+0,27+0,23)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,24	2,52	$(0,85+1,1+0,31+0,36)*2$
	Plast	1,36	2,63	1,27	$1,15+1,25+0,23$
	Cu 22 x 1	2,72	4,50	1,78	$(1+0,75+0,27+0,23)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,74	2,02	$(0,97+0,73+0,31+0,36)*2$
	Plast	1,36	2,34	0,98	$1,26+0,85+0,23$
UN 124	Cu 22 x 1	2,72	4,72	2,00	$(1+0,86+0,27+0,23)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,94	2,22	$(0,97+0,84+0,3+0,36)*2$
	Plast	1,36	2,33	0,97	$1,14+0,96+0,23$
	Cu 22 x 1	2,72	4,20	1,48	$(1+0,6+0,27+0,23)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,44	1,72	$(0,97+0,58+0,31+0,36)*2$
	Plast	1,36	2,11	0,75	$1,14+0,69+0,28$
UN 123	Cu 22 x 1	2,72	2,84	0,12	$(1,15+0,27)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,56	-0,16	$(1,15+0,13)*2$
	Plast	1,36	1,70	0,34	$1,44+0,26$
	Cu 22 x 1	2,72	2,88	0,16	$(1,2+0,24)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,60	-0,12	$(1,2+0,1)*2$
	Plast	1,36	1,76	0,40	$1,49+0,27$
UN 103	Cu 22 x 1	2,72	2,88	0,16	$(1,2+0,24)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,60	-0,12	$(1,2+0,1)*2$
	Plast	1,36	1,63	0,27	$1,48+0,15$
	Cu 22 x 1	2,72	5,86	3,14	$(1+1,43+0,27+0,23)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,10	3,38	$(0,97+1,41+0,31+0,36)*2$
	Plast	1,36	3,05	1,69	$1,29+1,53+0,23$
UN 125	Cu 22 x 1	2,72	3,20	0,48	$(1,2+0,4)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,86	0,14	$(1,2+0,23)*2$
	Plast	1,36	1,80	0,44	$1,5+0,3$
	Cu 22 x 1	2,72	5,84	3,12	$(1+1,37+0,32+0,23)*2$
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,10	3,38	$(0,97+1,34+0,38+0,36)*2$
	Plast	1,36	2,98	1,62	$1,28+1,46+0,24$

Cu 22 x 1	2,72	2,74	0,02	$(1,14+0,23)*2$
Cu 28 x 1,5	2,72	2,48	-0,24	$(1,14+0,1)*2$
Plast	1,36	1,63	0,27	$1,43+0,2$
Cu 22 x 1	2,72	2,54	-0,18	$(1,14+0,13)*2$
Cu 28 x 1,5	2,72	2,48	-0,24	$(1,14+0,1)*2$
Plast	1,36	1,58	0,22	$1,43+0,15$

SOUČET NTIS 1.NP

SOUČET NTIS 1.NP - POTRUBÍ				Uvažované ztrátové %
Cu 22 x 1	38,08	70,18	32,10	1,14
Cu 28 x 1,5	38,08	70,89	32,81	1,14
Plast	19,04	37,80	18,76	1,14

Jednotková cena	Cena celkem
211	6 773 Kč
438	14 369 Kč
261,73	4 911 Kč

Dilatace - potrubí

Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	111,22	1,14
-------------	------	--------	--------	------

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

Izolace potrubí celkem

UT	PE, Tl.13, prům.22, UT	0,00	16,05	16,05
CHL	PE, Tl.13, prům.28,	0,00	16,40	16,40
	kaučuk tl.9 x tr.22mm	0,00	16,05	16,05
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	16,40	16,40
	min.plast a Al folie tl.50mm, prům.tr.35, UT	0,00	23,52	23,52
	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26

10	160 Kč
11	180 Kč
46	738 Kč
11	180 Kč
108	2 540 Kč
89	2 248 Kč

Celkem za NTIS 1.NP

95 606 Kč

T1Z 22 - ÚPRAVA POZIC FCU - ÚPRAVA TRAS POTRUBÍ - NTIS 2.NP - soupis prací						
Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdíl délek	Poznámka	
		Původní	Nová			
UN 209	Cu 22 x 1	2,72	5,96	3,24	Modrá trubka na výkrese	
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,70	2,98	Červená trubka na výkrese	
	Plast	1,36	3,11	1,75	Zelená trubka na výkrese	
	Cu 22 x 1	2,72	6,06	3,34	$(0,95+1,58+0,27+0,23)*2 = 6,06$	
UN 208	Cu 28 x 1,5	2,72	6,26	3,54	$(0,9+1,56+0,31+0,36)*2 = 6,26$	
	Plast	1,36	3,16	1,80	$1,2+1,7+0,26 = 3,16$	
	Cu 22 x 1	2,72	3,02	0,30	$(1,22+0,29)*2 = 3,02$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,34	0,62	$(1,22+0,45)*2 = 3,34$	
UN 207	Plast	1,36	1,84	0,48	$1,42+0,42 = 1,84$	
	Cu 22 x 1	2,72	2,68	-0,04	$(1,24+0,1)*2 = 2,68$	
UN 206	Cu 28 x 1,5	2,72	3,00	0,28	$(1,24+0,26)*2 = 3,00$	
	Plast	1,36	1,67	0,31	$1,43+0,24 = 1,67$	
UN 204	Cu 22 x 1	2,72	4,20	1,48	$(1,22+0,88)*2$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,66	1,94	$(1,23+1,1)*2$	
UN 203	Plast	1,36	2,43	1,07	$(1,43+1)$	
	Cu 22 x 1	2,72	3,48	0,76	$(1,24+0,5)*2$	
UN 224	Cu 28 x 1,5	2,72	3,78	1,06	$(1,24+0,65)*2$	
	Plast	1,36	2,08	0,72	$1,44+0,64$	
UN 225	Cu 22 x 1	2,72	2,68	-0,04	$(1,24+0,1)*2$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,78	0,06	$(1,24+0,15)*2$	
UN 226	Plast	1,36	1,54	0,18	$1,41+0,13$	
	Cu 22 x 1	2,72	3,40	0,68	$(1,2+0,5)*2$	
UN 227	Cu 28 x 1,5	2,72	2,98	0,26	$(1,12+0,37)*2$	
	Plast	1,36	1,96	0,60	$1,46+0,5$	
UN 228	Cu 22 x 1	2,72	5,16	2,44	$(0,93+1,1+0,32+0,23)*2$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,40	2,68	$(0,93+1,1+0,31+0,36)*2$	
UN 229	Plast	1,36	2,66	1,30	$1,2+1,2+0,26$	
	Cu 22 x 1	2,72	3,22	0,50	$(1,25+0,36)*2$	
UN 230	Cu 28 x 1,5	2,72	3,54	0,82	$(1,25+0,52)*2$	
	Plast	1,36	1,50	0,14	$1,5$	
UN 231	Cu 22 x 1	2,72	3,78	1,06	$(1,14+0,75)*2$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,50	0,78	$(1,14+0,61)*2$	
UN 232	Plast	1,36	2,19	0,83	$(1,46+0,73)$	
	Cu 22 x 1	2,72	2,70	-0,02	$(1+0,35)*2$	
UN 233	Cu 28 x 1,5	2,72	3,00	0,28	$(1+0,5)*2$	
	Plast	1,36	1,67	0,31	$1,24+0,43$	
UN 234	Cu 22 x 1	2,72	3,12	0,40	$(1,27+0,29)*2$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,84	0,12	$(1,27+0,15)*2$	
UN 235	Plast	1,36	1,77	0,41	$1,48+0,29$	
	Cu 22 x 1	2,72	3,12	0,40	$(1,27+0,29)*2$	
UN 236	Cu 28 x 1,5	2,72	2,84	0,12	$(1,27+0,15)*2$	
	Plast	1,36	1,79	0,43	$1,5+0,29$	
UN 237	Cu 22 x 1	2,72	3,50	0,78	$(0,94+0,26+0,32+0,23)*2$	
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,72	1,00	$(0,88+0,24+0,38+0,36)*2$	
UN 238	Plast	1,36	1,89	0,53	$1,24+0,39+0,26$	

SOUČET NTIS 2.NP - POTRUBÍ			Uvažované ztrátové %	Jednotková cena	Cena celkem
Cu 22 x 1,5	40,80	63,93	1,14	211	4 881 Kč
Cu 28 x 1,5	40,80	65,37	1,14	438	10 761 Kč
Plast	20,40	35,64	1,14	261,73	3 988 Kč

**Dilatace - potrubí**

Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	1,14	571	63 505,7 Kč
-------------	------	--------	------	-----	-------------

**Izolace potrubí celkem**

UT	prum.22, ÚT	0,00	11,57	11,57	116 Kč
	PE, tl.13, prum.28,	0,00	12,28	12,28	135 Kč
CHL	kaučuk tl.9 x tr.27mm	0,00	11,57	11,57	532 Kč
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	12,28	12,28	135 Kč
Izolace dilatace	Al. folie tl.50mm, prum.tr.35, ÚT	0,00	23,52	23,52	2 540 Kč
	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26	2 248 Kč

**Celkem za NTIS 2.NP 88 841 Kč**

Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdílný dílek	Poznámka
		Přívodní	Nová		
		UN 308	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast		
	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	5,72 6,44 3,04	3,00 3,72 1,68	(0,88+1,66+0,32)*2 = 5,72 (0,9+1,65+0,31+0,36)*2 = 6,44 (1,12+1,67+0,25 = 3,04
UN 307	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	0,00 0,00 0,00	3,26 2,84 1,36	3,26 2,84 1,36	(1,39+0,24)*2 = 3,26 (1,26+0,18)*2 = 2,84 1,36
UN 306	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	5,92 6,18 3,02	3,20 3,46 1,66	(0,85+1,55+0,33+0,23)*2 = 5,92 (0,85+1,55+0,33+0,36)*2 = 6,18 1,19+1,55+0,28 = 3,02
UN 305	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	5,64 5,86 2,82	2,92 3,14 1,46	(0,93+1,39+0,27+0,23)*2 (0,87+1,39+0,31+0,36)*2 1,21+1,41+0,2
UN 304	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	5,78 6,14 2,87	3,06 3,42 1,51	(1,29+0,21)*2 1,45+0,2 (0,88+1,45+0,33+0,23)*2 (0,88+1,45+0,38+0,36)*2 1,22+1,45+0,2
UN 303	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	4,16 4,44 2,14	1,44 1,72 0,78	(0,88+0,65+0,32+0,23)*2 (0,81+0,67+0,38+0,36)*2 1,26+0,68+0,2
UN 323	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	3,30 3,02 1,70	0,58 0,30 0,34	(1,33+0,32)*2 (1,33+0,18)*2 1,45+0,25
UN 324	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	4,10 2,23 3,24	1,38 0,87 0,52	(1,33+0,72)*2 (1,45+0,78) (1,3+0,32)*2 (1,3+0,2)*2
UN 325	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	4,30 1,68 2,15	1,58 0,32 0,79	(0,97+0,64+0,31+0,23)*2 1,43+0,25 1,25+0,68+0,22
UN 326	Cu 22 x 1,5 Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 2,72 1,36	2,98 2,80 1,60	0,26 0,08 1,60	(1,3+0,19)*2 (1,3+0,1)*2 (0,96+0,53+0,31+0,36)*2
	Cu 28 x 1,5 Plast	2,72 1,36	4,32 2,90	1,60 1,54	(0,96+0,53+0,31+0,36)*2 1,45+1,45

UN 327	Cu 22 x 1	2,72	7,60	4,88	(1,27+2,53)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	7,50	4,78	(1,22+2,53)*2
	Plast	1,36	3,83	2,47	1,42+2,41
UN 328	Cu 22 x 1	2,72	3,46	0,74	(1,29+0,44)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,16	0,44	(1,29+0,29)*2
	Plast	1,36	1,83	0,47	1,47+0,36
UN 360	Cu 22 x 1	2,72	3,62	0,90	(0,92+0,39+0,27+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,92	1,20	(0,92+0,4+0,31+0,35)*2
	Plast	1,36	1,84	0,48	1,26+0,39+0,19
	Cu 22 x 1	2,72	6,30	3,58	(0,94+1,71+0,27+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,50	3,78	(0,94+1,69+0,31+0,35)*2
	Plast	1,36	3,15	1,79	1,24+1,72+0,19
UN 359	Cu 22 x 1	2,72	5,46	2,74	(0,91+1,32+0,27+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,70	2,98	(0,87+1,31+0,31+0,36)*2
	Plast	1,36	2,76	1,40	1,24+1,34+0,18
UN 358	Cu 22 x 1	2,72	3,16	0,44	(1,29+0,29)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,00	0,28	(1,29+0,21)*2
	Plast	1,36	1,68	0,32	(1,45+0,23)
	Cu 22 x 1	2,72	5,48	2,76	(0,91+1,33+0,27+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,70	2,98	(0,87+1,31+0,31+0,36)*2
	Plast	1,36	2,73	1,37	1,21+1,32+0,2
UN 356	Cu 22 x 1	2,72	3,04	0,32	(1,2+0,32)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,12	0,40	(1,29+0,27)*2
	Plast	1,36	1,69	0,33	1,43+0,26
	Cu 22 x 1	2,72	3,76	1,04	(1,26+0,62)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,56	0,84	(1,27+0,51)*2
	Plast	1,36	2,01	0,65	1,47+0,54
UN 355	Cu 22 x 1	1,10	6,50	5,40	(0,17+2,58+0,27+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	1,10	6,78	5,68	(0,14+2,58+0,31+0,36)*2
	Plast	0,55	3,12	2,57	(0,38+2,64+0,1)
	Cu 22 x 1	2,00	4,28	2,28	(0,59+1,40,32+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,00	4,58	2,58	(0,56+1,40,38+0,35)*2
	Plast	1,00	1,95	0,95	(0,87+0,98+0,1)
	Cu 22 x 1	2,72	4,74	2,02	(1,25+1,12)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,48	1,76	(1,24+1)*2
	Plast	1,36	2,31	0,95	1,39+0,92
UN 338	Cu 22 x 1	2,72	6,24	3,52	(0,96+1,61+0,32+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,46	3,74	(0,92+1,59+0,37+0,35)*2
	Plast	1,36	2,92	1,56	1,21+1,61+0,1
UN 331	Cu 22 x 1	2,72	3,14	0,42	(1,25+0,32)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,92	3,20	(1,25+1,71)*2
	Plast	1,36	1,67	0,31	1,46+0,21
	Cu 22 x 1	2,72	3,08	0,36	(1,25+0,29)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,80	0,08	(1,25+0,15)*2
	Plast	1,36	1,67	0,31	1,46+0,21
UN 332	Cu 22 x 1	2,72	5,82	3,10	(1,02+1,41+0,25+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,04	3,32	(0,97+1,41+0,21+0,36)*2
	Plast	1,36	2,89	1,53	1,26+1,43+0,2

UN 333	Cu 22 x 1	2,72	5,54	2,82	(1,04+1,25+0,25+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,74	3,02	(1+1,23+0,29+0,35)*2
	Plast	1,36	2,72	1,36	1,28+1,26+0,18
UN 334	Cu 22 x 1	2,72	3,12	0,40	(1,27+0,29)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,84	0,12	(1,27+0,15)*2
	Plast	1,36	1,64	0,28	1,45+0,19
	Cu 22 x 1	2,72	2,92	0,20	(1,23+0,23)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,86	0,14	(1,23+0,2)*2
	Plast	1,36	1,53	0,17	1,4+0,13
UN 335	Cu 22 x 1	2,72	7,14	4,42	(1,23+2,34)*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,88	4,16	(1,23+2,21)*2
	Plast	1,36	3,62	2,26	(1,43+2,19)

SOUČET NTIS 3.NP - POTRUBÍ			
			Uvažované ztrátové %
Cu 22 x 1	84,70	173,44	88,74
Cu 28 x 1,5	83,34	173,47	90,13
Plast	40,99	86,17	43,18
			1,14
			1,14

Jednotková cena	Cena celkem
211	18 724 Kč
438	39 479 Kč
261,73	11 301 Kč

Dilatce - potrubí			
Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	111,22
			1,14

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

Izolace potrubí celkem

UT	prum.22, UT	0,00	44,37	44,37
CHL	PE Tl.13, prum.28,	0,00	45,07	45,07
	kaucuk tl.9 x tr.22mm	0,00	44,37	44,37
	kaucuk tl.13x tr.28mm	0,00	45,07	45,07
	min.plst a Al. folii tl.50mm, prum.tr.35, kaucuk	0,00	23,52	23,52
	tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26

10	444 Kč
11	496 Kč
46	2 041 Kč
11	496 Kč
108	2 540 Kč
89	2 248 Kč

Celkem za NTIS 3.NP 141 273 Kč

Číslo místnosti	Délka potrubí		Rozdílný dílek	Poznámka	
	Drůh potrubí	Přívodní			
UN 403	Cu 22 x 1	2,72	5,42	2,70	Modrá trubka na výkřese
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,42	2,70	Červená trubka na výkřese
	Plast	1,36	1,99	0,63	Zelená trubka na výkřese
	Cu 22 x 1	2,72	4,34	1,62	SUMAL(1,2*2+0,97*2) = 4,34
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,24	1,52	SUMAL(1,2*2+0,92*2) = 4,24
UN 404	Cu 22 x 1	2,72	2,22	0,86	1,21+0,78+0,23 = 2,22
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,22	1,50	SUMAO(0,9*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,88	0,52	1,42+0,46
	Cu 22 x 1	2,72	6,22	3,50	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+2*1,21
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,22	3,50	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+2*1,21
UN 405	Cu 22 x 1	2,72	5,48	2,76	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,94*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,86	3,14	SUMAL(1,2+0,4+0,4)*2+0,93*2
	Plast	1,36	2,55	1,19	1,19+1,12+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	5,76	3,04	SUMAL(1,2+0,4+0,4)*2+0,88*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,76	3,04	SUMAL(1,2+0,4+0,4)*2+0,88*2
UN 418	Cu 22 x 1	2,72	4,86	2,14	SUMAL(0,7+0,4+0,4)*2+0,93*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,76	2,04	SUMAL(0,7+0,4+0,4)*2+0,88*2
	Plast	1,36	2,20	0,84	1,17+0,79+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,40	0,68	SUMAL(1,5*2+0,2*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,40	2,68	SUMAL(1,5*2+1,2*2)
UN 419	Cu 22 x 1	2,72	5,82	3,10	SUMAL(1,2+0,4+0,4)*2+0,91*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,74	3,02	SUMAL(1,2+0,4+0,4)*2+0,87*2
	Plast	1,36	2,66	1,30	1,16+1,26+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	5,72	3,00	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,96*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,64	2,92	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,92*2
UN 420	Cu 22 x 1	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
	Plast	1,36	2,01	0,65	1,44+0,57
	Cu 22 x 1	2,72	4,66	1,94	SUMAL(1,1*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,66	1,94	SUMAL(1,1*2+1,23*2)
UN 421	Cu 22 x 1	2,72	6,12	3,40	SUMAL(1,3+0,4+0,4)*2+0,96*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,02	3,30	SUMAL(1,3+0,4+0,4)*2+0,91*2
	Plast	1,36	2,83	1,47	1,19+1,4+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,42	0,70	SUMAO(0,5*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,44	0,72	SUMAO(0,5*2+1,22*2)
UN 424	Cu 22 x 1	2,72	5,74	3,02	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,97*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,64	2,92	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,92*2
	Plast	1,36	2,68	1,32	1,21+1,23+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)

Un	Drůh potrubí	Přívodní	Rozdílný dílek	Poznámka	
UN 425	Cu 22 x 1	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
UN 426	Plast	1,36	1,68	0,32	1,44+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,42	1,70	SUMAL(1*2+1,21*2)
UN 427	Cu 28 x 1,5	2,72	4,42	1,70	SUMAL(1*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,83	0,47	1,43+0,4
UN 428	Cu 22 x 1	2,72	5,26	2,54	SUMAL(0,9+0,4+0,4)*2+0,93*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,16	2,44	SUMAL(0,9+0,4+0,4)*2+0,88*2
UN 429	Plast	1,36	2,32	0,96	1,17+0,91+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
UN 430	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMAO(0,9*2+1,23*2)
	Plast	1,36	1,73	0,37	1,45+0,28
UN 431	Cu 22 x 1	2,72	4,06	1,34	SUMAL(0,8*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,06	1,34	SUMAL(0,8*2+1,23*2)
UN 432	Plast	1,36	1,73	0,34	1,45+0,25
	Cu 22 x 1	2,72	4,34	1,62	SUMAL(1*2+1,17*2)
UN 433	Cu 28 x 1,5	2,72	4,34	1,62	SUMAL(1*2+1,17*2)
	Plast	1,36	1,80	0,44	1,41+0,39
UN 434	Cu 22 x 1	2,72	3,42	0,70	SUMAO(0,5*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,50	0,78	SUMAO(0,5*2+1,25*2)
UN 435	Plast	1,36	1,62	0,26	1,24+0,15+0,23
	Cu 22 x 1	2,72	4,66	1,94	SUMAL(1,1*2+1,23*2)
UN 436	Cu 28 x 1,5	2,72	4,66	1,94	SUMAL(1,1*2+1,23*2)
	Plast	1,36	1,95	0,59	1,44+0,51
UN 437	Cu 22 x 1	2,72	3,22	0,50	SUMAO(0,8*2+0,81*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,22	0,50	SUMAO(0,8*2+0,81*2)
UN 438	Plast	1,36	0,84	-0,52	0,84
	Cu 22 x 1	1,10	3,18	2,08	SUMAL(0,9*2+0,69*2)
UN 439	Cu 28 x 1,5	1,10	3,18	2,08	SUMAL(0,9*2+0,69*2)
	Plast	0,55	0,79	0,24	0,66+0,13
UN 440	Cu 22 x 1	2,00	3,78	1,78	SUMAL(1*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	3,78	1,78	SUMAL(1*2+0,89*2)
UN 441	Plast	1,00	0,83	-0,17	0,14+0,69
	Cu 22 x 1	2,72	4,62	1,90	SUMAL(1,2*2+1,11*2)
UN 442	Cu 28 x 1,5	2,72	4,62	1,90	SUMAL(1,2*2+1,11*2)
	Plast	1,36	1,99	0,63	1,42+0,57
UN 443	Cu 22 x 1	2,72	4,06	1,34	SUMAO(0,9*2+1,13*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,06	1,34	SUMAO(0,9*2+1,13*2)
UN 444	Plast	1,36	1,70	0,34	1,44+0,26
	Cu 22 x 1	2,72	4,20	1,48	SUMAL(1*2+1,1*2)
UN 445	Cu 28 x 1,5	2,72	4,20	1,48	SUMAL(1*2+1,1*2)
	Plast	1,36	1,76	0,40	1,41+0,35
UN 446	Cu 22 x 1	2,72	5,64	2,92	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,92*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,54	2,82	SUMAL(1,1+0,4+0,4)*2+0,87*2
UN 447	Plast	1,36	2,50	1,14	1,16+1,11+0,23
	Cu 22 x 1	2,72	4,04	1,32	SUMAO(0,9*2+1,12*2)
UN 448	Cu 28 x 1,5	2,72	4,44	1,72	SUMAO(0,9*2+1,32*2)
	Plast	1,36	1,75	0,39	1,44+0,31
UN 449	Cu 22 x 1	2,72	3,46	0,74	SUMAO(0,5*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,46	0,74	SUMAO(0,5*2+1,23*2)
UN 450	Plast	1,36	1,45	0,09	1,45
	Cu 22 x 1	2,72	3,86	1,14	SUMAL(0,7*2+1,23*2)
UN 451	Cu 28 x 1,5	2,72	3,86	1,14	SUMAL(0,7*2+1,23*2)
	Plast	1,36	1,42	0,06	1,42
UN 452	Cu 22 x 1	2,72	4,58	1,86	SUMAL(1,1*2+1,19*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,58	1,86	SUMAL(1,1*2+1,19*2)
UN 453	Plast	1,36	1,88	0,52	1,16+0,48+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,28	1,56	SUMAL(1*2+1,14*2)
UN 454	Cu 28 x 1,5	2,72	4,28	1,56	SUMAL(1*2+1,14*2)
	Plast	1,36	1,85	0,49	1,21+0,4+0,24
UN 455	Cu 22 x 1	2,72	6,66	3,94	SUMAL(1,5+0,4+0,4)*2+0,93*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,58	3,86	SUMAL(1,5+0,4+0,4)*2+0,89*2
UN 456	Plast	1,36	3,10	1,74	1,17+1,69+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,46	0,74	SUMAO(0,5*2+1,23*2)
UN 457	Cu 28 x 1,5	2,72	3,46	0,74	SUMAO(0,5*2+1,23*2)
	Plast	1,36	1,45	0,09	1,45
UN 458	Cu 22 x 1	2,72	3,86	1,14	SUMAL(0,7*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,86	1,14	SUMAL(0,7*2+1,23*2)
UN 459	Plast	1,36	1,42	0,06	1,42
	Cu 22 x 1	2,72	4,58	1,86	SUMAL(1,1*2+1,19*2)
UN 460	Cu 28 x 1,5	2,72	4,58	1,86	SUMAL(1,1*2+1,19*2)
	Plast	1,36	1,88	0,52	1,16+0,48+0,24
UN 461	Cu 22 x 1	2,72	4,28	1,56	SUMAL(1*2+1,14*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,28	1,56	SUMAL(1*2+1,14*2)
UN 462	Plast	1,36	1,85	0,49	1,21+0,4+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	6,66	3,94	SUMAL(1,5+0,4+0,4)*2+0,93*2
UN 463	Cu 28 x 1,5	2,72	6,58	3,86	SUMAL(1,5+0,4+0,4)*2+0,89*2
	Plast	1,36	3,10	1,74	1,17+1,69+0,24



SOUČET NTIS 4.NP - POTRUBÍ			Uvořované ztrátové %	
Cu 22 x 1	92,86	182,47	89,61	1,14
Cu 28 x 1,5	92,86	185,16	92,30	1,14
Plast	46,43	76,78	30,35	1,14

Dilatce - potrubí	
Cu 35 x 1,5	0,00
<b>CELKEM</b>	<b>111,22</b>

Izolace potrubí celkem	
UT	PE, TI.13, prům.22, 44,80
	PE, TI.13, prům.28, 46,15
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm, 44,80
	kaučuk tl.13x tr.28mm, 46,15
	Al. fólie tl.50mm, 23,52
Izolace dilatce	prům.tr.35, 0,00
	kaučuk tl.13x tr.35mm, 25,26

Jednotková cena	Cena celkem
211	18 907 Kč
438	40 427 Kč
261,73	7 943 Kč

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

10	448 Kč
11	508 Kč
46	2 061 Kč
11	508 Kč
108	2 540 Kč
89	2 248 Kč

**Celkem za NTIS 4.NP 139 096 Kč**

Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdíl délek	Poznámka
		Původní	Nová		
UN 503	Cu 22 x 1	2,72	4,12	1,40	Modrá trubka na výkrese
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,12	1,40	Červená trubka na výkrese
UN 504	Plast	1,36	2,57	1,21	Zelená trubka na výkrese
	Cu 22 x 1	2,72	5,32	2,60	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,96*2)
UN 505	Cu 28 x 1,5	2,72	5,24	2,52	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Plast	1,36	2,55	1,19	1,21+1,14+0,24
UN 506	Cu 22 x 1	2,72	3,32	0,60	SUMA(0,4*2+1,26*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,32	0,60	SUMA(0,4*2+1,26*2)
UN 507	Plast	1,36	1,93	0,57	1,47+0,46
	Cu 22 x 1	2,72	3,32	0,60	SUMA(0,4*2+1,26*2)
UN 508	Cu 28 x 1,5	2,72	3,32	0,60	SUMA(0,4*2+1,26*2)
	Plast	1,36	1,93	0,57	1,47+0,46
UN 509	Cu 22 x 1	2,72	3,26	0,54	SUMA(0,4*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,26	0,54	SUMA(0,4*2+1,23*2)
UN 522	Plast	1,36	1,94	0,58	1,19+0,29+0,25+0,21
	Cu 22 x 1	2,72	6,86	4,14	SUMA((1,7+0,4+0,4)*2+0,93*2)
UN 523	Cu 28 x 1,5	2,72	6,76	4,04	SUMA((1,7+0,4+0,4)*2+0,88*2)
	Plast	1,36	3,28	1,92	1,17+1,87+0,24
UN 524	Cu 22 x 1	2,72	5,78	3,06	SUMA((1,2+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,66	2,94	SUMA((1,2+0,4+0,4)*2+0,83*2)
UN 525	Plast	1,36	2,77	1,41	1,19+1,34+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,78	2,06	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+0,89*2)
UN 526	Cu 28 x 1,5	2,72	4,68	1,96	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	1,44	0,08	1,44
UN 527	Cu 22 x 1	2,72	4,34	1,62	SUMA(1*2+1,17*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,34	1,62	SUMA(1*2+1,17*2)
UN 528	Plast	1,36	1,91	0,55	1,37+0,54
	Cu 22 x 1	2,72	3,26	0,54	SUMA(0,4*2+1,23*2)
UN 529	Cu 28 x 1,5	2,72	3,26	0,54	SUMA(0,4*2+1,23*2)
	Plast	1,36	1,59	0,23	1,21+0,14+0,24
UN 530	Cu 22 x 1	2,72	3,18	0,46	SUMA(0,4*2+1,19*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,18	0,46	SUMA(0,4*2+1,19*2)
UN 531	Plast	1,36	1,39	0,03	0,39
	Cu 22 x 1	2,72	3,78	1,06	SUMA(0,7*2+1,19*2)
UN 532	Cu 28 x 1,5	2,72	3,78	1,06	SUMA(0,7*2+1,19*2)
	Plast	1,36	1,39	0,03	1,39
UN 533	Cu 22 x 1	2,72	5,18	2,46	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,08	2,36	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,84*2)
UN 534	Plast	1,36	2,53	1,17	1,19+1,14+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,78	1,06	SUMA(0,7*2+1,19*2)
UN 535	Cu 28 x 1,5	2,72	3,78	1,06	SUMA(0,7*2+1,19*2)
	Plast	1,36	1,80	0,44	1,44+0,36

UN 528	Cu 22 x 1	2,72	3,78	1,06	SUMMA(0,7*2+1,19*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,78	1,06	SUMMA(0,7*2+1,19*2)
	Plast	1,36	1,83	0,47	1,44+0,39
UN 531	Cu 22 x 1	2,72	4,78	2,06	SUMMA(1,2*2+1,19*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,78	2,06	SUMMA(1,2*2+1,19*2)
	Plast	1,36	2,11	0,75	1,39+0,72
UN 532	Cu 22 x 1	2,72	4,8	2,08	SUMMA(1,2*2+1,1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,8	2,08	SUMMA(1,2*2+1,1*2)
	Plast	1,36	2,12	0,76	1,4+0,72
UN 533	Cu 22 x 1	2,72	4	1,28	SUMMA(0,8*2+1,1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4	1,28	SUMMA(0,8*2+1,1*2)
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36
UN 534	Cu 22 x 1	2,72	5,2	2,48	SUMMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,2	2,48	SUMMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Plast	1,36	2,54	1,18	1,2+1,1+0,24
UN 535	Cu 22 x 1	2,72	6	3,28	SUMMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,88	3,16	SUMMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	2,87	1,51	1,2+1,1+3+0,24
UN 536	Cu 22 x 1	2,72	5,8	3,08	SUMMA(1,2+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,68	2,96	SUMMA(1,2+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	2,79	1,43	1,2+1,1+3+0,24
UN 537	Cu 22 x 1	2,72	5,86	3,14	SUMMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,88*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,74	3,02	SUMMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,82*2)
	Plast	1,36	2,83	1,47	1,18+1,1+1+0,24
UN 538	Cu 22 x 1	2,72	3,82	1,10	SUMMA(0,2+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,72	1,00	SUMMA(0,2+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,82	0,46	1,2+0,25+0,23+0,14
UN 539	Cu 22 x 1	1,10	3,76	2,66	SUMMA(0,7*2+1,18*2)
	Cu 28 x 1,5	1,10	3,76	2,66	SUMMA(0,7*2+1,18*2)
	Plast	0,55	1,59	1,04	1,38+0,21
UN 540	Cu 22 x 1	2,00	4,66	2,66	SUMMA(0,65+0,4+0,4)*2+0,88*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	4,54	2,54	SUMMA(0,65+0,4+0,4)*2+0,82*2)
	Plast	1,00	2,22	1,22	1,18+0,8+0,24
UN 541	Cu 22 x 1	2,72	2	-0,72	SUMMA(0,5*2+0,1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	2	-0,72	SUMMA(0,5*2+0,1*2)
	Plast	1,36	0,58	-0,78	0,44+0,14
UN 542	Cu 22 x 1	2,72	1,94	-0,78	SUMMA(0,5*2+0,1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	1,94	-0,78	SUMMA(0,5*2+0,1*2)
	Plast	1,36	0,87	-0,49	0,87
UN 543	Cu 22 x 1	2,72	3,74	1,02	SUMMA(0,15+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,62	0,90	SUMMA(0,15+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	2,07	0,71	1,19+0,43+0,25+0,2
UN 544	Cu 22 x 1	2,72	3,1	0,38	SUMMA(0,3*2+1,15*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,1	0,38	SUMMA(0,3*2+1,15*2)
	Plast	1,36	1,90	0,54	1,45+0,45
UN 545	Cu 22 x 1	2,72	3,66	0,94	SUMMA(0,6*2+1,13*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,66	0,94	SUMMA(0,6*2+1,13*2)
	Plast	1,36	1,65	0,29	1,44+0,21
UN 546	Cu 22 x 1	2,72	3,1	0,38	SUMMA(0,3*2+1,15*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,1	0,38	SUMMA(0,3*2+1,15*2)
	Plast	1,36	1,93	0,57	1,47+0,46
UN 547	Cu 22 x 1	2,72	3,1	0,38	SUMMA(0,3*2+1,15*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,1	0,38	SUMMA(0,3*2+1,15*2)
	Plast	1,36	1,83	0,57	1,47+0,46
UN 548	Cu 22 x 1	2,72	6,306	3,59	SUMMA(1,45+0,4+0,4)*2+0,903*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,328	3,61	SUMMA(1,45+0,4+0,4)*2+0,914*2)
	Plast	1,36	3,04	1,68	1,2+1,6+0,24
UN 549	Cu 22 x 1	2,72	3,04	0,32	SUMMA(0,3*2+1,12*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,04	0,32	SUMMA(0,3*2+1,12*2)
	Plast	1,36	1,44	0,08	1,44

SOUČET NTIS 5.NP - POTRUBÍ		Jednotková cena	Cena celkem
Cu 22 x 1	90,14	162,18	72,04
Cu 28 x 1,5	90,14	160,84	70,70
Plast	45,07	78,24	33,17
			261,73
			8 683 Kč

Dilatace - potrubí		Uvažované ztrátové %
Cu 35 x 1,5	0,00	1,14
		1,14

Dilatace - potrubí		Uvažované ztrátové %
Cu 35 x 1,5	0,00	1,14
		1,14

Isolace potrubí celkem

PE, TI,13,	prum.22,	prum.28,	ÚT	0,00	36,02	36,02	35,35	35,35	36,02	36,02	35,35	35,35	23,52	23,52	25,26	25,26
UT	kaučuk tl.9 x tr.22mm	kaučuk tl.13x tr.28mm	AL fólie tl.50mm, prum.tr.35,	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	36,02	35,35	35,35	36,02	36,02	35,35	35,35	23,52	23,52	25,26	25,26
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm	kaučuk tl.13x tr.28mm	AL fólie tl.50mm, prum.tr.35,	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	36,02	35,35	35,35	36,02	36,02	35,35	35,35	23,52	23,52	25,26	25,26
Isolace dilatace	kaučuk tl.9 x tr.22mm	kaučuk tl.13x tr.28mm	AL fólie tl.50mm, prum.tr.35,	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	36,02	35,35	35,35	36,02	36,02	35,35	35,35	23,52	23,52	25,26	25,26

Celkem za NTIS 5.NP 125 939 Kč

Číslo místnosti	TLZ 22 - ÚPRAVA POZIC FCU - ÚPRAVA TRAS POTRUBÍ - NTIS 6.NP - soupis prací			Rozdílný délek	Poznámka
	Druh potrubí	Délka potrubí			
		Původní	Nová		
UN 603	Cu 22 x 1	2,72	3,4	0,68	Modrá trubka na výkrese
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,4	0,68	Červená trubka na výkrese
	Plast	1,36	1,58	0,22	Zelená trubka na výkrese
UN 604	Cu 22 x 1	2,72	6,48	3,76	SUMA((1,5+0,4+0,4)*2+0,94*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,38	3,66	SUMA((1,5+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Plast	1,36	3,06	1,70	1,18+1,64+0,24
UN 605	Cu 22 x 1	2,72	6,7	3,98	SUMA((1,6+0,4+0,4)*2+0,95*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,62	3,90	SUMA((1,6+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	3,06	1,70	1,19+1,63+0,24
UN 606	Cu 22 x 1	2,72	4,68	1,96	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,94*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,58	1,86	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Plast	1,36	2,12	0,76	1,18+0,7+0,24
UN 607	Cu 22 x 1	2,72	6,48	3,76	SUMA((1,5+0,4+0,4)*2+0,94*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,38	3,66	SUMA((1,5+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Plast	1,36	3,04	1,68	1,18+1,62+0,24
UN 608	Cu 22 x 1	2,72	5,28	2,56	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,94*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,18	2,46	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Plast	1,36	2,40	1,04	1,19+0,97+0,24
UN 609	Cu 22 x 1	2,72	3,22	0,50	SUMA(0,3*2+1,31*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,22	0,50	SUMA(0,3*2+1,31*2)
	Plast	1,36	1,77	0,41	1,54+0,23
UN 610	Cu 22 x 1	2,72	4,94	2,22	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,97*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,84	2,12	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Plast	1,36	2,23	0,87	1,22+0,77+0,24
UN 611	Cu 22 x 1	2,72	3,1	0,38	SUMA(0,8*2+0,75*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,1	0,38	SUMA(0,8*2+0,75*2)
	Plast	1,36	0,86	-0,50	0,86
UN 612	Cu 22 x 1	2,72	1,78	-0,94	SUMA(0,5*2+0,39*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	1,78	-0,94	SUMA(0,5*2+0,39*2)
	Plast	1,36	0,41	-0,95	0,41
UN 613	Cu 22 x 1	2,72	4,44	1,72	SUMA(1*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,44	1,72	SUMA(1*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,79	0,43	1,42+0,37
UN 614	Cu 22 x 1	2,72	4,64	1,92	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,54	1,82	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,87*2)
	Plast	1,36	2,18	0,82	1,22+0,72+0,24
UN 615	Cu 22 x 1	2,72	4,26	1,54	SUMA(0,9*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMA(0,9*2+1,23*2)
	Plast	1,36	1,73	0,37	1,43+0,3
UN 616	Cu 22 x 1	2,72	4,86	2,14	SUMA(1,2*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,86	2,14	SUMA(1,2*2+1,23*2)
	Plast	1,36	2,04	0,68	1,43+0,61
UN 617	Cu 22 x 1	2,72	3,02	0,30	SUMA(0,3*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,02	0,30	SUMA(0,3*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,69	0,33	1,19+0,26+0,24

UN 626	Cu 22 x 1	2,72	4,8	2,08	SUMA(1,2*2+1,2*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,8	2,08	SUMA(1,2*2+1,2*2)
UN 627	Plast	1,36	2,02	0,66	1,4+0,62
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	0,00
UN 628	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	0,00
	Plast	1,36	1,36	0,00	0,00
UN 629	Cu 22 x 1	2,72	5,02	2,30	SUMA((0,8+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,04	2,32	SUMA((0,8+0,4+0,4)*2+0,92*2)
UN 630	Plast	1,36	2,23	0,87	1,21+0,78+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,22	0,50	SUMA(0,4*2+1,21*2)
UN 631	Cu 28 x 1,5	2,72	3,22	0,50	SUMA(0,4*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,66	0,30	1,18+0,24+0,24
UN 632	Cu 22 x 1	2,72	5,02	2,30	SUMA(1,3*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,02	2,30	SUMA(1,3*2+1,21*2)
UN 633	Plast	1,36	2,09	0,73	1,4+0,69
	Cu 22 x 1	2,72	4,22	1,50	SUMA(0,9*2+1,21*2)
UN 634	Cu 28 x 1,5	2,72	4,22	1,50	SUMA(0,9*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,70	0,34	1,41+0,29
UN 635	Cu 22 x 1	2,72	4,88	2,16	SUMA(1,2*2+1,24*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,88	2,16	SUMA(1,2*2+1,24*2)
UN 636	Plast	1,36	2,03	0,67	1,44+0,59
	Cu 22 x 1	2,72	4,6	1,88	SUMA(1,1*2+1,2*2)
UN 637	Cu 28 x 1,5	2,72	4,6	1,88	SUMA(1,1*2+1,2*2)
	Plast	1,36	2,17	0,81	1,4+0,77
UN 638	Cu 22 x 1	2,72	4,74	2,02	SUMA(1,2*2+1,17*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,74	2,02	SUMA(1,2*2+1,17*2)
UN 639	Plast	1,36	2,02	0,66	1,38+0,64
	Cu 22 x 1	1,10	4,28	3,18	SUMA(0,9*2+1,24*2)
UN 640	Cu 28 x 1,5	1,10	4,28	3,18	SUMA(0,9*2+1,24*2)
	Plast	0,55	1,72	1,17	1,44+0,28
UN 641	Cu 22 x 1	2,00	5,02	3,02	SUMA(1,3*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	5,02	3,02	SUMA(1,3*2+1,21*2)
UN 642	Plast	1,00	2,17	1,17	1,41+0,76
	Cu 22 x 1	2,72	6,06	3,34	SUMA((1,3+0,4+0,4)*2+0,93*2)
UN 643	Cu 28 x 1,5	2,72	5,94	3,22	SUMA((1,3+0,4+0,4)*2+0,87*2)
	Plast	1,36	2,81	1,45	1,22+1,35+0,24
UN 644	Cu 22 x 1	2,72	6,62	3,90	SUMA((1,6+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,5	3,78	SUMA((1,6+0,4+0,4)*2+0,85*2)
UN 645	Plast	1,36	3,08	1,72	1,19+1,65+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,6	1,88	SUMA(1,2*2+1,1*2)
UN 646	Cu 28 x 1,5	2,72	4,6	1,88	SUMA(1,2*2+1,1*2)
	Plast	1,36	1,17	-0,19	1,06+0,11
UN 647	Cu 22 x 1	2,72	3,94	1,22	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,47*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,94	1,22	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,47*2)
UN 648	Plast	1,36	1,52	0,16	0,69+0,67+0,16

SOUČET NTIS 6.NP - POTRUBÍ			Uvažované ztrátové %
Cu 22 x 1	90,14	179,23	89,09
Cu 28 x 1,5	90,14	178,14	88,00
Plast	46,43	80,78	36,07

Dilatace - potrubí			Uvažované ztrátové %
Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	111,22
			1,14

Izolace potrubí celkem						
UT	PE, Tl.13, prům.22,	0,00	44,54	44,54		44,54
	PE, Tl.13, prům.28,	0,00	44,00	44,00		44,00
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm	0,00	44,54	44,54		44,54
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	44,00	44,00		44,00
Izolace dilatace	AL folie tl.50mm, prům.tr.35,	0,00	23,52	23,52		23,52
	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26		25,26

Jednotková cena	Cena celkem
211	18 798 Kč
438	38 545 Kč
261,73	9 440 Kč

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

10	445 Kč
----	--------

11	484 Kč
----	--------

46	2 049 Kč
----	----------

11	484 Kč
----	--------

108	2 540 Kč
-----	----------

89	2 248 Kč
----	----------

UN 656	Cu 22 x 1	2,72	2,22	-0,50	SUMA(0,6*2+0,51*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,22	-0,50	SUMA(0,6*2+0,51*2)
	Plast	1,36	0,59	-0,77	0,47+0,12
	Cu 22 x 1	2,72	1,1	-1,62	SUMA(0,3*2+0,25*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	1,1	-1,62	SUMA(0,3*2+0,25*2)
	Plast	1,36	0,24	-1,12	0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,08	1,36	SUMA(0,8*2+1,24*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,08	1,36	SUMA(0,8*2+1,24*2)
	Plast	1,36	2,14	0,78	1,46+0,68
	Cu 22 x 1	2,72	3,56	0,84	SUMA(0,5*2+1,28*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,56	0,84	SUMA(0,5*2+1,28*2)
	Plast	1,36	1,82	0,46	1,49+0,33
UN 657	Cu 22 x 1	2,72	3,36	0,64	SUMA(0,4*2+1,28*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,36	0,64	SUMA(0,4*2+1,28*2)
	Plast	1,36	1,79	0,43	1,51+0,28
	Cu 22 x 1	2,72	10,32	7,60	SUMA((3,5+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	10,22	7,50	SUMA((3,5+0,4+0,4)*2+0,81*2)
	Plast	1,36	4,88	3,52	1,17+3,47+0,24
UN 658	Cu 22 x 1	2,72	4,32	1,60	SUMA(0,9*2+1,26*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,32	1,60	SUMA(0,9*2+1,26*2)
	Plast	1,36	2,31	0,95	1,46+0,85
	Cu 22 x 1	2,72	6,58	3,86	SUMA((1,6+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,62	3,90	SUMA((1,6+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	3,09	1,73	1,19+1,66+0,24
UN 659	Cu 22 x 1	2,72	4,12	1,40	SUMA((0,3+0,4+0,4)*2)+0,96*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,04	1,32	SUMA((0,3+0,4+0,4)*2)+0,92*2
	Plast	1,36	1,85	0,49	1,22+0,39+0,24

Celkem za NTIS 6.NP 138 540 Kč

Číslo místnosti	TLZ 22 - ÚPRAVA POZIC FCU - ÚPRAVA TRAS POTRUBÍ - ČÍPVV I.NP - soupis prací				Rozdílní délek	Poznámka
	Druh potrubí	Délka potrubí		Nová		
		Původní				
UC 130	Cu 22 x 1	2,72	6,5	3,78	Modrá trubka na výkrese	
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,42	3,70	Červená trubka na výkrese	
	Plast	1,36	2,89	1,53	Zelená trubka na výkrese	
UC 131	Cu 22 x 1	2,72	5,92	3,20	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,86*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,92	3,20	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,86*2)	
	Plast	1,36	2,73	1,37	1,16+1,33+0,24	
UC 132	Cu 22 x 1	2,72	4,94	2,22	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,87*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,84	2,12	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,82*2)	
	Plast	1,36	2,05	0,69	1,17+0,88	
UC 133	Cu 22 x 1	2,72	2,76	0,04	SUMA(0,2*2+1,18*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,76	0,04	SUMA(0,2*2+1,18*2)	
	Plast	1,36	1,38	0,02	1,38	
UC 134	Cu 22 x 1	2,72	4,7	1,98	SUMA(0,6+0,4+0,4)*2+0,95*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,62	1,90	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,91*2)	
	Plast	1,36	2,16	0,80	1,2+0,72+0,24	
UC 135	Cu 22 x 1	2,72	3,36	0,64	SUMA(0,5*2+1,18*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,36	0,64	SUMA(0,5*2+1,18*2)	
	Plast	1,36	1,38	0,02	1,38	
UC 136	Cu 22 x 1	2,72	8,46	5,74	SUMA(2,5+0,4+0,4)*2+0,93*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	8,36	5,64	SUMA(2,5+0,4+0,4)*2+0,88*2)	
	Plast	1,36	4,04	2,68	1,16+2,64+0,24	
UC 137	Cu 22 x 1	2,72	5,48	2,76	SUMA(1+0,4+0,4)*2+0,94*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,36	2,64	SUMA(1+0,4+0,4)*2+0,88*2)	
	Plast	1,36	2,52	1,16	1,18+1,1+0,24	
UC 138	Cu 22 x 1	2,72	4,38	1,66	SUMA(0,5+0,4+0,4)*2+0,89*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,28	1,56	SUMA(0,5+0,4+0,4)*2+0,84*2)	
	Plast	1,36	1,85	0,49	1,19+0,42+0,24	
UC 139	Cu 22 x 1	2,72	4,1	1,38	SUMA(0,9*2+1,15*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,1	1,38	SUMA(0,9*2+1,15*2)	
	Plast	1,36	1,79	0,43	1,35+0,44	
UC 140	Cu 22 x 1	2,72	3,56	0,84	SUMA(0,6*2+1,18*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,56	0,84	SUMA(0,6*2+1,18*2)	
	Plast	1,36	1,57	0,21	1,38+0,19	
UC 141	Cu 22 x 1	2,72	5,44	2,72	SUMA(1,5*2+1,22*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,44	2,72	SUMA(1,5*2+1,22*2)	
	Plast	1,36	2,92	1,56	1,44+1,48	
UC 142	Cu 22 x 1	2,72	3,44	0,72	SUMA(0,5*2+1,22*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,44	0,72	SUMA(0,5*2+1,22*2)	
	Plast	1,36	1,53	0,17	1,19+0,1+0,24	
UC 143	Cu 22 x 1	2,72	6,1	3,38	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,95*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,02	3,30	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,91*2)	
	Plast	1,36	2,71	1,35	1,19+1,28+0,24	
UC 144	Cu 22 x 1	2,72	5,5	2,78	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,95*2)	
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,42	2,70	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,91*2)	
	Plast	1,36	2,53	1,17	1,19+1,1+0,24	

UC 124	Cu 22 x 1	2,72	3,2	0,48	SUMA(0,4*2+1,2*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,2	0,48	SUMA(0,4*2+1,2*2)
	Plast	1,36	1,53	0,17	1,19+0,1+0,24
UC 125	Cu 22 x 1	2,72	3,62	0,90	SUMA(0,6*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,62	0,90	SUMA(0,6*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,89	0,53	1,44+0,45
UC 126	Cu 22 x 1	2,72	6,3	3,58	SUMA(1,4+0,4+0,4)*2+0,95*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,22	3,50	SUMA((1,4+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	2,88	1,52	1,19+1,45+0,24
UC 127	Cu 22 x 1	2,72	3,4	0,68	SUMA(0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4	1,28	SUMA((0,4+0,4)*2+1,2*2)
	Plast	1,36	1,60	0,24	1,19+0,17+0,24
UC 103	Cu 22 x 1	2,72	7,42	4,70	SUMA(2+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	7,32	4,60	SUMA((2+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	3,56	2,20	1,2+2,12+0,24
UC 104	Cu 22 x 1	2,72	4,78	2,06	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,68	1,96	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	2,24	0,88	1,19+0,81+0,24
UC 105	Cu 22 x 1	2,72	6,3	3,58	SUMA(1,5+0,4+0,4)*2+0,85*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,18	3,46	SUMA((1,5+0,4+0,4)*2+0,79*2)
	Plast	1,36	3,03	1,67	1,2+1,59+0,24
UC 106	Cu 22 x 1	2,72	4,98	2,26	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,88	2,16	SUMA((0,8+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	2,17	0,81	1,19+0,74+0,24
UC 107	Cu 22 x 1	2,72	6,38	3,66	SUMA(1,5+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,28	3,56	SUMA((1,5+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	3,12	1,76	1,19+1,69+0,24
UC 108	Cu 22 x 1	1,10	3,82	2,72	SUMA(0,2+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	1,10	3,72	2,62	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	0,55	1,79	1,24	1,22+0,33+0,24
UC 109	Cu 22 x 1	2,00	3,74	1,74	SUMA(0,2+0,4+0,4)*2+0,87*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	3,64	1,64	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,82*2)
	Plast	1,00	1,73	0,73	1,18+0,31+0,24
UC 110	Cu 22 x 1	2,72	4,96	2,24	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,98*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,88	2,16	SUMA((0,7+0,4+0,4)*2+0,94*2)
	Plast	1,36	2,29	0,93	1,23+0,82+0,24

SOUČET CTPVV 1.NP - POTRUBÍ			Uvažované ztrátové %
Cu 22 x 1	71,10	152,24	1,14
Cu 28 x 1,5	71,10	151,07	1,14
Plast	35,55	70,54	1,14

**Dilatace - potrubí**

Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	1,14
-------------	------	--------	------

**Izolace potrubí celkem**

UT	PE. Tl.13, prům.22,	0,00	40,57	40,57
	PE. Tl.13, prům.28,	0,00	39,99	39,99
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm	0,00	40,57	40,57
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	39,99	39,99
Izolace dilatace	AL folie tl.50mm, prům.tr.35,	0,00	23,52	23,52
	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26

Jednotková cena	Cena celkem
211	17 120 Kč
438	35 028 Kč
261,73	9 617 Kč

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

10	406 Kč
11	440 Kč
46	1 866 Kč
11	440 Kč
108	2 540 Kč
89	2 248 Kč

**Celkem za CTPVV 1.NP 133 210 Kč**

TlZ 22 - ÚPRAVA POZIC FCU - ÚPRAVA TRAS POTRUBÍ - CTPVV 2.NP - soupis prací									
Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdílný délek	Poznámka				
		Původní	Nová						
UC 203	Cu 22 x 1	2,72	5,24	2,52	Modrá trubka na výkrese				
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,24	2,52	Červená trubka na výkrese				
	Plast	1,36	2,15	0,79	Zelená trubka na výkrese				
UC 204	Cu 22 x 1	2,72	4,72	2,00	SUMA(1,2*2+1,16*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,72	2,00	SUMA(1,2*2+1,16*2)				
	Plast	1,36	1,96	0,60	1,37+0,59				
UC 205	Cu 22 x 1	0,00	5,34	5,34	SUMA(1,5*2+1,17*2)				
	Cu 28 x 1,5	0,00	5,34	5,34	SUMA(1,5*2+1,17*2)				
	Plast	0,00	2,33	2,33	1,37+0,96				
UC 206	Cu 22 x 1	2,72	3,92	1,20	SUMA(0,8*2+1,16*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,92	1,20	SUMA(0,8*2+1,16*2)				
	Plast	1,36	1,58	0,22	1,36+0,22				
UC 207	Cu 22 x 1	2,72	5,76	3,04	SUMA(1,2+0,4+0,4)*2+0,88*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,66	2,94	SUMA(1,2+0,4+0,4)*2+0,83*2)				
	Plast	1,36	2,57	1,21	1,18+1,15+0,24				
UC 208	Cu 22 x 1	2,72	4,06	1,34	SUMA(0,8*2+1,23*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,06	1,34	SUMA(0,8*2+1,23*2)				
	Plast	1,36	1,43	0,07	1,43				
UC 209	Cu 22 x 1	2,72	5,14	2,42	SUMA(1,4*2+1,17*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,14	2,42	SUMA(1,4*2+1,17*2)				
	Plast	1,36	2,11	0,75	1,37+0,74				
	Cu 22 x 1	2,72	5,62	2,90	SUMA(1,6*2+1,21*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,62	2,90	SUMA(1,6*2+1,21*2)				
	Plast	1,36	2,43	1,07	1,41+1,02				
UC 224	Cu 22 x 1	2,72	5,02	2,30	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,91*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,90	2,18	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,85*2)				
	Plast	1,36	2,31	0,95	1,21+0,86+0,24				
	Cu 22 x 1	2,72	5,46	2,74	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+1,23*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,46	2,74	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+1,23*2)				
	Plast	1,36	1,62	0,26	1,38+0,24				
UC 225	Cu 22 x 1	2,72	5,02	2,30	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,91*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,90	2,18	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,85*2)				
	Plast	1,36	2,40	1,04	1,21+0,95+0,24				
UC 226	Cu 22 x 1	2,72	8,42	5,70	SUMA(2,5+0,4+0,4)*2+0,91*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	8,32	5,60	SUMA(2,5+0,4+0,4)*2+0,86*2)				
	Plast	1,36	3,95	2,59	1,21+2,5+0,24				
UC 227	Cu 22 x 1	2,72	4,70	1,98	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,75*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,66	1,94	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,73*2)				
	Plast	1,36	2,31	0,95	1,19+0,88+0,24				
UC 228	Cu 22 x 1	2,72	3,24	0,52	SUMA(0,4*2+1,22*2)				
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,24	0,52	SUMA(0,4*2+1,22*2)				
	Plast	1,36	1,63	0,27	1,2+0,19+0,24				

UC 229	Cu 22 x 1	2,72	5,04	2,32	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,82*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,98	2,26	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,79*2)
UC 230	Plast	1,36	2,37	1,01	1,18+0,95+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	5,02	2,30	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,02	2,30	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,52	0,16	1,18+0,1+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	7,00	4,28	SUMA((1,8+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,90	4,18	SUMA((1,8+0,4+0,4)*2+0,85*2)
UC 233	Plast	1,36	3,32	1,96	1,19+1,89+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,44	0,72	SUMA(0,5*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,44	0,72	SUMA(0,5*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,80	0,44	1,44+0,36
UC 234	Cu 22 x 1	2,72	5,46	2,74	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,93*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,40	2,68	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Plast	1,36	2,47	1,11	1,17+1,06+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,04	0,32	SUMA(0,3*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,04	0,32	SUMA(0,3*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,69	0,33	1,45+0,24
UC 235	Cu 22 x 1	2,72	5,18	2,46	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,12	2,40	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	2,45	1,09	1,19+1,02+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	3,08	0,36	SUMA(0,3*2+1,24*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,04	0,32	SUMA(0,3*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,61	0,25	1,45+0,16
UC 236	Cu 22 x 1	2,72	5,32	2,60	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,20	2,48	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,8*2)
	Plast	1,36	2,46	1,10	1,15+1,07+0,24
	Cu 22 x 1	1,10	3,04	1,94	SUMA(0,3*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	1,10	3,04	1,94	SUMA(0,3*2+1,22*2)
	Plast	0,55	1,69	1,14	1,45+0,24
UC 237	Cu 22 x 1	2,00	5,04	3,04	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,82*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	4,98	2,98	SUMA((0,9+0,4+0,4)*2+0,79*2)
	Plast	1,00	2,33	1,33	1,14+0,95+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,34	1,62	SUMA(1*2+1,17*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,34	1,62	SUMA(1*2+1,17*2)
	Plast	1,36	1,78	0,42	1,39+0,39
UC 238	Cu 22 x 1	2,72	1,00	-1,72	SUMA(0,5*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	1,00	-1,72	SUMA(0,5*2)
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36
	Cu 22 x 1	2,72	3,72	1,00	SUMA(0,5*2+2,72)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,72	1,00	SUMA(0,5*2+2,72)
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36
UC 252	Cu 22 x 1	2,72	4,04	1,32	SUMA(0,8*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,04	1,32	SUMA(0,8*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,64	0,28	1,41+0,23
UC 253	Cu 22 x 1	2,72	5,60	2,88	SUMA((1+0,4+0,4)*2+1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,54	2,82	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,97*2)
	Plast	1,36	2,57	1,21	1,2+1,13+0,24

UC 254	Cu 22 x 1	2,72	4,22	1,50	SUMA(0,9*2+1,21*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,22	1,50	SUMA(0,9*2+1,21*2)
UC 255	Plast	1,36	1,75	0,39	1,4+0,35
	Cu 22 x 1	2,72	5,60	2,88	SUMA((1,1+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,50	2,78	SUMA((1,1+0,4+0,4)*2+0,85*2)
	Plast	1,36	2,61	1,25	1,21+1,16+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,34	1,62	SUMA(1*2+1,17*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,34	1,62	SUMA(1*2+1,17*2)
UC 256	Plast	1,36	1,76	0,40	1,35+0,41
	Cu 22 x 1	2,72	5,56	2,84	SUMA((1,1+0,4+0,4)*2+0,88*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,46	2,74	SUMA((1,1+0,4+0,4)*2+0,83*2)
	Plast	1,36	2,62	1,26	1,18+1,2+0,24
UC 258	Cu 22 x 1	2,72	3,98	1,26	SUMA((0,3+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,88	1,16	SUMA((0,3+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	1,56	0,20	1,19+0,13+0,24
	Cu 22 x 1	2,72	4,88	2,16	SUMA(1,3*2+1,14*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,88	2,16	SUMA(1,3*2+1,14*2)
	Plast	1,36	2,08	0,72	1,32+0,76
UC 259	Cu 22 x 1	2,72	4,96	2,24	SUMA(1,3*2+1,18*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,96	2,24	SUMA(1,3*2+1,18*2)
	Plast	1,36	2,10	0,74	1,35+0,75

SOUČET CTPVV 2.NP - POTRUBÍ		Uvažované ztrátové %		
Cu 22 x 1	95,58	192,61	97,03	1,14
Cu 28 x 1,5	94,22	194,09	99,87	1,14
Plast	46,43	79,08	32,65	1,14

Jednotková cena	Cena celkem
211	20 474 Kč
438	43 741 Kč
261,73	8 546 Kč

Dilatace - potrubí		Uvažované ztrátové %		
Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	111,22	1,14

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

#### Izolace potrubí celkem

UT	prum.22, ÚT	0,00	48,52	48,52	485 Kč
	PE, TI.13, prum.28,	0,00	49,93	49,93	549 Kč
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm	0,00	48,52	48,52	2 232 Kč
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	49,93	49,93	549 Kč
	min.plst a AL folii tl.50mm, prum.tr.35,	0,00	23,52	23,52	2 540 Kč
	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26	2 248 Kč

**Celkem za CTPVV 2.NP 144 871 Kč**

Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdíl délek	Poznámka
		Původní	Nová		
UC 303	Cu 22 x 1	2,72	7,18	4,46	Modrá trubka na výkrese
	Cu 28 x 1,5	2,72	7,18	4,46	Červená trubka na výkrese
	Plast	1,36	3,57	2,21	Zelená trubka na výkrese
UC 304	Cu 22 x 1	2,72	3,40	0,68	SUMA(0,5*2+1,2*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,40	0,68	SUMA(0,5*2+1,2*2)
	Plast	1,36	1,69	0,33	1,16+0,1+0,25+0,18
UC 305	Cu 22 x 1	0,00	4,04	4,04	SUMA(0,8*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	0,00	4,04	4,04	SUMA(0,8*2+1,22*2)
	Plast	0,00	2,37	2,37	1,44+0,93
UC 306	Cu 22 x 1	2,72	3,44	0,72	SUMA(0,5*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,44	0,72	SUMA(0,5*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,58	0,22	1,44+0,14
UC 307	Cu 22 x 1	2,72	4,26	1,54	SUMA(0,9*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMA(0,9*2+1,23*2)
	Plast	1,36	2,02	0,66	1,46+0,56
UC 308	Cu 22 x 1	2,72	4,04	1,32	SUMA(0,8*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,04	1,32	SUMA(0,8*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,71	0,35	1,47+0,24
UC 309	Cu 22 x 1	2,72	5,00	2,28	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,90	2,18	SUMA(0,8+0,4+0,4)*2+0,85*2)
	Plast	1,36	2,51	1,15	1,21+0,94+0,24+0,12
UC 310	Cu 22 x 1	2,72	6,14	3,42	SUMA(1,4+0,4+0,4)*2+0,87*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,04	3,32	SUMA(1,4+0,4+0,4)*2+0,82*2)
	Plast	1,36	3,05	1,69	1,17+1,54+0,24+0,1
UC 311	Cu 22 x 1	2,72	3,66	0,94	SUMA(0,6+0,4)*2+0,83*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,76	1,04	SUMA(0,6+0,4)*2+0,88*2)
	Plast	1,36	1,72	0,36	0,49+0,78+0,45
UC 326	Cu 22 x 1	2,72	5,18	2,46	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,08	2,36	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,84*2)
	Plast	1,36	2,55	1,19	1,19+1,02+0,24+0,1
UC 327	Cu 22 x 1	2,72	4,70	1,98	SUMA(0,5+0,4+0,4)*2+1,05*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,38	1,66	SUMA(0,5+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Plast	1,36	1,59	0,23	1,49+0,1
UC 327	Cu 22 x 1	2,72	4,82	2,10	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,70	1,98	SUMA(0,7+0,4+0,4)*2+0,85*2)
	Plast	1,36	2,40	1,04	1,21+0,85+0,24+0,1
UC 327	Cu 22 x 1	2,72	4,08	1,36	SUMA(0,2+0,4+0,4)*2+1,04*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,72	1,00	SUMA(0,2+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,68	0,32	1,47+0,21



UC 328	Cu 22 x 1	2,72	4,72	2,00	SUMA(0,5+0,4+0,4)*2+1,06*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMA(0,5+0,4+0,4)*2+0,83*2)
	Plast	1,36	1,65	0,29	1,2+0,11+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	5,32	2,60	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,96*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,22	2,50	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	2,54	1,18	1,2+1+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	5,22	2,50	SUMA(0,85+0,4+0,4)*2+0,96*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,12	2,40	SUMA(0,85+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	2,48	1,12	1,2+0,94+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	2,82	0,10	SUMA(0,2*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,82	0,10	SUMA(0,2*2+1,21*2)
	Plast	1,36	1,67	0,31	1,19+0,14+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	2,84	0,12	SUMA(0,2*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,84	0,12	SUMA(0,2*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,77	0,41	1,43+0,34
	Cu 22 x 1	2,72	2,84	0,12	SUMA(0,2*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,84	0,12	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,96*2)
	Plast	1,36	1,77	0,41	1,43+0,34
	Cu 22 x 1	2,72	6,12	3,40	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,96*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	6,02	3,30	SUMA(1,3+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	2,94	1,58	1,2+1,4+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	4,40	1,68	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,12	1,40	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,73	0,37	1,48+0,25
	Cu 22 x 1	2,72	5,90	3,18	SUMA(1,2+0,4+0,4)*2+0,95*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,82	3,10	SUMA(1,2+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	2,81	1,45	1,19+1,28+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	1,10	4,12	3,02	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Cu 28 x 1,5	1,10	4,48	3,38	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+1,04*2)
	Plast	0,55	1,63	1,08	1,48+0,15
	Cu 22 x 1	2,00	5,60	3,60	SUMA(1+0,4+0,4)*2+1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	5,52	3,52	SUMA(1+0,4+0,4)*2+0,96*2)
	Plast	1,00	2,78	1,78	1,24+1,2+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	4,70	1,98	SUMA(0,6+0,4+0,4)*2+0,95*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,62	1,90	SUMA(0,6+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Plast	1,36	2,24	0,88	1,2+0,7+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	5,34	2,62	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,97*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,26	2,54	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,93*2)
	Plast	1,36	2,65	1,29	1,22+1,09+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	4,28	1,56	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+0,94*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,18	1,46	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+0,89*2)
	Plast	1,36	2,06	0,70	1,18+0,54+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36

UC 354	Cu 22 x 1	2,72	3,88	1,16	SUMA(0,7*2+1,24*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,88	1,16	SUMA(0,7*2+1,24*2)
	Plast	1,36	1,70	0,34	1,2+1+0,15+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	5,90	3,18	SUMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,80	3,08	SUMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,85*2)
	Plast	1,36	2,96	1,60	1,2+1,42+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	3,84	1,12	SUMA(0,7*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,84	1,12	SUMA(0,7*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,71	0,35	1,46+0,25
	Cu 22 x 1	2,72	5,90	3,18	SUMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,9*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,80	3,08	SUMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,85*2)
	Plast	1,36	2,93	1,57	1,2+1,38+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	3,88	1,16	SUMA(0,7*2+1,24*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,88	1,16	SUMA(0,7*2+1,24*2)
	Plast	1,36	1,51	0,15	1,24+0,27
	Cu 22 x 1	2,72	5,86	3,14	SUMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,88*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,76	3,04	SUMA(1,25+0,4+0,4)*2+0,83*2)
	Plast	1,36	2,90	1,54	1,18+1,38+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	3,84	1,12	SUMA(0,7*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,84	1,12	SUMA(0,7*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,67	0,31	1,45+0,22
	Cu 22 x 1	2,72	5,22	2,50	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,12	2,40	SUMA(0,9+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	2,51	1,15	1,2+1+0,96+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	4,86	2,14	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+1,23*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,86	2,14	SUMA(0,4+0,4+0,4)*2+1,23*2)
	Plast	1,36	2,13	0,77	1,45+0,68

SOUČET CTPVV 3.NP - POTRUBÍ			Uvažované ztrátové %
Cu 22 x 1	95,58	192,09	1,14
Cu 28 x 1,5	94,22	191,02	1,14
Plast	50,51	88,49	1,14

Dilatace - potrubí			
Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	1,14

Izolace potrubí celkem				
UT	prum.22, ÚT	0,00	48,26	48,26
	PE, TI.13, prum.28,	0,00	48,40	48,40
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm	0,00	48,26	48,26
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	48,40	48,40
Izolace dilatace	min.plst a AL folie tl.50mm, prum.tr.35, kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	23,52	23,52
		0,00	25,26	25,26

Jednotková cena	Cena celkem
211	20 364 Kč
438	42 398 Kč
261,73	9 940 Kč

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

10	483 Kč
11	532 Kč
46	2 220 Kč
11	532 Kč
108	2 540 Kč
89	2 248 Kč

**Celkem za CTPVV 3.NP 144 762 Kč**

TlZ 22 - ÚPRAVA POZIC FCU - ÚPRAVA TRAS POTRUBÍ - CTPVV 4.NP - soupis prací									
Číslo místnosti	Druh potrubí	Délka potrubí		Rozdíl délek	Poznámka				
		Původní	Nová						
UC 403	Cu 22 x 1	2,72	6,02	3,30	Modrá trubka na výkrese				
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,90	3,18	Červená trubka na výkrese				
	Plast	1,36	3,15	1,79	Zelená trubka na výkrese				
UC 404	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 405	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 406	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
UC 407	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 408	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 409	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
UC 410	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 422	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 423	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
UC 403	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 404	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 405	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
UC 406	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 407	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 408	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
UC 409	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 410	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
UC 422	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36				
UC 423	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2				
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2				

UC 424	Cu 22 x 1	2,72	3,24	0,52	SUMA(0,4*2+1,22*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,24	0,52	SUMA(0,4*2+1,22*2)
UC 425	Plast	1,36	1,84	0,48	1,19+0,2+0,24+0,21
	Cu 22 x 1	2,72	5,74	3,02	SUMA(1,1+0,4+0,4)*2+0,97*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,66	2,94	SUMA(1,1+0,4+0,4)*2+0,93*2)
	Plast	1,36	3,00	1,64	1,19+1,36+0,24+0,21
UC 426	Cu 22 x 1	2,72	4,74	2,02	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,97*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,66	1,94	SUMA((0,6+0,4+0,4)*2+0,93*2)
UC 427	Plast	1,36	2,53	1,17	1,19+0,89+0,24+0,21
	Cu 22 x 1	2,72	4,84	2,12	SUMA((0,4+0,4+0,4)*2+1,22*2)
UC 430	Cu 28 x 1,5	2,72	4,84	2,12	SUMA((0,4+0,4+0,4)*2+1,22*2)
	Plast	1,36	1,93	0,57	1,19+0,29+0,24+0,21
UC 431	Cu 22 x 1	2,72	4,20	1,48	SUMA((0,4+0,4+0,4)*2+1,1*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,74	1,02	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,87*2)
UC 432	Plast	1,36	1,81	0,45	1,48+0,33
	Cu 22 x 1	2,72	5,52	2,80	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,96*2)
UC 433	Cu 28 x 1,5	2,72	5,44	2,72	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Plast	1,36	2,71	1,35	1,2+1,17+0,24+0,1
UC 434	Cu 22 x 1	2,72	3,68	0,96	SUMA(0,5*2+1,34*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,28	0,56	SUMA(0,5*2+1,14*2)
UC 435	Plast	1,36	1,91	0,55	1,45+0,46
	Cu 22 x 1	2,72	5,52	2,80	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,96*2)
UC 436	Cu 28 x 1,5	2,72	5,44	2,72	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Plast	1,36	2,54	1,99	1,18+1,02+0,24+0,1
UC 437	Cu 22 x 1	2,00	5,54	3,54	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,97*2)
	Cu 28 x 1,5	2,00	5,46	3,46	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,93*2)
UC 438	Plast	1,00	2,74	1,74	1,21+1,19+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	3,68	0,96	SUMA(0,5*2+1,34*2)
UC 439	Cu 28 x 1,5	2,72	3,30	0,58	SUMA(0,5*2+1,15*2)
	Plast	1,36	1,87	0,51	1,46+0,41
UC 440	Cu 22 x 1	2,72	5,52	2,80	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,96*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	5,44	2,72	SUMA((1+0,4+0,4)*2+0,92*2)
UC 441	Plast	1,36	2,70	1,34	1,21+1,15+0,24+0,1
	Cu 22 x 1	2,72	3,92	1,20	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,96*2)
UC 442	Cu 28 x 1,5	2,72	3,84	1,12	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,92*2)
	Plast	1,36	1,79	0,43	1,21+0,24+0,24+0,1
UC 443	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2
	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2
UC 444	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36
	Cu 22 x 1	2,72	2,72	0,00	1,36*2
UC 445	Cu 28 x 1,5	2,72	2,72	0,00	1,36*2
	Plast	1,36	1,36	0,00	1,36

UC 450	Cu 22 x 1	2,72	8,62	5,90	SUMA((1,9+0,4)*2+2,01*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	8,48	5,76	SUMA((1,9+0,4)*2+1,94*2)
UC 451	Plast	1,36	2,35	0,99	2,23+0,12
	Cu 22 x 1	2,72	3,82	1,10	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	3,72	1,00	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,87	0,51	1,21+0,28+0,24+0,14
UC 452	Cu 22 x 1	2,72	4,36	1,64	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,88*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,26	1,54	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,83*2)
UC 453	Plast	1,36	2,20	0,84	1,18+0,64+0,24+0,14
	Cu 22 x 1	2,72	3,82	1,10	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,91*2)
UC 454	Cu 28 x 1,5	2,72	3,72	1,00	SUMA((0,2+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,86	0,50	1,2+0,28+0,24+0,14
UC 455	Cu 22 x 1	2,72	4,42	1,70	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,32	1,60	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,86*2)
UC 456	Plast	1,36	1,86	0,50	1,2+0,28+0,24+0,14
	Cu 22 x 1	2,72	4,42	1,70	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,91*2)
UC 457	Cu 28 x 1,5	2,72	4,32	1,60	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,86	0,50	1,2+0,28+0,24+0,14
UC 458	Cu 22 x 1	2,72	4,42	1,70	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,91*2)
	Cu 28 x 1,5	2,72	4,32	1,60	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,86*2)
UC 459	Plast	1,36	1,86	0,50	1,2+0,28+0,24+0,14
	Cu 22 x 1	2,72	4,42	1,70	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,91*2)
UC 460	Cu 28 x 1,5	2,72	4,32	1,60	SUMA((0,5+0,4+0,4)*2+0,86*2)
	Plast	1,36	1,87	0,51	1,21+0,28+0,24+0,14

CELKOVÉ NÁKLADY DLE OBJEKTU A DLE PODLAŽÍ  
TLZ 22 - Změna poloh FCU - soupis prací

Jednotková cena	Cena celkem
211	19 208 Kč
438	39 429 Kč
261,73	9 452 Kč

SOUČET CTPVV 4.NP - POTRUBÍ			Uvažované ztratné %
Cu 22 x 1	98,30	189,33	1,14
Cu 28 x 1,5	96,94	186,96	1,14
Plast	51,87	87,99	1,14

571	63 505,7 Kč
-----	-------------

Dilatace - potrubí			
Cu 35 x 1,5	0,00	111,22	1,14

10	455 Kč
11	495 Kč
46	2 094 Kč
11	495 Kč
108	2 540 Kč
89	2 248 Kč

Izolace potrubí celkem				
UT	prum.22, ÚT	0,00	45,52	45,52
	PE. Tl.13, prum.28,	0,00	45,01	45,01
CHL	kaučuk tl.9 x tr.22mm	0,00	45,52	45,52
	kaučuk tl.13x tr.28mm	0,00	45,01	45,01
	min.plst a AL folii tl.50mm, prum.tr.35,	0,00	23,52	23,52
Izolace dilatace	kaučuk tl.13x tr.35mm	0,00	25,26	25,26

	NTIS	CTPVV
1.NP	95 606 Kč	133 210 Kč
2.NP	88 841 Kč	144 871 Kč
3.NP	141 273 Kč	144 762 Kč
4.NP	139 096 Kč	139 922 Kč
5.NP	125 935 Kč	-
6.NP	138 540 Kč	-
<b>SUMA</b>	<b>729 291 Kč</b>	<b>562 765 Kč</b>
<b>SUMA CELKEM NTIS + CTPVV</b>		<b>1 292 056 Kč</b>

Celkem za CTPVV 4.NP 139 922 Kč

## ZNALECKÝ POSUDEK

ČÍS. 85/ 2014

Předmět : **Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV“ dle TLZ č.10 – Internetová kavárna s občerstvením,**  
z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

Objednatel : **Západočeská univerzita v Plzni**  
Univerzitní 8  
306 14 Plzeň  
IČ: 49777513

Zpracovatel : **Ing. Eva Argmannová**  
znalec v oboru stavebnictví a ekonomika  
Rabštejnská 53  
323 00 Plzeň  
IČ: 64402088

Tento znalecký posudek obsahuje 4 číslované strany.

## Podklady pro zpracování posudku :

### Předložené objednatelem posudku

1. Technický list změny č.10-0090 (-0192) NTIS+CTPVV včetně oceněného výkazu výměr
2. Projektová dokumentace – návrh internetové kavárny ( interiér, rozvody ZTI, zařizovací předměty, elektroinstalace, VZT)
3. Odborné odůvodnění zadavatele o nezbytnosti dodatečných stavebních prací – ZČU
4. Konzultace se zadavatelem
5. Rekapitulace Technických listů změn – tabulka z 05/2014

Výše uvedené podklady jsou v písemné a elektronické podobě uloženy v archivu znalce.

## Úkol znaleckého posudku :

Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV –“ dle TLZ č.10 – Internetová kavárna s občerstvením, z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

## Obsah znaleckého posudku :

- A. Úvod – skutečnosti vyplývající z předložených podkladů
- B. Charakteristika dodatečných stavebních prací
- C. Závěr

## A. ÚVOD

Z předložených podkladů a z informace zadavatele vyplývá, že v průběhu přípravy projektu NTIS (2009-2010) nebylo do zadávací dokumentace stavby zařazeno žádné stravovací zařízení. Důvodem pro takové zadání bylo stanovisko řídicího orgánu – MŠMT, který již v rámci projektových žádostí a projednání projektů obou objektů vyloučil návrhy prostor pro stravování v jakékoli formě ( bufet, menza apod.) i rozsahu.

Po zahájení realizace projektů v závěru roku 2011 byla problematika stravovacích prostor opětovně projednána na úrovni řídicího orgánu MŠMT. Důvodem pro zřízení internetové kavárny bylo její využití téměř 2000 studenty a více než 200 zaměstnanci. Změna stanoviska MŠMT vedla zadavatele k žádosti o podstatnou změnu projektu – vybudování internetové kavárny v prostoru studovny č.US.122 v 1.NP. Žádost byla kladně vyřízena s tím, že náklady na změnu stavby bude zadavatel hradit z vlastních finančních prostředků, nikoliv z prostředků OP VaVpI.

Z výše uvedeného vyplývá, že zadavatel a též zpracovatel projektové dokumentace **nemohli v době přípravy zadání projektu předem předpokládat změnu stanoviska MŠMT** ve výše uvedené věci.

Z tohoto důvodu lze konstatovat, že dodatečné práce nebylo možné předvídat, jejich potřeba vznikla objektivně a nezávisle na vůli zadavatele.

Předmětem tohoto posouzení není technické řešení dodatečných stavebních úprav spojených s výše uvedenou změnou ani výše a skladba nákladů dodatečných stavebních prací.

## **B. CHARAKTERISTIKA DODATEČNÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ**

Dodatečné stavební práce vyplývají z návrhu na realizaci internetové kavárny - a zahrnují následující práce :

- úprava zdravotně technických instalací – doplnění rozvodu vody a rozvodů kanalizace ( odpady, připojení spotřebičů a zařízení)
- úprava vzduchotechnických rozvodů – změna rozsahu a polohy VZT potrubí a doplnění anemostatů
- doplnění rozvodů silnoproudých a slaboproudých elektroinstalací – pro připojení spotřebičů a zařízení (kabeláže, zásuvky, krabice, nouzové osvětlení, doplnění EPS, EZS, JIS)

Z výše uvedeného je zjevné, že dodatečné stavební práce jsou nezbytné k realizaci této části díla, jejich neprovedení by mělo za následek nenaplnění funkce této části díla.

Dodatečné stavební práce jsou součástí ucelených částí díla ( elektroinstalace, vzduchotechnika, ZTI) – jejich **dodávka a montáž je technicky neoddělitelná od původní části díla** – tedy doplnění stávajících rozvodů kanalizace, vodovodu, elektroinstalací a vzduchotechniky o další nutné rozvody související s uvedenou změnou.

Provedení dodatečných prací by mělo být součástí dodávky zhotovitele celého díla z důvodů problematického stanovení záruky na tuto část díla – případný nový zhotovitel dodatečných stavebních prací by zasahoval do již provedených rozvodů silno- a slaboproudých elektroinstalací, vzduchotechnických rozvodů a rozvodů ZTI jiného (původního) zhotovitele. Tento postup je při realizaci těchto prací vzhledem např. k výchozím revizím, nebo tlakovým a jiným funkčním zkouškám zcela nevhodný a v tomto případě se nedoporučuje.

Zadání výše uvedených prací těmž zhotoviteli, který provádí původní dílo, je tudíž z hlediska smluvních podmínek ( záruka na dílo) zjevně nejvhodnějším řešením.

Na základě přiloženého ocenění v hodnotě + 482.150,- Kč (přípočet ), odpočet 0,-Kč , celkové navýšení je + 482.150,- Kč, lze konstatovat, že celková hodnota přípočtů (víceprací) změn obsažených v TLZ 01, TLZ 02, TLZ 04, TLZ 05, TLZ 06, TLZ 07, TLZ 08, TLZ 09, TLZ 10, TLZ 13, TLZ 14, TLZ 15, TLZ 16 a TLZ 17 činí 10,642.470,- Kč, tudíž nepřesahuje 20% ceny původní veřejné zakázky (524.678.000,- Kč).

## C. ZÁVĚR

Na základě výše uvedených skutečností a zjištění se **doporučuje provedení dodatečných stavebních prací v rámci jednacího řízení bez uveřejnění** v souladu s §23 odst.7, písm.a) zákona č.137/2006 vzhledem k následujícímu :

1. Dodatečné stavební práce nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách , tedy v dokumentaci pro provedení stavby, lze konstatovat, že jejich nutnost a potřebu provedení nemohl zadavatel ani zpracovatel zadávací dokumentace objektivně předvídat.
2. Dodatečné stavební práce jsou nezbytné pro provedení této části díla.
3. Dodatečné stavební práce nemohou být technicky odděleny od provedení této části díla, zadavateli by oddělením vznikly závažné komplikace se stanovením záručních podmínek díla.
4. Celková hodnota dodatečných stavebních prací (v části přípočtů) dle ocenění obsažených v technických listech změn TLZ 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13, 14, 15, 16 a 17 nepřekračuje 20% ceny původní veřejné zakázky.

V Plzni, dne 29.května 2014

Ing. Eva Argmannová

Prohlášení znalce :

Prohlašuji, že tento znalecký posudek jsem podala pravdivě podle svých nejlepších odborných znalostí a jsem si plně vědoma trestněprávních následků vědomě nepravdivého posudku ve smyslu § 346 trestního zákoníku.

Znalecká doložka :

Znalecký posudek jsem podala jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Plzni ze dne 13.5.2002, č.j. Spr. 122/2002 pro základní obor stavebnictví a ekonomika pro odvětví stavby obytné a průmyslové, ceny a odhady ( specializace – oceňování stavebních prací a nákladů na odstraňování vad staveb).

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem 85/2014 znaleckého deníku.





## **ZNALECKÝ POSUDEK**

**ČÍS. 86/ 2014**

**Předmět : Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě :  
„Výstavba objektu NTIS a CTPVV“ dle TLZ č.18 – Zakrytí  
rozvodů v UC.143,  
z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5,  
písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a  
navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.**

**Objednatel : Západočeská univerzita v Plzni  
Univerzitní 8  
306 14 Plzeň  
IČ: 49777513**

**Zpracovatel : Ing. Eva Argmannová  
znalec v oboru stavebnictví a ekonomika  
Rabštejnská 53  
323 00 Plzeň  
IČ: 64402088**

Tento znalecký posudek obsahuje 4 číslované strany.

## Podklady pro zpracování posudku :

### Předložené objednatelem posudku

1. Technický list změny č.18-0090 (-0192) NTIS+CTPVV včetně oceněného výkazu výměř
2. Odůvodnění zadavatele o nezbytnosti dodatečných stavebních prací – ZČU
3. Konzultace se zadavatelem
4. Rekapitulace Technických listů změn – tabulka z 06/2014

Výše uvedené podklady jsou v písemné a elektronické podobě uloženy v archivu znalce.

## Úkol znaleckého posudku :

Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV –“ dle TLZ č.18 – Zakrytí rozvodů v UC.143, z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

## Obsah znaleckého posudku :

- A. Úvod – skutečnosti vyplývající z předložených podkladů
- B. Charakteristika dodatečných stavebních prací
- C. Závěr

## A. ÚVOD

Z předložených podkladů a z odůvodnění zadavatele vyplývá, že v souladu se zadávací dokumentací díla (projektová dokumentace pro provedení stavby DPS) bylo provedeno opláštění instalačních jader (stoupačky ÚT, VZT, chlazení) sádkartonovými předstěnami.

V průběhu roku 2013 byl dle požadavků zadavatele vypracován projekt interiéru, ze kterého vyplynuly dodatečné požadavky na stavební úpravy.

Výše uvedená změna spočívá v dodatečném zakrytí prostoru mezi dvěma instalačními jádry (resp. SDK předstěnami) v místnosti č.UC.143 – zasedací místnost vedení fakulty. Důvodem pro výše uvedenou úpravu je umístění promítacího plátna na rovnou plochu stěny.

Náklady na výše uvedenou změnu budou hrazeny z vlastních finančních prostředků zadavatele.

Lze konstatovat, že výše uvedená změna byla vyvolána vlivem projektu interiéru, který byl vypracován později, než zadávací dokumentace pro provedení stavby. Z tohoto důvodu nemohl zadavatel předem předpokládat rozsah a druh konkrétních konstrukcí a zařízení interiéru a tudíž ani předvídat, jak projekt interiéru ovlivní dokumentaci pro provedení stavby. Se změnou vlivem projektu interiéru jsou spojeny dodatečné stavební úpravy.

Z výše uvedeného vyplývá, že zadavatel a také zpracovatel projektové dokumentace pro zadání díla **nemohli v době přípravy zadání projektu předem předpokládat konkrétní konstrukce a zařízení interiéru a jejich vliv na realizaci stavby.**

Z tohoto důvodu lze konstatovat, že dodatečné práce nebylo možné předvídat, jejich potřeba vznikla objektivně a nezávisle na vůli zadavatele.

Hodnocení technického řešení a nákladů na výše popsanou změnu nejsou předmětem tohoto posudku.

## **B. CHARAKTERISTIKA DODATEČNÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ**

Dodatečné stavební práce vyplývají z projektu interiéru, resp.z požadavku na umístění promítacího plátna na stěnu mezi dvěma instalačními jádry. Dodatečným zakrytím prostoru mezi SDK předstěnami instalačních jader vznikne rovná plocha pro projekční plátno.

Dodatečné stavební práce spočívají ve vybudování SDK předstěny.

Z výše uvedeného je zjevné, že dodatečné stavební práce jsou nezbytné k realizaci této části díla, jejich neprovedení by mělo za následek nenaplnění funkce této části díla navržené projektem interiéru.

Dodatečné stavební práce jsou součástí stavebních konstrukcí díla – jejich **dodávka a montáž je technicky neoddělitelná od původní části díla** – tedy doplnění SDK předstěny mezi stávající SDK opláštění instalačních jader.

Provedení dodatečných prací by mělo být součástí dodávky zhotovitele celého díla z důvodů problematického stanovení záruky na tuto část díla – případný nový zhotovitel dodatečných stavebních prací by zasahoval do již provedených SDK konstrukcí jiného (původního) zhotovitele. Tento postup při realizaci stavebních prací je neobvyklý, nevhodný a v tomto případě se nedoporučuje.

Zadání výše uvedených prací témuž zhotoviteli, který provádí původní dílo, je tudíž z hlediska smluvních podmínek ( záruka na dílo) zjevně nejvhodnějším řešením.

Na základě přiloženého ocenění v hodnotě + 27.184,- Kč (přípočet ), odpočet 0,-Kč , celkové navýšení je +27.184,- Kč, lze konstatovat, že celková hodnota přípočtů (víceprací) změn obsažených v TLZ 01, TLZ 02, TLZ 04, TLZ 05, TLZ 06, TLZ 07, TLZ 08, TLZ 09, TLZ 10, TLZ 13, TLZ 14, TLZ 15, TLZ 16, TLZ 17 a TLZ 18 činí 10,669.653,- Kč, tudíž nepřesahuje 20% ceny původní veřejné zakázky (524.678.000,- Kč).

## C. ZÁVĚR

Na základě výše uvedených skutečností a zjištění se **doporučuje provedení dodatečných stavebních prací v rámci jednacího řízení bez uveřejnění** v souladu s §23 odst.7, písm.a) zákona č.137/2006 vzhledem k následujícímu :

1. Dodatečné stavební práce nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách , tedy v dokumentaci pro provedení stavby, lze konstatovat, že jejich nutnost a potřebu provedení nemohl zadavatel ani zpracovatel zadávací dokumentace objektivně předvídat.
2. Dodatečné stavební práce jsou nezbytné pro provedení této části díla.
3. Dodatečné stavební práce nemohou být technicky odděleny od provedení této části díla, zadavateli by oddělením vznikly závažné komplikace se stanovením záručních podmínek díla.
4. Celková hodnota dodatečných stavebních prací (v části přípočtů) dle ocenění obsažených v technických listech změn TLZ 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13, 14, 15, 16, 17 a 18 nepřekračuje 20% ceny původní veřejné zakázky.

V Plzni, dne 30.května 2014

Ing. Eva Argmannová



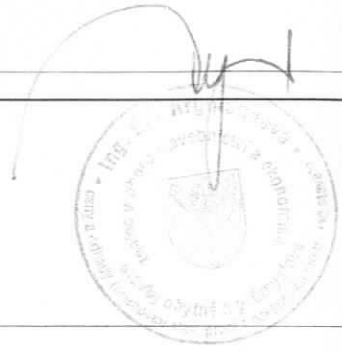
Prohlášení znalce :

Prohlašuji, že tento znalecký posudek jsem podala pravdivě podle svých nejlepších odborných znalostí a jsem si plně vědoma trestněprávních následků vědomě nepravdivého posudku ve smyslu § 346 trestního zákoníku.

Znalecká doložka :

Znalecký posudek jsem podala jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Plzni ze dne 13.5.2002, č.j. Spr. 122/2002 pro základní obor stavebnictví a ekonomika pro odvětví stavby obytné a průmyslové, ceny a odhady ( specializace – oceňování stavebních prací a nákladů na odstraňování vad staveb).

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem 86/2014 znaleckého deníku.



## **ZNALECKÝ POSUDEK**

**ČÍS. 87/ 2014**

**Předmět :** Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě :  
„Výstavba objektu NTIS a CTPVV“ dle TLZ č.19 – Úpravy  
VZT,  
z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5,  
písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a  
navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

**Objednatel :** **Západočeská univerzita v Plzni**  
Univerzitní 8  
306 14 Plzeň  
IČ: 49777513

**Zpracovatel :** **Ing. Eva Argmannová**  
znalec v oboru stavebnictví a ekonomika  
Rabštejnská 53  
323 00 Plzeň  
IČ: 64402088

Tento znalecký posudek obsahuje 4 číslované strany.

## Podklady pro zpracování posudku :

### Předložené objednatelem posudku

1. Technický list změny č.19-0090 (-0192) NTIS+CTPVV včetně oceněného výkazu výměr
2. Projektová dokumentace změny stavby – část VZT
3. Odůvodnění zadavatele o nezbytnosti dodatečných stavebních prací – ZČU
4. Konzultace se zadavatelem
5. Rekapitulace Technických listů změn – tabulka z 06/2014

Výše uvedené podklady jsou v písemné a elektronické podobě uloženy v archivu znalce.

## Úkol znaleckého posudku :

Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV –“ dle TLZ č.19 – Úpravy VZT, z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

## Obsah znaleckého posudku :

- A. Úvod – skutečnosti vyplývající z předložených podkladů
- B. Charakteristika dodatečných stavebních prací
- C. Závěr

## A. ÚVOD

Z předložených podkladů a z konzultace se zadavatelem vyplývá, že v průběhu přípravy projektu NTIS a CTPVV (2009) a následné projektové dokumentaci pro zadání díla z roku 2010, bylo navrženo vzduchotechnické zařízení dle podmínek a pokynů zadavatele.

V průběhu výstavby byl na základě požadavků zadavatele vypracován projekt interiéru. V rámci interiérového řešení byly kromě jiného upraveny moduly, polohy a rozsah kuchyňských linek. Tyto změny měly vliv na zařízení vzduchotechniky, respektive rozvodných svislých a vodorovných tras včetně koncových zařízení a požárních klapek. Stavební úpravy zahrnují též přesunutí poloh prostupů VZT potrubí stropem.

Lze konstatovat, že požadavky na VZT rozvody vlivem návrhu interiéru jsou jiné než byly požadavky v době původního zadání. Z interiérového řešení vyplývají odlišné trasy a prvky VZT zařízení – tedy dodatečné stavební práce.

Náklady na dodatečné stavební práce z důvodu výše popsané změny hradí zadavatel z vlastních prostředků.



Z výše uvedeného vyplývá, že zadavatel a též zpracovatel projektové dokumentace **nemohli v době přípravy zadání projektu předem znát konkrétní návrh interiéru a také v jakém rozsahu ovlivní tento návrh stávající stavební konstrukce.**

Z tohoto důvodu lze konstatovat, že dodatečné práce nebylo možné předvídat, jejich potřeba vznikla objektivně a nezávisle na vůli zadavatele.

Hodnocení technického řešení a nákladů na výše popsanou změnu nejsou předmětem tohoto posudku.

## **B. CHARAKTERISTIKA DODATEČNÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ**

Dodatečné stavební práce vyplývají nových požadavků na rozsah a trasy rozvodů vzduchotechniky vlivem projektu interiéru – a zahrnují následující práce :

- úprava svislých tras rozvodů VZT potrubí včetně úpravy prostupů konstrukcemi stropů
- úprava vodorovných rozvodů VZT potrubí
- doplnění, přesun a změna koncových prvků zařízení VZT (anemostatů, regulátorů průtoku, tlumičů hluku, požárních klapek)

Z výše uvedeného je zjevné, že dodatečné stavební práce jsou nezbytné k realizaci této části díla, jejich neprovedení by mělo za následek nenaplnění funkce této části díla.

Dodatečné stavební práce jsou součástí ucelené části díla – vzduchotechnického zařízení – jejich **dobavka a montáž je technicky neoddělitelná od původní části díla** – tedy úprava a doplnění stávajících rozvodů vzduchotechnického zařízení.

Provedení dodatečných prací by mělo být součástí dobavky zhotovitele celého díla z důvodů problematického stanovení záruky na tuto část díla – případný nový zhotovitel dodatečných stavebních prací by zasahoval do již provedených rozvodů a zařízení vzduchotechniky jiného (původního) zhotovitele. Tento postup je při realizaci takových prací neobvyklý, nevhodný a v tomto případě se nedoporučuje.

Zadání výše uvedených prací témuž zhotoviteli, který provádí původní dílo, je tudíž z hlediska smluvních podmínek ( záruka na dílo) zjevně nejvhodnějším řešením.

Na základě přiloženého ocenění v hodnotě + 527.918,- Kč (přípočet ), odpočet - 447.155,- Kč, celkové navýšení je + 80.763,- Kč, lze konstatovat, že celková hodnota přípočtů (víceprací) změn obsažených v TLZ 01, TLZ 02, TLZ 04, TLZ 05, TLZ 06, TLZ 07, TLZ 08, TLZ 09, TLZ 10, TLZ 13, TLZ 14, TLZ 15, TLZ 16, TLZ 17, TLZ 18 a TLZ 19 činí 10.750.416,- Kč, tudíž nepřesahuje 20% ceny původní veřejné zakázky (524.678.000,- Kč).

## C. ZÁVĚR

Na základě výše uvedených skutečností a zjištění se **doporučuje provedení dodatečných stavebních prací v rámci jednacního řízení bez uveřejnění** v souladu s §23 odst.7, písm.a) zákona č.137/2006 vzhledem k následujícímu :

1. Dodatečné stavební práce nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách , tedy v dokumentaci pro provedení stavby, lze konstatovat, že jejich nutnost a potřebu provedení nemohl zadavatel ani zpracovatel zadávací dokumentace objektivně předvídat.
2. Dodatečné stavební práce jsou nezbytné pro provedení této části díla.
3. Dodatečné stavební práce nemohou být technicky odděleny od provedení této části díla, zadavateli by oddělením vznikly závažné komplikace se stanovením záručních podmínek díla.
4. Celková hodnota dodatečných stavebních prací (v části přípočtů) dle ocenění obsažených v technických listech změn TLZ 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18 a 19 nepřekračuje 20% ceny původní veřejné zakázky.

V Plzni, dne 31.května 2014

Ing. Eva Argmannová



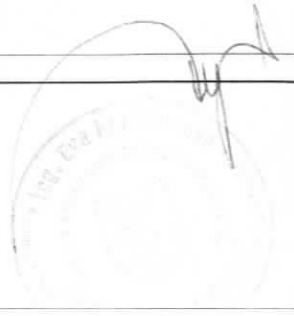
Prohlášení znalce :

Prohlašuji, že tento znalecký posudek jsem podala pravdivě podle svých nejlepších odborných znalostí a jsem si plně vědoma trestněprávních následků vědomě nepravdivého posudku ve smyslu § 346 trestního zákoníku.

Znalecká doložka :

Znalecký posudek jsem podala jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Plzni ze dne 13.5.2002, č.j. Spr. 122/2002 pro základní obor stavebnictví a ekonomika pro odvětví stavby obytné a průmyslové, ceny a odhady ( specializace – oceňování stavebních prací a nákladů na odstraňování vad staveb).

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem 87/2014 znaleckého deníku.



## ZNALECKÝ POSUDEK

ČÍS. 88/ 2014

Předmět : **Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV“ dle TLZ č.21 – Doplnění zásuvek US.207 a US.217, z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.**

Objednatel : **Západočeská univerzita v Plzni**  
Univerzitní 8  
306 14 Plzeň  
IČ: 49777513

Zpracovatel : **Ing. Eva Argmannová**  
znalec v oboru stavebnictví a ekonomika  
Rabštejnská 53  
323 00 Plzeň  
IČ: 64402088

Tento znalecký posudek obsahuje 4 číslované strany.

## Podklady pro zpracování posudku :

### Předložené objednatelem posudku

1. Technický list změny č.21-0090 (-0192) NTIS+CTPVV včetně oceněného výkazu výměr
2. Půdorysy silnoproudých elektroinstalací – rozvody pro zásuvky místností US.207 a US.217
3. Odborné odůvodnění zadavatele o nezbytnosti dodatečných stavebních prací – ZČU
4. Konzultace se zadavatelem
5. Rekapitulace Technických listů změn – tabulka z 05/2014

Výše uvedené podklady jsou v písemné a elektronické podobě uloženy v archivu znalce.

## Úkol znaleckého posudku :

Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV –“ dle TLZ č.21 – Doplnění zásuvek , z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

## Obsah znaleckého posudku :

- A. Úvod – skutečnosti vyplývající z předložených podkladů
- B. Charakteristika dodatečných stavebních prací
- C. Závěr

### A. ÚVOD

Z předložených podkladů a odůvodnění zadavatele vyplývá, že v zadávací dokumentaci stavby ( projektová dokumentace pro provedení stavby) z roku 2010, bylo navrženo provedení silnoproudých rozvodů elektroinstalací v místnostech konferenčních sálů US.207 a US.217 v rozsahu přípravy přípojných míst (zásuvek) - pro připojení např. notebooků. Původní záměr předpokládal umístění zásuvek v jednotlivých sedadlech jako součást dodávky interiéru.

V průběhu zpracování projektu interiéru zadavatel přehodnotil původní záměr vzhledem k problematickému technickému řešení umístění zásuvek do každého sedadla. Na základě upraveného technického řešení jsou zásuvky umístěny ve svislých stěnách betonových stupních obou konferenčních sálů a to vždy dva zásuvkové vývody na jednu řadu sedadel. Vlastní dodávka zásuvek je součástí dodávky interiéru

Lze konstatovat, že současné požadavky na zásuvkové vybavení konferenčních sálů jsou odlišné od požadavků v době původního zadání. S těmito novými požadavky – tedy změna umístění a množství zásuvek - jsou spojeny dodatečné stavební úpravy.

Z výše uvedeného vyplývá, že zadavatel a též zpracovatel projektové dokumentace **nemohli v době přípravy zadání projektu předem předpokládat konkrétní rozsah interiérového řešení objektu a tím i dopad tohoto řešení do stavebních konstrukcí.**

Z tohoto důvodu lze konstatovat, že dodatečné práce nebylo možné předvídat, jejich potřeba vznikla objektivně a nezávisle na vůli zadavatele

Náklady na výše uvedenou změnu hradí zadavatel z vlastních prostředků.

Hodnocení technického řešení a nákladů na výše uvedenou změnu nejsou předmětem tohoto posudku.

## **B. CHARAKTERISTIKA DODATEČNÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ**

Dodatečné stavební práce vyplývají z nových požadavků na silnoproudé instalace – zásuvky 230 V – a zahrnují následující práce :

- montáž 24 ks zásuvek 230 V do betonových stupňů konferenčního sálu US.207
- montáž 48 ks zásuvek 230 V do betonových stupňů konferenčního sálu US.217
- dodávka vlastních zásuvek je součástí interiéru

Z výše uvedeného je zjevné, že dodatečné stavební práce jsou nezbytné k realizaci této části díla, jejich neprovedení by mělo za následek nenaplnění funkce této části díla.

Dodatečné stavební práce jsou součástí ucelené části díla – silnoproudých elektroinstalací – jejich **dodávka a montáž je technicky neoddělitelná od původní části díla** – tedy provedení koncových prvků silnoproudých instalací (zásuvek).

Provedení dodatečných prací by mělo být součástí dodávky zhotovitele celého díla z důvodů problematického stanovení záruky na tuto část díla – případný nový zhotovitel dodatečných stavebních prací by zasahoval do již provedených silnoproudých elektroinstalací jiného (původního) zhotovitele. Tento postup při realizaci je s ohledem na výchozí revize elektroinstalací zcela nevhodný a v tomto případě se nedoporučuje.

Zadání výše uvedených prací témuž zhotoviteli, který provádí původní dílo, je tudíž z hlediska smluvních podmínek ( záruka na dílo) zjevně nejvhodnějším řešením.

Na základě přiloženého ocenění v hodnotě + 40.820,- Kč (přípočet ), odpočet ,- Kč, celkové navýšení je + 40.820,- Kč, lze konstatovat, že celková hodnota přípočtů (víceprací) změn obsažených v TLZ 01, TLZ 02, TLZ 04, TLZ 05, TLZ 06, TLZ 07, TLZ 08, TLZ 09, TLZ 13, TLZ 14, TLZ 15, TLZ 16, TLZ 17, TLZ 18, TLZ 19 a TLZ 21 činí 11,551.007,- Kč, tudíž nepřesahuje 20% ceny původní veřejné zakázky (524.678.000,- Kč).

## C. ZÁVĚR

Na základě výše uvedených skutečností a zjištění se **doporučuje provedení dodatečných stavebních prací v rámci jednacího řízení bez uveřejnění** v souladu s §23 odst.7, písm.a) zákona č.137/2006 vzhledem k následujícímu :

1. Dodatečné stavební práce nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách , tedy v dokumentaci pro provedení stavby, lze konstatovat, že jejich nutnost a potřebu provedení nemohl zadavatel ani zpracovatel zadávací dokumentace objektivně předvídat.
2. Dodatečné stavební práce jsou nezbytné pro provedení této části díla.
3. Dodatečné stavební práce nemohou být technicky odděleny od provedení této části díla, zadavateli by oddělením vznikly závažné komplikace se stanovením záručních podmínek díla.
4. Celková hodnota dodatečných stavebních prací (v části přípočtů) dle ocenění obsažených v technických listech změn TLZ 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 a 21 nepřekračuje 20% ceny původní veřejné zakázky.

V Plzni, dne 31.května 2014

Ing. Eva Argmannová



Prohlášení znalce :

Prohlašuji, že tento znalecký posudek jsem podala pravdivě podle svých nejlepších odborných znalostí a jsem si plně vědoma trestněprávních následků vědomě nepravdivého posudku ve smyslu § 346 trestního zákoníku.

Znalecká doložka :

Znalecký posudek jsem podala jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Plzni ze dne 13.5.2002, č.j. Spr. 122/2002 pro základní obor stavebnictví a ekonomika pro odvětví stavby obytné a průmyslové, ceny a odhady ( specializace – oceňování stavebních prací a nákladů na odstraňování vad staveb).

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem 88/2014 znaleckého deníku.





## ZNALECKÝ POSUDEK

ČÍS. 89/ 2014

Předmět : **Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV“ dle TLZ č.22 – Změna poloh FCU, z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.**

Objednatel : **Západočeská univerzita v Plzni**  
Univerzitní 8  
306 14 Plzeň  
IČ: 49777513

Zpracovatel : **Ing. Eva Argmannová**  
znalec v oboru stavebnictví a ekonomika  
Rabštejnská 53  
323 00 Plzeň  
IČ: 64402088

Tento znalecký posudek obsahuje 4 číslované strany.

## Podklady pro zpracování posudku :

### Předložené objednatelem posudku

1. Technický list změny č.22-0090 (-0192) NTIS+CTPVV včetně oceněného výkazu výměr
2. Projektové řešení parapetů a úpravy rozvodů
3. Odborné odůvodnění zadavatele o nezbytnosti dodatečných stavebních prací – ZČU
4. Konzultace se zadavatelem
5. Rekapitulace Technických listů změn – tabulka z 05/2014

Výše uvedené podklady jsou v písemné a elektronické podobě uloženy v archivu znalce.

## Úkol znaleckého posudku :

Posouzení nutnosti dodatečných stavebních prací na stavbě : „Výstavba objektu NTIS a CTPVV –“ dle TLZ č.22 – Změna poloh FCU, z hlediska zákona č. 137/2006 Sb., §23, odst.7, písm.a) a §34, odst.5, písm.b) o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů a navrhovaných změn a doplnění, účinný od 1.4.2012.

## Obsah znaleckého posudku :

- A. Úvod – skutečnosti vyplývající z předložených podkladů
- B. Charakteristika dodatečných stavebních prací
- C. Závěr

### A. ÚVOD

Z předložených podkladů a odůvodnění zadavatele vyplývá, že v zadávací dokumentaci stavby (projektová dokumentace pro provedení stavby) z roku 2010, bylo navrženo provedení parapetních kanálů pro rozvody elektroinstalací, tělesa fancoilů, rozvody ÚT, chlazení a kondenzátu v prostorách pracovišť – kanceláří.

V průběhu roku 2013 byl zpracován projekt interiéru, jehož součástí jsou kromě jiného také pracoviště zaměstnanců s pracovním stolem a odkládacím prostorem s úložnou skříňkou v místech s maximální světelnou pohodou. Úložná skříňka s odkládacím prostorem je tvořena ocelovou konstrukcí z jeklových profilů a tvoří součást obkladu parapetního kanálu dřevěnými deskami.

Vlivem výše uvedeného interiérového řešení byla navržena dodatečná úprava rozvodů a těles fancoilů tak, aby nedošlo ke kolizi konstrukcí úložných skříněk a rozvodů původně vedených v parapetních kanálech včetně těles ÚT.

Lze konstatovat, že požadavky na rozvody ÚT včetně těles fancoilů se vlivem projektu interiéru změnilo oproti požadavkům na rozvody dle původního zadání. S těmito změnami požadavky jsou spojeny dodatečné stavební úpravy.

Z výše uvedeného vyplývá, že zadavatel a též zpracovatel projektové dokumentace **nemohli v době přípravy zadání projektu předem znát konkrétní rozsah interiérového vybavení a tím i jeho vliv na stavební konstrukce a technologie.**

~~Z tohoto důvodu lze konstatovat, že dodatečné práce nebylo možné předvídat, jejich potřeba vznikla objektivně a nezávisle na vůli zadavatele~~

Náklady na zvýšené množství zásuvek v souladu s výše uvedenou změnou jsou hrazeny z vlastních prostředků zadavatele.

Hodnocení technického řešení a nákladů na výše uvedenou změnu nejsou předmětem tohoto posudku.

## **B. CHARAKTERISTIKA DODATEČNÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ**

Dodatečné stavební práce vyplývají z nových požadavků interiér ( ocelové konstrukce a obklady odkládacích skříněk) na rozvody ÚT včetně těles fancoilů, rozvody chlazení a ZTI (kondenzátu) - a zahrnují následující práce :

- úpravy rozvodů vytápění ( v trase vždy 2 x potrubí ÚT)
- úpravy rozvodů chlazení ( v trase vždy 2 x potrubí chlazení)
- úpravy rozvodů ZTI ( v trase vždy 1 x odvod kondenzátu)
- přesunutí těles ÚT fancoilů

Z výše uvedeného je zjevné, že dodatečné stavební práce jsou nezbytné k realizaci této části díla, jejich neprovedení by mělo za následek nenaplnění funkce této části díla.

Dodatečné stavební práce jsou součástí ucelených částí stavby ( ZTI, ÚT a chlazení) – jejich **dodávka a montáž je technicky neoddělitelná od původní části díla** – tedy úpravy stávajících již provedených rozvodů.

Provedení dodatečných prací by mělo být součástí dodávky zhotovitele celého díla z důvodů problematického stanovení záruky na tuto část díla – případný nový zhotovitel dodatečných stavebních prací by zasahoval do již provedených rozvodů vytápění, otopných těles, zdravotně technických instalací a rozvodů chlazení. Tento postup je při realizaci těchto prací (aké z hlediska výchozích zkoušek) zcela nevhodný a v tomto případě se nedoporučuje.

Zadání výše uvedených prací témuž zhotoviteli, který provádí původní dílo, je tudíž z hlediska smluvních podmínek ( záruka na dílo) zjevně nejvhodnějším řešením.

Na základě přiloženého ocenění v hodnotě + 1,292.056,- Kč (přípočet) , - 0,- Kč (odpočet) , celkové navýšení je + 1,292.056,- Kč, lze konstatovat, že celková hodnota přípočtů (víceprací) změn obsažených v TLZ 01, TLZ 02, TLZ 04, TLZ 05, TLZ 06, TLZ 07, TLZ 08, TLZ 09, TLZ 10, TLZ 13, TLZ 14, TLZ 15, TLZ 16, TLZ 17, TLZ 18, TLZ 19, TLZ 21 a

TLZ 22 činí 12.843.063,- Kč, tudíž nepřesahuje 20% ceny původní veřejné zakázky (524.678.000,- Kč).

## C. ZÁVĚR

Na základě výše uvedených skutečností a zjištění **se doporučuje provedení dodatečných stavebních prací v rámci jednacního řízení bez uveřejnění** v souladu s §23 odst.7, písm.a) zákona č.137/2006 vzhledem k následujícímu :

1. Dodatečné stavební práce nebyly obsaženy v původních zadávacích podmínkách , tedy v dokumentaci pro provedení stavby, lze konstatovat, že jejich nutnost a potřebu provedení nemohl zadavatel ani zpracovatel zadávací dokumentace objektivně předvídat.
2. Dodatečné stavební práce jsou nezbytné pro provedení této části díla.
3. Dodatečné stavební práce nemohou být technicky odděleny od provedení této části díla, zadavateli by oddělením vznikly závažné komplikace se stanovením záručních podmínek díla.
4. Celková hodnota dodatečných stavebních prací (v části přípočtů) dle ocenění obsažených v technických listech změn TLZ 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21 a 22 nepřekračuje 20% ceny původní veřejné zakázky.

V Plzni, dne 31.května 2014

Ing. Eva Argmannová



Prohlášení znalce :

Prohlašuji, že tento znalecký posudek jsem podala pravdivě podle svých nejlepších odborných znalostí a jsem si plně vědoma trestněprávních následků vědomě nepravdivého posudku ve smyslu § 346 trestního zákoníku.

Znalecká doložka :

Znalecký posudek jsem podala jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Plzni ze dne 13.5.2002, č.j. Spr. 122/2002 pro základní obor stavebnictví a ekonomika pro odvětví stavby obytné a průmyslové, ceny a odhady ( specializace – oceňování stavebních prací a nákladů na odstraňování vad staveb).

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem 89/2014 znaleckého deníku.



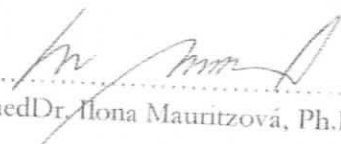
## ROZŠÍŘENÍ POVĚŘENÍ

Pověření doc. Ing. Františka Vávry, CSc., děkana Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni ze dne 17. 7. 2013, účinné dnem 1. 8. 2013

- k zajištění všech úkonů souvisejících s organizací, koordinací a výkonem činnosti při zadávání veřejných zakázek ve smyslu zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, projekt NTIS, CIPVV;
- k podpisu všech právních úkonů souvisejících se zadáváním veřejných zakázek ve smyslu zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, projekt NTIS, CIPVV

se rozšiřuje i na jednání o obsahu a na podepsání příp. „DODATKŮ KE SMLouvĚ O DíLO, UZAVŘENÉ DNE 27. ČERVNA 2012 mezi OHL ŽS, a. s. a Západočeskou univerzitou v Plzni“.

V Plzni dne 2. října 2013

  
 .....  
 doc. PaedDr. Alona Mauritzová, Ph.D., rektorka ZČU

Toto rozšířené pověření ze dne 17. 7. 2013, účinné dnem 1. 8. 2013, přijímám.

  
 .....  
 doc. Ing. František Vávra, CSc., děkan FAV ZČU