

SMLOUVA O DÍLO č. 25/2013/389/376

uzavřená dle § 536 - 565 Zákona č. 513 / 1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
Obchodního zákoníku

na akci

Posílení NN přívodů objektu T a rekonstrukce hl. rozvaděče Rekonstrukce osvětlení 5.NP budovy B

Smluvní strany

1. Objednatel: Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 1, 613 00 Brno

Statutární orgán: prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc. – rektor MENDELU
Ke smluvnímu jednání oprávněn: prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc. – příkazce operace
JUDr. Věra Sedlářová – správce rozpočtu

V technických záležitostech: Ing. Tomáš Dosoudil (kontakt 733 144 365, dosoudil@mendelu.cz)
IČ: 621 56 489
DIČ: CZ 62156489
Bankovní spojení: Komerční banka Brno
Číslo účtu: 7200300237 / 0100, 7202450247 / 0100

2. Zhotovitel: MEOS spol. s r.o.
Mendlovo nám. 1a, 603 00 Brno

Statutární orgán: Libor Pala
Ke smluvnímu jednání oprávněn: Miloš Poppe
V technických záležitostech: Miloš Poppe
IČ: 18565751
DIČ: CZ 18565751
Bankovní spojení: KB Brno - venkov
Číslo účtu: 427047641 / 0100

I. Předmět a účel smlouvy

1. Předmětem plnění Zhotovitele a účelem této smlouvy o dílo je komplexní zhotovení *stavby „Posílení NN přívodů objektu T a rekonstrukce hl. rozvaděče a rekonstrukce osvětlení 5.NP budovy B“*, dle prováděcích projektových dokumentací (dále jen projekt), které zpracoval Ing. Jiří Kozlovský v červenci 2013, pod stejnojmennými názvy (zak.č. 11/13 a 19/13).

Předmětem díla je posílení a úprava el. přívodů pro objekt T, včetně rekonstrukce hlavního rozvaděče objektu a souvisejících energetických opatření. Součástí rekonstrukčních prací jsou nové přívody pro patrové rozvaděče a rozvod pro bezpečnostní nouzové osvětlení. Součástí uvedení do provozu je zajištění komunikace – sledování a vyhodnocování spotřeby el. energie a její kvality do sledovacího systému školy a zprovoznění vyhodnocovacího softwaru central testu nouzového osvětlení.

Předmětem díla je dále rekonstrukce osvětlení chodeb v 5.NP budovy B a doplnění osvětlení jejich částí a také osvětlení m.č. N5020, N5007 a N5012. Součástí rekonstrukce je provedení nových přívodů pro toto osvětlení a rozšíření zásuvkových okruhů v m.č. N5007 a N5012.

2. Místo stavby: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno - budova T
Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 3, 613 00 Brno - 5.NP budovy B

3. Zhotovitel předá Objednateli protokolárně dílo v rozsahu a parametrech stanovených projektem, touto smlouvou, obecně závaznými předpisy a technickými normami bez zjevných vad a nedodělků, které by bránily úspěšnému převzetí stavby objednatelům.

4. Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje na svůj náklad a nebezpečí a za podmínek uvedených v této smlouvě provést sjednané dílo v rozsahu dle článku I. a III.

5. Splněním dodávky díla se rozumí úplné dokončení stavby v rozsahu a parametrech stanovených projektem, touto smlouvou, obecně závaznými předpisy a technickými normami, předání dokumentace skutečného provedení díla, úklid stavby a staveniště před předáním a převzetím, podepsání zápisu o předání a převzetí stavby, provedení veškerých předepsaných zkoušek vč. vystavení dokladů o jejich provedení, doložení atestů, certifikátů, prohlášení o shodě, zpracování a předání provozních řádů apod. a jejich předání objednateli ve 2 vyhotoveních.

II. Doba plnění

1. Zhotovitel se zavazuje provést dílo dle projektu:

- **hrubé práce v objektech do 20.9.2013**
- **celkový rozsah díla, včetně odstranění vad a nedodělků do 31.10.2013**

Přesný harmonogram prací bude sjednán po uzavření smlouvy a bude součástí protokolu o předání a převzetí staveniště.

2. Za den zahájení provádění díla je považován den, kdy bylo Objednatelům protokolárně předáno staveniště Zhotoviteli. Zhotovitel je povinen zahájit práce na díle nejpozději do 3 dnů po protokolárním předání staveniště.

III. Cena díla

1. Cena díla, jehož předmět a rozsah jsou vymezeny v článku I. této smlouvy, je sjednána dohodou obou smluvních stran, v souladu s ustanovením § 2 a následujících zákona č. 526/90 Sb., o cenách, ve znění změn a doplňků, a v souladu s ustanovením § 546 zákona č. 513/1990 Sb. obchodní zákoník, ve znění změn a doplňků, jako cena pevná a nepřekročitelná a činí:

Část INVESTIČNÍ

Cena bez DPH	927.533,- Kč
sazba DPH	21 %

CENA CELKEM bez DPH 927.533,- Kč

slovy: devětsetdvacetšedmtisícpěťsetřicetřetí korun českých bez DPH

Specifikace ceny je obsažena v položkových rozpočtech, které jsou nedílnou součástí této smlouvy – viz. příloha č. 1.

Zhotovitel potvrzuje, že cena díla obsahuje veškeré náklady nezbytné ke kvalitnímu provedení díla včetně nákladů s provedením díla souvisejících. Cena obsahuje náklady na zařízení staveniště a jeho provoz, náklady na energie, mimostaveništní dopravu, odvoz a likvidace odpadů, poplatky za skládku a další vedlejší rozpočtové náklady (vč. pojištění), úklid staveniště a přilehlých ploch, náklady na uzavírky komunikací a povolení veřejného užívání komunikací a poplatků za zábor veřejných ploch, provádění předepsaných zkoušek, provedení měření hluku, náklady na zpracování dokumentace skutečného provedení, náklady na realizaci opatření BOZP, náklady plynoucí z nejasností v projektové dokumentaci a jakékoliv další i nepředvídatelné náklady spojené s realizací díla.

2. Nastane – li změna rozsahu předmětu díla dle článku I. této smlouvy vyžádaná Objednatelem, popřípadě vyvolaná změnou technického řešení díla oproti Projektu, aniž je tato změna způsobená zhotovitelem, bude změna neodkladně po zjištění její nutnosti popsána ve stavebním deníku. Na základě zápisu a projednání změny s oprávněnou osobou objednatel zpracuje Zhotovitel změnový list a doloží ho položkovým rozpočtem. Takovéto práce budou uhrazeny pouze v případě, že obě strany před jejich provedením sjednají jejich rozsah a cenu formou písemného dodatku k této smlouvě.

IV. Platební podmínky

1. Objednatel neposkytuje zálohy na provádění díla.
2. Financování díla bude probíhat formou dílčího zdanitelného plnění za skutečně provedené práce dle předávacího protokolu. Datem zdanitelného plnění je poslední den daného měsíce. Podkladem pro vystavení daňového dokladu je předávací protokol Přílohou každé faktury je soupis stavebních prací potvrzený zástupcem Objednatel. Splatnost daňových dokladů je do 14 kalendářních dnů od doručení.
3. Pokud bude rozpočet realizačního projektu členěn na investiční a neinvestiční část budou vystaveny samostatně daňové doklady v členění na investiční a neinvestiční náklady, Zhotovitel dodrží toto členění i v soupisu provedených prací.
4. Mezi Zhotovitelem a Objednatelem je smluvna finanční pozastávka 10% z celkové ceny díla, která bude uvolněna po odstranění případných vad a nedodělků, nebránících předání a převzetí díla.
5. Objednatel je plátcem daně z přidané hodnoty a smluvní plnění bude použito pro ekonomickou činnost. Zhotovitel je povinen uvést ve faktuře základ daně, sazbu daně a sdělení, že výši daně je povinen doplnit a přiznat Objednatel.
6. Zhotovitel je povinen vystavit daňový doklad do 15 dnů ode dne uskutečnění zdanitelného plnění a doručit jej prokazatelně objednateli do 5 kalendářních dnů od vystavení. Zhotovitel odpovídá za škodu, která vznikne objednateli z důvodu nedodržení předání vystaveného daňového dokladu v uvedených termínech, zejména za škodu spočívající v uhrazení sankcí za pozdní odvod DPH objednatel z důvodu pozdního dodání daňového dokladu zhotovitelem.

V. Plnění závazku zhotovitele - předání a převzetí díla

1. Zhotovitel je povinen vést ode dne, kdy byly zahájeny práce na staveništi, stavební deník, v souladu s ustanovením § 157 zák.č.183/2006 Sb. stavební zákon, ve znění změn a doplňků, a to až do dne odstranění veškerých vad a nedodělků. Po ukončení díla je Zhotovitel povinen předat stavební deník Objednateli.
2. Zhotovitel se zavazuje prokazatelně vyzvat zástupce Objednatel k prohlídce všech konstrukcí, které budou zakryty. Výzva bude učiněna telefonicky nebo zaslána e-mailovou zprávou nebo zápisem do stavebního deníku min. 3 dny před provedením prací a musí být zástupcem Objednatel potvrzena. Skryje-li Zhotovitel část díla, které bylo určeno ke kontrole nebo schválení před jeho provedením, je Zhotovitel povinen tuto část díla na své náklady odkrýt nebo jinak zpřístupnit a následně uvést do řádného stavu.
3. Zhotovitel zajistí na svoje náklady likvidaci veškerých odpadů vzniklých v souvislosti s jeho činností na díle a musí provést veškerá potřebná opatření k zajištění minimalizace škodlivých vlivů na životní prostředí.
4. Odborné práce musí vykonávat pracovníci Zhotovitele nebo jeho subdodavatelé mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o kvalifikaci pracovníků je Zhotovitel na požádání Objednatel povinen doložit po podpisu této smlouvy.
5. Po dobu výstavby je Zhotovitel odpovědný za škody vzniklé jeho činností při realizaci díla a je povinen jejich následky neprodleně odstranit na vlastní náklady.
6. Zhotovitel prohlašuje, že je pojištěn proti škodám způsobeným svojí činností, včetně škod způsobených pracovníky zhotovitele i jeho subdodavatelů, a to až do výše ceny díla. Doklad o pojištění předloží Zhotovitel Objednateli při podpisu této smlouvy.
7. Případné změny materiálů oproti projektu budou dohodnuty na kontrolních dnech a odsouhlaseny zástupcem Objednatel a autorským dozorem.

8. Po zhotovení díla vyzve Zhotovitel Objednatele 5 dnů předem k jeho předání a převzetí v místě plnění díla. Objednatel je povinen do tří dnů od dohodnutého termínu zahájit přejímací řízení.
9. Dílo se považuje za splněno podepsáním protokolu o předání a převzetí díla. Objednatel je oprávněn převzetí díla odmítnout, jestliže vykazuje vady a nedodělky bránící užívání díla.
10. Zhotovitel je povinen vyklidit staveniště v termínu sjednaném s Objednatelem. Pokud Zhotovitel termín nesplní, je Objednatel oprávněn fakturovat zhotoviteli smluvní pokutu do výše 1.000,- Kč za každý den až do vyklizení staveniště.
11. Zhotovitel je povinen u přejímacího řízení předat Objednateli minimálně ve dvou vyhotoveních veškeré nezbytné doklady, zejména:
- doklady o zajištění likvidace odpadů
 - záruční listy a návody k obsluze dodaných zařízení
 - manipulační a provozní řády pro bezvadné provozování díla, návody na provoz a údržbu díla
 - provedení zaškolení obsluhy díla u všech částí, které budou obsluhovány pracovníky objednatel (budoucím uživatelem)
 - dokumentaci skutečného provedení díla ve třech vyhotovení z toho 1 x v datové formě (na CD ROM s antivirovou ochranou ve formátu dwg. s možnou editací)
 - zprávu o revizi elektroinstalace
12. Zhotovitel vypracuje dokumentaci skutečného provedení stavby dle „Metodiky stavební pasportizace MENDELU“, ze dne 30.12. 2005, která tvoří součást této smlouvy o dílo a je uvedena v příloze č. 2.

VI. Záruční podmínky a odpovědnost za vady

1. Zhotovitel přejímá záruku za jakost stavebního díla, tzn. že dílo bude po uvedení do provozu způsobilé ke smluvnímu účelu a zachová si po tuto dobu smlouvené vlastnosti:
- na práce HSV 60 měsíců
 - na montážní práce PSV 60 měsíců
2. Zhotovitel prohlašuje, že dílo bude mít vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci a technických normách, které se na provádění díla vztahují. Veškeré stavební práce a použité materiály musí odpovídat příslušným ČSN a technickým předpisům a musí být schváleny k použití v ČR.
3. Reklamacе vad musí být písemné, vady musí být popsány nebo bude uvedeno, jak se projevují. Zhotovitel je povinen se vyjádřit k reklamaci do 3 pracovních dnů po doručení reklamacе.
4. V záruční době je povinen Zhotovitel odstranit vady do 5 kalendářních dnů od obdržení reklamacе. Není-li schopen odstranit vady v této lhůtě, dohodne se písemně na lhůtě s Objednatelem. V případě nesplnění lhůty k odstranění vad, uhradí Zhotovitel Objednateli za jednotlivou vadu smluvní pokutu 1.000,- Kč za každý den prodlení, a to až do odstranění vady.
5. Nenastoupí-li Zhotovitel k odstranění reklamované vady ani do 20 dnů po obdržení reklamacе, je Objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady jinou specializovanou firmu. Veškeré takto vzniklé náklady uhradí Zhotovitel. Ustanovení o smluvní pokutě v odst. 5 platí i v tomto případě.
6. Zhotovitel se zavazuje odstranit škody způsobené Objednateli při provádění díla uvedením do původního stavu nebo provedením úhrady finanční částky odpovídající způsobené škodě.

VII. Smluvní pokuty

1. V případě, že Zhotovitel nedodrží termín plnění díla sjednaný v této smlouvě, uhradí Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení Objednatele s placením daňových dokladů, uhradí Objednatel Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z nezaplacené částky za každý den prodlení.

3. Smluvní pokuty, sjednané touto smlouvou, hradí povinná strana nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně v té to souvislosti škoda, kterou lze vymáhat samostatně.

VIII. Ostatní ujednání

1. Vlastnické právo k zhotovené věci přechází na Objednatele postupně zabudováním, eventuálně provedením prací. Nebezpečí škody na zhotovené věci přechází na Objednatele dnem předání a převzetí díla, uvedeným v zápise o úspěšném předání a převzetí.
2. Zhotovitel bude respektovat omezené možnosti zařízení staveniště, dodržovat na pracovišti a jeho okolí pořádek.
3. Zhotovitel je povinen před zahájením prací seznámit svoje pracovníky se zásadami bezpečného a slušného chování na pracovišti a možnými místy a zdroji ohrožení.
4. Zhotovitel se zavazuje dodržovat na stavbě předpisy BOZP (bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), požární ochrany a nařízení koordinátora BOZP na staveništi (pokud je ustanoven). Respektovat zákon č.309/2006 Sb a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Před zahájením prací nebo při předání staveniště je zhotovitel povinen podepsat poučení o BOZP a PO zaměstnanců cizích subjektů provádějících práce v prostorách Mendelovy univerzity v Brně.
5. Zhotovitel je povinen respektovat ustanovení § 14 a 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Oznamit písemně Objednateli, nejpozději 10 dnů před zahájením prací na staveništi, předpokládaný počet fyzických osob Zhotovitele a jeho subdodavatelů na stavbě.
6. Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny platným prováděcím předpisem (příloha č.5 NV 591/2006 Sb.), Zhotovitel je povinen před zahájením prací na staveništi, předat Objednateli plán BOZP tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. Plán BOZP bude Zhotovitel průběžně aktualizovat a přizpůsobovat skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby v závislosti na opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení. Plán BOZP předá Objednateli jak v listinné tak i digitální formě, výhradně ve formátu Word, Excel, Powerpoint.
7. Zhotovitel je povinen nejpozději 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval Objednatele o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.
8. Zhotovitel je povinen poskytovat koordinátorovi BOZP (pokud byl ustanoven) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby, brát v úvahu podněty a pokyny koordinátora, zpracovat plán BOZP, tento plán dodržovat, zúčastňovat se kontrolních dnů a postupovat podle dohodnutých opatření, a to v rozsahu, způsobem a ve lhůtách uvedených v plánu.
9. V případě nerespektování zákona č. 309/2006 Sb. a NV 591/2006 Sb. přebírá Zhotovitel odpovědnost za důsledky a sankce z toho plynoucí v plné výši.

IX. Závěrečná ustanovení

1. Smluvní strany se dohodly, že právní vztahy založené touto smlouvou a v ní výslovně neupravené vzájemnou dohodou se řídí ustanoveními obchodního zákoníku a předpisy souvisejícími.
2. Veškeré spory z této smlouvy vzniklé budou řešeny dohodou zástupců smluvních stran. V případě neúspěchu jednání statutárních zástupců bude rozhodovat soud.
3. Obě smluvní strany se zavazují neprodleně informovat druhou smluvní stranu o jakékoliv změně svého právního postavení, jakož i jiných změnách, které by mohly mít vliv na plnění této smlouvy.
4. Tuto smlouvu lze měnit jen písemnými číslovanými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

5. Smlouva je vyhotovena ve 4 stejnopisech, z nichž 2 po podpisu obdrží Objednatel a 2 Zhotovitel.

Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.

Obě smluvní strany prohlašují, že ustanovení smlouvy byla dohodnuta dle jejich pravé a svobodné vůle a nebyla ujednána v tísní, ani za jednostranně nevýhodných podmínek.

V Brně dne 13.9.2013

V Brně dne 30.8.2013

Za Objednatele:

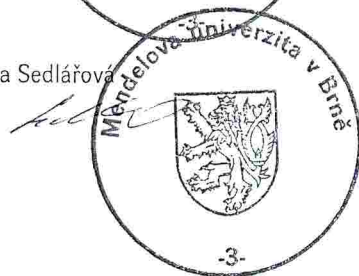


Příkazce operace: prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc.

Za Zhotovitele:

Libor Pala, jednatel

Správce rozpočtu: JUDr. Věra Sedlářová



MEOS spol. s r.o.
Mendlovo nám. 1a, 603 00 Brno
Tel.: 543 330 553
DIČ: CZ18565751

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
Elektromontáže								
<i>TRUBKY A KRABICE</i>								
23	KRABICE UNIVERZÁLNÍ, PŘÍSTROJOVÁ, 68, pod om.	ks	16,00	6,00	96,00	23,00	368,00	464,00
24	KRABICE spojovací pod dvojrámeček, PŘÍSTROJOVÁ, 68, pod om.	ks	15,00	12,00	180,00	46,00	690,00	870,00
24	KRABICE spojovací pod dvojrámeček, PŘÍSTROJOVÁ, 68, pod om. HF	ks	7,00	12,00	84,00	46,00	322,00	406,00
26	KRABICE ODBOČNÁ se svork. 68, pod om.	ks	14,00	30,00	420,00	110,00	1 540,00	1 960,00
33	KRABICE se svorkovnicí, IP 40, 95x95	ks	8,00	80,00	640,00	140,00	1 120,00	1 760,00
34	Krabicová rozvodka IP65 do 5x4 mm2	ks	4,00	110,00	440,00	175,00	700,00	1 140,00
<i>LIŠTA HRANATÁ DVOJITÝ ZÁMEK + KRYTY</i>								
44	17X17 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	140,00	10,00	1 400,00	35,00	4 900,00	6 300,00
50	20X20 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	160,00	11,00	1 760,00	35,00	5 600,00	7 360,00
56	25X20 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	30,00	18,00	540,00	35,00	1 050,00	1 590,00
61	40x40 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	2,00	31,00	62,00	40,00	80,00	142,00
<i>PŘÍSTROJE POD OMÍTKU - NA KRABICI</i>								
73	Přístroj spínače jednopólového; řazení 1	ks	1,00	69,00	69,00	45,00	45,00	114,00
74	Přístroj spínače, řazení 5	ks	8,00	100,00	800,00	45,00	360,00	1 160,00
75	Přístroj přepínače; řazení 6	ks	4,00	80,00	320,00	45,00	180,00	500,00
75	Přístroj přepínače; řazení 6+6	ks	2,00	130,00	260,00	45,00	90,00	350,00
76	Přístroj přepínače; řazení 7	ks	1,00	110,00	110,00	45,00	45,00	155,00
76	Přístroj ovladače zapínacího jednoduchého řazení 1/0	ks	7,00	70,00	490,00	45,00	315,00	805,00
76	Přístroj ovladače zapínacího dvojitého řazení 1/0 + 1/0	ks	7,00	100,00	700,00	45,00	315,00	1 015,00
77	Kryt spínače kolébkového; b. bílá	ks	12,00	25,00	300,00	0,00	0,00	300,00
78	Kryt spínače kolébkového dělený; b. bílá	ks	17,00	30,00	510,00	0,00	0,00	510,00
90	Rámeček pro el. přístroje, jednonásobný; bílá	ks	8,00	15,00	120,00	0,00	0,00	120,00
79	Rámeček pro el. přístroje, dvojnásobný svislý; bílá	ks	8,00	30,00	240,00	0,00	0,00	240,00
79	Rámeček pro el. přístroje, dvojnásobný vodorovný; bílá	ks	2,00	30,00	60,00	0,00	0,00	60,00
<i>ŠNŮRA PVC (CYSY)</i>								
	H05VV-F-G 3x2.5 mm2, volně	m	4,00	24,00	96,00	13,00	52,00	148,00
<i>ZÁSUVKA NN, IP 44 (PLAST)</i>								
42	Zásuvka jednonásobná IP 44, s víčkem; průběžná, bílá	ks	2,00	135,00	270,00	65,00	130,00	400,00
42	Zásuvka dvojnásobná IP 44, s víčky; koncová, bílá	ks	2,00	270,00	540,00	130,00	260,00	800,00
	Zásuvka dvojnásobná IP 44, s víčky, pro průběžnou montáž; bílá	ks	2,00	270,00	540,00	130,00	260,00	800,00
97	Zásuvka 230V/16A, 2P+PE, IP44, vs. modré víčko, označ. pole	ks	1,00	110,00	110,00	65,00	65,00	175,00
<i>ZÁSUVKOVÁ SESTAVA A OVLADAČE DLE POPISU NA V.Č E4</i>								
	10422 DLP, 50X105, LIŠTA	ks	1,00	210,00	210,00	90,00	90,00	300,00
	74000 MOS SP. Č.1 1M	ks	2,00	70,00	140,00	45,00	90,00	230,00
	74193 MOS ZÁS. 2X2P+T DLP BÍLÁ 4M	ks	2,00	200,00	400,00	70,00	140,00	540,00
	010922 DLP, MONT. RÁM. MOSAIC, KR. 85, 2M	ks	1,00	35,00	35,00	0,00	0,00	35,00
	010942 DLP, MONT. RÁM. MOSAIC, KR. 85, 4M	ks	2,00	65,00	130,00	0,00	0,00	130,00
<i>ZÁSTRČKA - VIDLICE INN S OUŠKEM. BOČNÍ VÝVOD</i>								
42	Dva kolíky, ochr. kontakt	ks	1,00	35,00	35,00	25,00	25,00	60,00
<i>IMPULSNÍ RELÉ</i>								
	TL 1P 16A Impulsní relé - cívk. 230Vst. TL 1P 16A	ks	6,00	680,00	4 080,00	70,00	420,00	4 500,00
<i>KABEL SÍLOVÝ, IZOLACE PVC</i>								
98	CYKY-O 2x1.5 , pevně	m	80,00	8,20	656,00	15,00	1 200,00	1 856,00
98	CYKY-J 3x1.5 , pevně	m	260,00	9,00	2 340,00	15,00	3 900,00	6 240,00
99	CYKY-J 3x2.5 , pevně	m	190,00	14,70	2 793,00	15,00	2 850,00	5 643,00
100	CYKY-J 5x1.5 , pevně	m	115,00	15,00	1 725,00	15,00	1 725,00	3 450,00
100	CYKY-O 5x1.5 , pevně	m	180,00	15,00	2 700,00	150,00	2 700,00	5 400,00
<i>KABEL DATOVÝ, STÍNĚNÝ, IZOLACE PVC</i>								
98	SYKPY 2x2x0,5, volně	m	5,00	4,70	23,50	12,00	60,00	83,50
<i>UKONČENÍ KABELŮ</i>								
122	4x6 mm2	ks	24,00			55,00	1 320,00	1 320,00
123	5x10 mm2	ks	6,00			55,00	330,00	330,00
123	datový kabel do 2x2x0,5	ks	2,00			105,00	210,00	210,00
<i>SVÍTIDLA - POPIS V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ, PŘÍLOHA 2</i>								
168	Modul A - závěs. zářiv. Coridor U 2x(1x49W)+ LED oboustranně, RAL 9006	ks	7,00					
168	Modul B - závěs. zářiv. Coridor U 1x(1x49W)+ LED oboustranně, RAL 9006	ks	7,00					
168	Modul C - závěs. zářiv. Coridor U 1x(1x49W)+ LED oboustranně, RAL 9006	ks	1,00					
167	Ozn. D - LED, VF detektor, popis v TZ, zdroj 4L03 (25,2W/2040lm) / 3000°K	ks	4,00					
168	Ozn. B - nástěnné zářiv. Arcanus T5 1x24W, l=700mm, zelený pásek	ks	5,00					
169	Ozn. F - závěs dir/indir zář. Avior 15-053/249/CB 2x T5 49W	ks	7,00					
170	Ozn. G - závěs dir/indir zář. Orion 03-033/254/CB 2x L 54W, l=1200mm	ks	2,00					
170	Ozn. C - závěs dir/indir zář. Orion 03-033/254/CB 2x L 54W-sestava	ks	6,00					
171	Příplatek na dvouokružové zapojení sv. C, K, G - druhý el. předřadník	ks	19,00					
172	Ozn. J - závěs zářiv. Gema 11-033/236/CA, 2x36W	ks	1,00					
173	Ozn. K - závěs dir/indir, Orion 03-033/249/CB, 2x 49W	ks	11,00					
173	Ozn. L - závěs Gema 11-013/418/CA, 4x18W	ks	1,00					
174	Ozn. N - nouzové, viz popis v TZ, LED zdroj, 1h záloha, centrální test	ks	3,00					
<i>SVÍTIDLA - KOMPLETACE SVÍTIDEL VIZ PŘÍLOHA 2 TZ</i>								
180	Ke sv. ozn. F - závěs lankový 120 cm, 99-080	ks	7,00					
181	Ke sv. ozn. F - závěs 120cm el. přívodem 3x1,5, 99-081	ks	7,00					
					250 000,00		25 000,00	275 000,00

179	Ke sv. ozn. C, G, K - čelo oblé, 99-131	ks	20,00						
180	Ke sv. ozn. C, G, K - závěs lankový 120 cm, 99-087	ks	25,00						
182	Ke sv. ozn. C, G, K - závěs 120cm el. přívodem 5x1,5, 99-089	ks	7,00						
182	Ke sv. ozn. C - spojka 2x 90° + 1x rovná, 99-492	ks	2,00						
180	Ke sv. ozn. J, L - závěs lankový 120 cm, 99-083	ks	2,00						
181	Ke sv. ozn. J, L - závěs 120cm el. přívodem 3x1,5, 99-084	ks	2,00						
	ZÁŘIVKOVÁ TRUBICE TRÍPÁSMOVÁ								
186	T8, 18W/830, 3000°K	ks	4,00						
183	T8, 36W/830, 3000°K	ks	2,00						
186	T5, 24W/830, 3000°K, HE - High Efficiency	ks	4,00						
184	T5, 49W/830, 3000°K, HE - High Efficiency	ks	48,00						
185	T5, 54W/830, 3000°K, HE - High Efficiency	ks	12,00						
	DEMONTÁŽ STÁVAJÍCÍCH SVÍTEL, EKOL. LIKVIDACE								
187	Svítilna nástropní zářivková a žárovková	ks	33,00			100,00	3 300,00		3 300,00
187	Svítilna nástěnná žárovková	ks	5,00			100,00	500,00		500,00
187	Světelná dřevěná rampa v N5020	ks	1,00			150,00	150,00		150,00
	JISTIČE								
198	10B/1 10A, 6kA	ks	1,00	85,00	85,00	110,00	110,00		195,00
199	16C/1 16A, 6kA	ks	5,00	100,00	500,00	110,00	550,00		1 050,00
	HAGER MINIROZVODNICE TYP 30 V PRO PŘEP. OCHRANU								
	V304D 4 modul.	ks	1,00	160,00	160,00	60,00	60,00		220,00
	PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA III. STUPNĚ s filtrem vyšších harmonických (RFI/EMI filtr 150kHz-20MHz), výrobce Cítel								
	typ DSHF jednofázová (bez odpojení při poruše), k.č. 77946	ks	1,00	2 753,00	2 753,00	250,00	250,00		3 003,00
	OSTATNÍ MONTÁŽE NEZAHRNUTÉ V CENÍKU								
207	Demont el. instalace pod lab. stolem, likvidace	hod	3,00			250,00	750,00		750,00
207	Uprava el. instalace dle uživatele	hod	10,00			250,00	2 500,00		2 500,00
208	Drobný materiál do částky 100 Kč	ks	20,00	80,00	1 600,00				1 600,00
	Další nespecifikované práce při rekonstrukcích (atyp. trámový podhled)	hod	16,00			250,00	4 000,00		4 000,00
	Přestavování telefonního vývodu, demontáž, montáž	ks	2,00	120,00	240,00	460,00	920,00		1 160,00
	Frézování otvorů do dřevěného obložení D68	ks	8,00			100,00	800,00		800,00
	VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU A PD SKUTEČNĚHO provedení, 2x tisk podoba a 1x digitál dle zaměří.								
222	při provádění prací a změn během stavby (á 460,-/h)	hod	12,00			460,00	5 520,00		5 520,00
	PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK								
223	Revizní technik	hod	8,00			300,00	2 400,00		2 400,00
224	Podružný materiál 2%								
	Elektromontáže - celkem					281 762,50	80 357,00		362 119,50
	Stavební práce elektro a stavba								
	OCHRANA PROTI PRACHU								
225	zakrývání fólie, stěny	m2	150,00	350,00	350,00	350,00	350,00		700,00
	ZEDNICKÁ VÝPOMOC								
226	pro elektromontáže	hod	10,00			230,00	2 300,00		2 300,00
	VYBOURANÍ OTVORU VE ZDIVU CIHELNEM								
227	do D 60mm, Stěna do 300mm	ks	4,00			35,00	140,00		140,00
228	do D 60mm, Stěna do 600mm	ks	4,00			105,00	420,00		420,00
	VYSEKÁNÍ RYH VE ZDIVU CIHELNEM								
229	Drážka pro kabely do 70x150	m	5,00			38,00	190,00		190,00
230	Drážka v cihelné stěně do 30x30	m	40,00			35,00	1 400,00		1 400,00
231	Drážka v cihelné stěně do 40x40	m	4,00			55,00	220,00		220,00
	ZAPRAVENÍ DRÁŽEK, PRŮSTUPŮ A NIK								
235	Malta fajnová	kg	20,00	80,00	1 600,00				1 600,00
236	Zapravení drážek, úklid	m2	5,00			250,00	1 250,00		1 250,00
	PŘÍPRAVA POVRCHŮ PŘED MALBOU								
237	Pačkování sádrovým mlékem s bělením	m2	120,00			35,00	4 200,00		4 200,00
	MALBA VČ. OČIŠTĚNÍ PO MALBĚ								
238	Otěruvzdorná bílá, strop	m2	150,00			40,00	6 000,00		6 000,00
238	Otěruvzdorná bílá, stěny	m2	100,00			40,00	4 000,00		4 000,00
	ČIŠTĚNÍ BUDOV ZAMETÁNÍM								
239	Suchý a mokvý proces vč. oken	m2	100,00			800,00	800,00		800,00
	PŘESUN SUJTI A VYBOURANÉHO EL. INTAL. MAT.								
240	do kontejneru	t	0,10			180,00	180,00		180,00
	DOPRAVA NA SKLÁDKU								
241	Do 30 km, poplatek, uložení	t	0,10			222,00	222,00		222,00
	Stavební práce elektro a stavba - celkem					1 950,00	21 672,00		23 622,00

Celkem bez DPH

Řádek 71 je kompletní dodávka a montáž svítel dle specifikace

385 741,50

Pozice	Název	Mj	Počet	Materiál	Materiál celkem	Montáž	Montáž celkem	Cena celkem
	Dodávky							
	<i>HLAVNÍ ROZVADĚČ BUDOVY T</i>							
1	Rozvaděč RH dle v.č. E9	ks	1,00	172 000,00	172 000,00	500,00	500,00	172 500,00
	<i>ROZPOJ. POJISTKOVÝ PILÍŘ Z TVRZENÝ POLYESTER</i>							
2	Lišťový, složení SR 422/INKW5 (4x 400A), zámek ESTA FAB	ks	1,00	12 500,00	12 500,00	500,00	500,00	13 000,00
	<i>ROZPOJ. POJISTKOVÁ SKŘÍŇ 400x600x240</i>							
3	Poj. spodky do zdí, složení SR 202/NVW5 (2x 400A), zámek ESTA FAB	ks	1,00	4 000,00	4 000,00	800,00	800,00	4 800,00
4	Kabelový prostor K3 (K/N3) pro zazdění hl 240, SR 202	ks	2,00	2 500,00	5 000,00	500,00	500,00	5 500,00
	<i>SÍŤKA DO OKNA HLAVNÍ ROZVODNY</i>							
5	dle zaměření do 750x750	ks	1,00	1 000,00	1 000,00	150,00	150,00	1 150,00
	<i>OPATŘENÍ PROTI ENERGET. ZISKŮM VČ. PROPOJENÍ JEDNOTEK</i>							
6	Dělené chlad. energ. zař., chlad. výkon 6,39 kW, 230V/10,5A, viz TZ	ks	1,00	30 000,00	30 000,00	13 000,00	13 000,00	43 000,00
	<i>VNĚŠÍ OPATŘENÍ PROTI ENERGET. ZISKŮM, MANUÁLNÍ</i>							
7	Teplná ochrana pro energetické zařízení, SunStop-Soltis	ks	4,00	3 250,00	13 000,00	160,00	640,00	13 640,00
	<i>SÍŤKA PROTI HMYZU</i>							
8	Do plastového oka výklopného, fix obrtlíky	ks	1,00	500,00	500,00	150,00	150,00	650,00
	Dodávky - celkem				238 000,00		16 240,00	254 240,00
	Elektromontáže							
	<i>OCEL. KONSTR. - ZÁBRANA SHODNÁ SE STÁVAJÍCÍMI</i>							
9	do výklopného okna hl. rozvodny do 10kg, bílá barva	ks	1,00	300,00	300,00	200,00	200,00	500,00
	<i>ROZVADĚČE A SKŘÍŇE - DEMONÁŽE</i>							
10	Rozpojovací SR402 obezděný pilíř vč. likvidace cihel a omítky	ks	1,00			1 000,00	1 000,00	1 000,00
11	Rozpojovací SR502 zazděná vč. likvidace	ks	1,00			1 000,00	1 000,00	1 000,00
12	Nástěnná ocep do 75kg vč. likvidace	ks	3,00			500,00	1 500,00	1 500,00
	<i>KABELY - DEMONÁŽE</i>							
13	do AYKY 4x70, ekol. likvidace	m	190,00			25,00	4 750,00	4 750,00
	<i>ROZVADĚČE, SKŘÍŇE, ZAŘÍZENÍ - MONTÁŽE</i>							
14	Rozvaděč samostatná skříň do 200kg	ks	1,00			600,00	600,00	600,00
15	Přepojení stáv. okruhů v 1.PP do RH (do 20 kabelů do 5x4) vč. mat.	kpl	1,00	400,00	400,00	1 100,00	1 100,00	1 500,00
16	Energet.zařízení do 130 kg dělené	kpl	1,00			500,00	500,00	500,00
17	Vnější tepelná clona	ks	4,00			400,00	400,00	400,00
18	Síťka proti hmyzu	ks	1,00			250,00	250,00	250,00
	<i>KABEL SILOVÝ, IZOLACE PVC</i>							
19	CYKY 3x120+70, pevně	m	40,00	880,00	35 200,00	33,00	1 320,00	36 520,00
20	CYKY 3x150+70, pevně	m	60,00	1 072,00	64 320,00	33,00	1 980,00	66 300,00
21	AYKY-J 3x120+70 , pevně (propojení pro motorárnu)	m	15,00	138,00	2 070,00	28,00	420,00	2 490,00
22	AYKY-J 3x185+95 , pevně	m	6,00	220,00	1 320,00	28,00	168,00	1 488,00
	<i>VODIČ JEDNOŽILOVÝ, IZOLACE PVC, POSPOJ.</i>							
23	CYA 4zž pevně	m	15,00	8,20	123,00	9,00	135,00	258,00
24	CYA 2szž pevně	m	5,00	60,00	300,00	9,00	45,00	345,00
	<i>Nažové pojistkové vložky</i>							
25	PN2 100A gG Pojistková vložka	ks	3,00	50,00	150,00			150,00
26	PN2 125A gG Pojistková vložka	ks	6,00	60,00	360,00			360,00
27	PN2 250A gG Pojistková vložka	ks	9,00	70,00	630,00			630,00
	<i>KABEL SILOVÝ, IZOLACE PVC</i>							
28	CYKY-O 2x1.5 , pevně	m	80,00	8,20	656,00	15,00	1 200,00	1 856,00
29	CYKY-J 3x1,5	m	30,00	9,00	270,00	15,00	450,00	720,00
30	CYKY-J 3x2.5	m	20,00	14,70	294,00	15,00	300,00	594,00
31	CYKY-J 3x4	m	15,00	31,30	469,50	15,00	225,00	694,50
32	CYKY 5x1.5	m	30,00	15,00	450,00	15,00	450,00	900,00
33	CYKY 5x2.5	m	6,00	26,00	156,00	15,00	90,00	246,00
34	CYKY-J 5x16	m	40,00	180,00	7 200,00	18,00	720,00	7 920,00
35	CYKY-J 4x35 , pevně	m	70,00	280,00	19 600,00	20,00	1 400,00	21 000,00
	<i>UKONČENÍ VODIČŮ PLASTOVÝCH</i>							
36	Do 4x 6 mm2	ks	20,00			55,00	1 100,00	1 100,00
37	Do 5x 10 mm2	ks	16,00			55,00	880,00	880,00
38	Do 5x 25 mm2	ks	4,00			90,00	360,00	360,00
39	Do 5x 35 mm2	ks	6,00			110,00	660,00	660,00
40	Do 4x 120 mm2	ks	5,00	220,00	1 100,00	320,00	1 600,00	2 700,00
41	Do 4x 240 mm2	ks	6,00	280,00	1 680,00	380,00	2 280,00	3 960,00
	<i>SPOJKA 1KV PRO KABELY S PLASTOVOU IZOLACÍ</i>							
42	4x 150-240mm2	ks	2,00	660,00	1 320,00	480,00	960,00	2 280,00
	<i>POPISNÝ ŠTÍTEK</i>							
43	Na kabely, plast	ks	10,00	6,00	60,00	12,00	120,00	180,00
44	Utěšňovací tmel proti vodě, kartuš 500 ml	ks	2,00	88,00	176,00	80,00	160,00	336,00
	<i>SDĚLOVACÍ KABEL TWIST PAIR (STÍNĚNÝ)</i>							
45	FTP 4 P cat.5, zatažení vč. lišty 20X20 na zeď	m	150,00	8,50	1 275,00	13,00	1 950,00	3 225,00
46	Konektor linky do modemu	ks	3,00	7,00	21,00	56,00	280,00	301,00
47	Ukončení v na přístroji rozvaděče	ks	3,00			56,00	168,00	168,00
48	Ukončení v 19" racku	ks	3,00			151,00	453,00	453,00
49	Parametrizace Interface - dein	ks	2,00			1 000,00	2 000,00	2 000,00
50	Dispečink-vizualizace do systému Mendelu, SW	ks	2,00			1 000,00	2 000,00	2 000,00
51	Dispečink-načtení systému NO Centrátest do systému Mendelu	ks	1,00			1 000,00	1 000,00	1 000,00

<i>Instalace LAN, zapojení</i>								
52	Vysazkování kabeláže	ks	6,00	2,60	15,60	18,00	108,00	123,60
53	Značení a popis	ks	6,00	5,50	33,00	15,00	90,00	123,00
POMOCNÝ A KOTVÍCÍ MATERIÁL								
54	Hmoždinka 10 vč. vrutu	ks	24,00	1,20	28,80	8,00	192,00	220,80
55	Hmoždinka 8 vč. vrutu	ks	55,00	1,20	66,00	8,00	440,00	506,00
56	Hmoždinka 6 vč. vrutu	ks	20,00	1,20	24,00	8,00	160,00	184,00
TRUBKY A KRABICE								
57	KRABICE ODBOČNÁ protahovací 97, pod om.	ks	5,00	17,00	85,00	70,00	350,00	435,00
58	KRABICE ODBOČNÁ 125, pod om.	ks	4,00	53,00	212,00	90,00	360,00	572,00
59	SKŘÍŇ ROZVODNÁ 250, pod om.	ks	4,00	110,00	440,00	160,00	640,00	1 080,00
60	Nástěnná krabice lištová hluboká s víčkem pro ukončení okruhů NO	ks	4,00	9,00	36,00	25,00	100,00	136,00
61	Sada svorkovnic 3p a 2p pro kabeláž NO	ks	4,00	15,00	60,00	25,00	100,00	160,00
62	TRUBKA OHEBNÁ d36, 320N, pevně	m	40,00	13,00	520,00	32,00	1 280,00	1 800,00
63	TRUBKA OHEBNÁ d16, 320N, pevně	m	20,00	4,00	80,00	23,00	460,00	540,00
LIŠTA HRANATÁ DVOJITÝ ZÁMEK- 17X17 + KRYTY								
64	17X17 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	40,00	10,00	400,00	35,00	1 400,00	1 800,00
65	KRYT 17X17 KONCOVÝ	ks	4,00	6,00	24,00			24,00
66	KRYT 17X17 SPOJOVACÍ	ks	20,00	6,20	124,00			124,00
LIŠTA HRANATÁ DVOJITÝ ZÁMEK- 20X20 + KRYTY								
67	20X20 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu) - DVOJITÝ ZÁMEK	m	20,00	11,00	220,00	35,00	700,00	920,00
68	KRYT 20X20 KONCOVÝ	ks	4,00	6,00	24,00			24,00
69	KRYT 20X20 SPOJOVACÍ	ks	10,00	6,00	60,00			60,00
LIŠTA HRANATÁ DVOJITÝ ZÁMEK- 40X40 + KRYTY								
70	40X40 LIŠTA HRANATÁ (2m v kartonu)	m	60,00	31,00	1 860,00	40,00	2 400,00	4 260,00
71	KRYT 40X40 KONCOVÝ	ks	4,00	14,00	56,00			56,00
72	KRYT 40X40 SPOJOVACÍ	ks	45,00	14,00	630,00			630,00
SVÍTLA								
73	Ozn.A - prům. zářivk. polykarbonát, zdroj 2x L 58W, el. předřad.	ks	1,00	800,00	800,00	200,00	200,00	1 000,00
74	Ozn. N - nouzové, viz popis v TZ, LED zdroj 1h až 3h záloha Logica	ks	1,00	4 050,00	4 050,00	200,00	200,00	4 250,00
75	Demontáž zářivkové sv. zdroj 2x L 36W, IP20	ks	1,00			100,00	100,00	100,00
ZÁŘIVKOVÁ TRUBICE								
76	58W/830, 3000K	ks	2,00	58,00	116,00			116,00
JISTIČ 1 PÓLOVÝ								
77	20A/C/1 20A,	ks	1,00	120,00	120,00	100,00	100,00	220,00
JISTIČ 3 PÓLOVÝ								
78	63B/3 63A, 10kA	ks	1,00	800,00	800,00	100,00	100,00	900,00
79	80B/3 80A, 10kA	ks	3,00	1 800,00	5 400,00	100,00	300,00	5 700,00
ÚPRAVA KRYTŮ PŘÍSTROJŮ V ROZVADĚČÍCH								
80	výřez ma 1x modul	ks	5,00			120,00	600,00	600,00
81	výřez ma 4x modul	ks	3,00			180,00	540,00	540,00
VYRÁŽECÍ TLAČÍTKO SE SKLENĚNÝM PRŮZOREM ZAPUŠTĚNÉ								
82	S popisem dle upřesnění VTZ, 230V, 6A	ks	1,00	560,00	560,00	150,00	150,00	710,00
POPISNÁ TABULKA GRAVÍROVANÁ S PRO TOTAL STOP								
83	tex dle tech. zprávy	ks	1,00	120,00	120,00	50,00	50,00	170,00
ZÁSUVKY NÁSTĚNNÉ								
84	230V, 16A	ks	1,00	88,00	88,00	105,00	105,00	193,00
85	400, 16A, 3+N+PE	ks	1,00	135,00	135,00	120,00	120,00	255,00
UTĚŠŇOVACÍ HMOTY, IZOLAČNÍ MATERIÁLY								
86	Silikonový tmel, kartuš 330ml	ks	4,00	90,00	360,00	50,00	200,00	560,00
87	Sádra štukatérská bílá	kg	50,00	5,40	270,00			270,00
OSTATNÍ PRÁCE - MONTÁŽ MIMO CENÍKOVÉ POLOŽKY								
88	Pdhlady - demont. a opětovná mont. vč. pomoc. materiálu	m2	20,00			20,00	400,00	400,00
HODINOVÉ ZUCTOVACÍ SAZBY								
89	Zabezpečení pracoviště, koordinace, spolupráce s investorem	hod	20,00			250,00	5 000,00	5 000,00
90	Úprava stávajícího rozvaděče mimo ceník. položku	hod	12,00			250,00	3 000,00	3 000,00
91	Napojení na stávající zařízení	hod	14,00			250,00	3 500,00	3 500,00
92	Montáž mimo cen. položky (pdhlady, obložení stěn, přesun vybavení, ..)	hod	40,00			250,00	10 000,00	10 000,00
VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU A PD SKUTEČNÉHO								
<i>provedení, 2x tisk podoba a 1x digitál dle zaměří.</i>								
93	při provádění prací a změn během stavby (á 460,-/h)	hod	20,00			460,00	9 200,00	9 200,00
PROVEDENÍ REVIZNÍCH ZKOUSEK								
94	Revizní technik	hod	16,00			300,00	4 800,00	4 800,00
95	Podružný materiál							
Elektromontáže - celkem					157 717,90	83 619,00	241 336,90	
Zemní a stavební práce								
OCHRANA PROTI PRACHU								
96	zakrývací fólie	m2	180,00	400,00	400,00	350,00	350,00	750,00
VYSEKANI RYH VE ZDIVU CIHELNEM								
97	Drážka pro kabely do 70x150	m	80,00			38,00	3 040,00	3 040,00
98	Drážka v cihelné stěně do 30x30	m	30,00			35,00	1 050,00	1 050,00
99	Průřaz cihelnou zdí do 1000 mm do S 50 dm2	ks	8,00			125,00	1 000,00	1 000,00
100	Průřaz betonovou zdí/podlahou do 300 mm do S 50 dm2	ks	6,00			170,00	1 020,00	1 020,00

101	Průřez betonovou zdí do 400 mm do S 100 dm2 <i>ZAPRAVENÍ DRÁŽEK, PRŮSTUPŮ A NIK</i>	ks	6,00			200,00	1 200,00	1 200,00
102	Malta fajnová	kg	55,00	60,00	3 300,00			3 300,00
103	Zapravení drážek, úklid <i>MALBA VČ. OČISTĚNÍ PO MALBĚ</i>	m2	42,00				12 600,00	12 600,00
104	Očísruvdorné bílá <i>ČIŠTĚNÍ BUDOV ZAMETÁNÍM</i>	m2	100,00	20,00	2 000,00			2 000,00
105	Suchý a mokrý proces <i>PŘESUN SUTÍ A VYBOURANÉHO MAT.</i>	m2	820,00			1,00	1,00	1,00
106	do kontejneru <i>DOPRAVA NA SKLÁDKU</i>	t	1,00			600,00	600,00	600,00
107	Do 30km, poplatky, uložení <i>ODSTRANĚNÍ DŘEVITÉHO POROSTU</i>	t	1,00			500,00	500,00	500,00
108	Porost tvrdý, středně hustý <i>ROZEBRÁNÍ DLAŽBY Z PÍSKOVÉHO POKLADU (OKAP. CHOD.)</i>	m2	40,00			75,00	3 000,00	3 000,00
109	Dlaždice 200x200, spáry nezalité, zpětné položení <i>PRŮRAZ BETONOVOU, KAMENOU ZDÍ</i>	m2	6,00			60,00	360,00	360,00
110	pro cháničku akabely do D 75 o tloušťce do 80cm <i>VÝKOP JÁMY PRO ZÁKLAD A JINÉ ZAŘ.</i>	ks	2,00			600,00	1 200,00	1 200,00
111	Zemina třídy 3-4, ručně <i>SROVNÁNÍ A ODKOPÁNÍ POVRCHŮ PRO ZÁKLAD</i>	m3	1,00			660,00	660,00	660,00
112	Zemina třídy 3-4 v ploše 800x400, HL. 0,6m <i>ZÁKLAD Z PROSTÉHO BETONU</i>	m3	0,40			500,00	500,00	500,00
113	Do rostlé zeminy bez bednění <i>ZÁHOZ JÁMY, UPĚCHOVÁNÍ, ÚPRAVA POVRCHU</i>	m3	0,20			1 080,00	1 080,00	1 080,00
114	V zemině třídy 3-4 <i>ODVOZ ZEMINY</i>	m3	0,40	0,00		1,00	1,00	1,00
115	Naložení, rozhoz, úprava povrchu <i>KABELOVÁ RÝHA V ZEMINĚ TŘÍDY 3</i>	m3	0,40	0,00		200,00	200,00	200,00
116	Šíře 550mm, hloubka 700mm <i>ZŘÍZENÍ KABELOVÉHO LOŽE</i>	m	7,00			350,00	2 450,00	2 450,00
117	Z prosáté zeminy, bez zakrytí, šíře do 65cm, tloušťka 5cm <i>KABEL LOŽE Z KOPANÉHO PÍSKU BEZ ZAKRYTÍ</i>	m	7,00			10,00	70,00	70,00
118	Šíře prům. 100cm, tl. 8cm pod a 10cm nad kabel <i>KOPANÝ PÍSEK PRO DOPLNĚNÍ-VYROVNÁVACÍ</i>	m	7,00	25,00	175,00	30,00	210,00	385,00
119	podklad kynety, doprava do 40km <i>FOLIE VÝSTRAŽNÁ Z PVC</i>	m3	0,20	0,00		100,00	100,00	100,00
120	Šířka 33cm <i>CHRÁNIČKA HDPE/LDPE FLEXIBILNÍ, TUHÁ</i>	m	7,00	3,50	24,50	7,00	49,00	73,50
121	dvouplášťová D110/94 vodotěsné provedení <i>OSTATNÍ PRÁCE</i>	m	10,00	43,00	430,00	25,00	250,00	680,00
122	Úprava niky pro osazení skříně T1 vč. kabelového prostoru	ks	1,00			300,00	300,00	300,00
123	Zapravení skříně T1 v zateplené fasádě, zateplení a fasádní nátěr	ks	1,00			100,00	100,00	100,00
124	Osazení zábrany do sklepního okna, zapravení fasády	ks	1,00			100,00	100,00	100,00
125	Montáž sítěky do okna	ks	1,00			144,50	144,50	144,50
126	Obklad kabřincem- motorámy 25x6,5x1,5 cm hnědý glazovaný lesklý	m2	3,00	700,00	700,00	1 500,00	1 500,00	2 200,00
127	nespecifikované zemní práce	hod	16,00			120,00	1 920,00	1 920,00
128	nespecifikované zednické práce <i>ZÁHOZ KABEL RÝHY-ZEMINA TŘ.3</i>	hod	15,00			200,00	3 000,00	3 000,00
129	Šíře 550mm, hloubka 700mm <i>ÚPRAVA POVRCHU</i>	m	7,00	0,00		40,00	280,00	280,00
130	Oseti povrchu travním semenem	m2	10,00	15,00	150,00	20,00	200,00	350,00
	Zemní práce - celkem				7 179,50		39 035,50	46 215,00
	#####							

Celkem bez DPH

541 791,90



IB Solutions, s.r.o., Búdkova cesta 37, 811 04 Bratislava – SK
PARTNER IN THE FIELD OF SYSTEM INTEGRATION AND INTELLIGENT BUILDINGS MANAGEMENT

METODIKY STAVEBNÍ PASPORTIZACE



METODIKA GRAFICKÉHO ZPRACOVÁNÍ A AKTUALIZACE DAT

Dne 30.12.2005

1.

Obsah

1.	Obsah	2
2.	Obecná pravidla	3
2.1.	Základní definice.....	3
2.2.	Související soubory	3
2.3.	Technický popis výkresu	4
2.3.1.	Rámeček a razítko	4
2.3.2.	Kótovací styly, styly písma, styl tisku.....	4
2.4.	Princip zachování jednotné struktury výkresu (popis vytvoření výkresu).....	4
2.4.1.	Výkres půdorysu	4
2.4.2.	Výkres řezu	5
3.	Pravidla zakreslování půdorysů podlaží	5
3.1.	Konstrukce	5
3.2.	Schodiště	5
3.3.	Mezonety a mezipatra	6
3.4.	Atypické prostory.....	6
3.5.	Výplně otvorů – dveře, okna včetně rozměrů	6
3.6.	Výtahy, komíny, šachty	7
3.7.	Sanitární zařízení.....	7
3.8.	Kótování.....	7
3.9.	Křivky ploch (Polyline), atributy místnosti (Roominfo)	7
3.9.1.	Uzavřené křivky ploch	7
	Schodiště	8
	Schodiště vyrovnávací.....	8
	Mezonety a mezipatra	9
	Atypické prostory	9
3.9.2.	Atributy místnosti (plochy)	10
3.10.	Hladiny.....	10
3.11.	Popis a rozměry místností	11
4.	Grafické zpracování výkresu	11
4.1.	Místnost.....	11
4.2.	Číslování místností.....	12
4.3.	Fonty, styly, typy	12
4.4.	Bloky obecně.....	12
4.5.	Nastavení výkresu	13
5.	Pasportizační tabulky místností	13
5.1.	Základní atributy	14
5.2.	Doplňující atributy	14
6.	Konečné zařazení dokumentů	15

2. Obecná pravidla

Tento dokument slouží k jednotnému vytvoření grafické, textové a tabulkové dokumentace stavební pasportizace. Bude využit jako podklad k jednotnému zpracování objektů MZLU (areál Černá pole, Brno) a k aktualizace stávající databázové struktury pasportizačních dat. Tabulky a výkresy budou zpracovány v jednotné struktuře tak, aby jejich převedení bylo co nejméně komplikované, tedy jejich struktura bude využita jako mezilehlý formát. Dokument bude s menšími úpravami sloužit jako podklad pro budoucí pasportizace.

V případě novostaveb nebo rekonstrukcí bude tato metodika podkladem pro zpracování, avšak nelze její využití aplikovat na celý rozsah pořizovaných dat (materiály zdiva, typy oken, dveří, apod.). Tyto informace budou zachovány a budou ve výkresové dokumentaci zařazeny (v případě, že nelze využít stávající rozsah hladin) do hladin s číslem 7 (7_XXX). Princip zpracování bude stejný, tedy co téma to nová hladina. Názvy nových hladin musí být srozumitelné (7_stena_cihla).

2.1. Základní definice

- formát výkresové dokumentace DWG (minimálně AutoCAD 2000, verze budou v průběhu času v metodice aktualizovány)
- vzorové výkresy formátu DWG součástí zadávací dokumentace (jednotný formát výkresů, hladiny, styly, bloky, atd.). Výkres půdorysu (vzor_pudorys_MZLU.dwg), výkres řezu (vzor_rez_MZLU.dwg).
- formát pasportizačních údajů XLS (Excel 2000), přesná struktura atributů v tabulkách v příloze. Tabulka stavebního pasportu vnitřních ploch (Vzor_mistnost.xls)
- měřítko pro zpracování výkresové dokumentace 1:100
- zakreslují a zaměřují se půdorysy a řezy. Řezy budou zpracovány maximálně dva na budovu.
- identifikace pořizované dokumentace dle metodiky (metodika identifikace souborů)

2.2. Související soubory

Součástí metodiky jsou tyto soubory:

- názvy hladin (hladiny_MZLU.xls) půdorysu a řezu, je zde popsáno co do jaké hladiny vkládat, přesná identifikace hladin
- názvy místností (ucely_mistn.xls) číselník typizací místností, nelze vložit jiný název než z číselníku, součástí dokumentu je rozřazení typů místností pod skupiny místností (typizace a skupina místností)
- metodika jednotné identifikace souborů (metodika_znaceni_dokumentace_MZLU.xls)
- typy podlahových krytin (typy_povrchu.xls),
- vzorové výkresy půdorysu (vzor_pudorys_MZLU.dwg), výkres řezu (vzor_rez_MU.dwg). Ve vzorových výkresech jsou uvedeny vzorové výřezy zpracování budovy, jsou zde všechny potřebné bloky, textové, kótovací styly, nastavení měřítka, hladiny, vzorové roominfo a jiné, výkresy budou podkladem pro zpracování nového objektu (vymazání vzoru).
- vzorová tabulka místnosti (Vzor_mistnost.xls), uvedeny všechny atributy sbírané k místnosti

2.3. Technický popis výkresu

Hladina 0 nebude používána, používat pouze hladiny uvedené ve vzorovém výkresu respektive souboru hladiny výkresu (hladiny_MZLU.xls). Používat pouze měřítko: 1:100, proměnnou ltscale 10 (automaticky nastaveno), výkresy kreslené v milimetrech, vykreslování provádět v zobrazení 2D. Veškeré kótování je provedeno na jednotku mm (zaokrouhлено na 10 mm). Vykreslení bude provedeno na černém podkladu, barvy jsou nastaveny tak, aby bylo možné výkres zobrazovat i na bílém podkladu.

2.3.1. Rámeček a razítko

Výkres je vždy ohraničen dvojitým rámečkem, čáry rámečku budou po vykreslení od sebe vzdáleny 5 mm (nastaveno ve vzorovém výkrese). Jako rohové razítko je použit blok „ROZPISKA“. Umístění vkládacího bodu razítka bude na pravém spodním rohu vnitřního rámečku, razítko bude vzdáleno od pravého spodního rohu vnitřního rámečku 5 x 5 mm (součástí bloku je takto vzdálený bod ve spodním rohu rámečku). Na každém výkrese musí být umístěna severka, která určuje sever vůči znázorněnému objektu nebo jeho části (název bloku SEVERKA).

2.3.2. Kótovací styly, styly písma, styl tisku

Pro tisk výkresů používat konfigurační soubor passportMU.pc3, který je vytvořen speciálně pro požadované účely. V tomto souboru jsou definována všechna použitá pera a jejich tloušťky, formát papíru apod.

Kótovací styl (název stylu MU100) je součástí vzorového výkresu, všechny kóty výkresu musí být vytvořeny v tomto stylu. Styl je nastaven na měřítko 1:100. Styly písma (ARIAL, ARIAL_TL, ArialCE, ROMANS, STANDARD) jsou součástí výkresu.

2.4. Princip zachování jednotné struktury výkresu (popis vytvoření výkresu)

2.4.1. Výkres půdorysu

Při zpracování nového objektu začít ze vzorového výkresu (vzor_pudorys_MZLU.dwg), při zpracování stávajícího objektu (rekonstrukce, apod.) začít ze stávajícího výkresu (byl vytvořen ze stejného zdroje - vzorového výkresu). Ze zdroje udělat kopii (save as) pod názvem přiřazeným z metodiky jednotného značení objektů a jednotné identifikace dokumentace respektive ponechání stávajícího názvu při rekonstrukci, apod. Do výkresů nevkładat jiné bloky než jsou k dispozici, stejně tak kótovací, textové styly a jiná nastavení (vše ponechat tak, jak je nastaveno ve vzoru). Při vytváření kopií pro jednotlivá podlaží taktéž vycházet ze zdroje, tedy ze stávající dokumentace, případně rozkopírováním zdroje (save as). Bod vložení konstrukce do jednotlivých souborů (podlaží) bude stejný, tedy určí se levý dolní roh půdorysu budovy, tento se vloží do bodu x,x,x (číslo nemusí být stejné pro všechny objekty, musí být jednotné v rámci objektu respektive jeho půdorysů podlaží). Ve vzorovém výkrese je automaticky nastaveno krokování po 10 mm, přesnost zpracování je na 1cm.

2.4.2. Výkres řezu

Stejný princip jako u půdorysů. Výkresy se převedou do jednotné struktury hladin (hladiny_MZLU.xls) pro řez. V případě řezů se specifikacemi materiálů stěn, nebudou tyto materiály zakresleny (ve vzorovém výkrese se materiály nezakreslují).

3. Pravidla zakreslování půdorysů podlaží

Základním zdrojem informací je vzorový výkres půdorysu (vzor_pudorys_MZLU.dwg) s přesným popisem hladin (hladiny_MULU.xls). Zde jsou zakresleny všechny prvky přesně kopírující pravidla této metodiky. Může nastat situace, kdy dojde ke sporné situaci, jejíž řešení nebude zcela patrné z metodiky, pak je nutné kontaktovat vedoucího projektu, který tento problém posoudí a případně metodiku zaktualizuje. Je tedy zřejmé, že tento dokument bude v průběhu času aktualizován a upravován (vedoucím projektu).

Pravidla zakreslování se týkají těchto hlavních bodů:

- Konstrukce
- Schodiště
- Mezonety a mezipatra
- Atypické prostory
- Výplně otvorů – dveře, okna včetně rozměrů
- Výtahy, komíny, šachty
- Sanitární zařízení (pisoáry, umyvadla, výlevky ,bidety, WC-mísy)
- Kótování
- Křivky ploch (Polyline)
- Atributy místnosti (plochy)
- Hladiny
- Popis a rozměry místností

3.1. Konstrukce

Vzhledem ke skutečnosti, že vykreslování se provádí ve 2D zobrazení nekótuje se 3D rozměry (výška průvlaků, apod.). Zdivo bude kresleno ve skutečném tvaru (výstupky, niky, drážky, otvory, změny tloušťek ...). Neidentifikují se materiály stěn, pouze se rozlišuje stěna od sloupu (viz popis hladin). Nebudou rozlišovány typy konstrukcí (nosné, příčky, atd.). Zakreslení zdiva nad, zakrytě a pod řezovou rovinou je klasicky dle ČSN (automaticky nastaveno v hladinách). Musí být dodrženo přesné rozmístění konstrukcí do hladin. Zakreslení stropních konstrukčních prvků se nekótuje a bude zakreslen pouze průběh vedení.

3.2. Schodiště

Schodiště budou kresleny půdorysně včetně zábradlí dle normy. Do plochy schodiště se nezapočítává schodiště s 1-4 stupni (neplatí pouze v případě 1-4 stupňů schodiště k mezipodestě, neplatí taktéž u atypických místností se sklonem podlahy, který je vyrovnáván

nepravidelným rozmístěním stupňů, zde je nutné individuální posouzení situace vedoucím projektu), tato plocha stupňů je součástí okolní plochy. U zábradlí rozlišovat zda je kotveno z boku nebo z vrchu ke stupňům. Řezová čára je vedena přibližně ve 2/3 výšky schodiště, zakreslení klasicky podle ČSN (nad a pod rovinou řezu). Pouze u této hladiny bude nutné toto konstrukční rozlišení u čáry pod a nad řezem nastavit ručně (vše v jedné hladině).

Popis v mm (Romans, 125(1,25mm)). Rampy kresleny půdorysně popis např: „Rampa 10%“, styl romans, výška dle potřeby.

- vykresluje se do hladiny 3_kce_schodis, popis je v hladině 2_popis_schodis
- řez se povede ve 2/3 výšky schodiště, bude-li místnost pod schodištěm, pak v 1 m výšky zobrazovaného podlaží
- pokud bude mít schodiště vstup na mezipodestu, bude se řezat ve 2/3 výstupního ramene
- konstrukce schodiště nad rovinou řezu se zakreslí čárkovanou čarou se dvěma tečkami - DIVIDE. Výstupní čára (i s šipkou) nad a pod rovinou řezu se zakresluje typem - CONTINUOUS.
- schodiště, které je pod rovinou řezu a jeho stupně jsou zakryté jinou konstrukcí se zakreslí čárkovanou čarou- DASHED.
- vyrovnávací schodiště se zakreslují pouze do výšky 4 stupňů

3.3. Mezonety a mezipatra

Mezonety a mezipatra budou zakreslovány v samostatném výřezu (viz. vzorový výkres) s vlastní rovinou řezu (v 1m od podlahy mezonetu). Číslování mezonetů a mezipater vychází z metodiky značení podlaží, tedy pro mezipatra nadzemních podlaží je určen znak „M“ a pro podzemní podlaží je určen znak „Z“. Číslování má vlastní číselnou řadu (od 001-xxx), číslo podlaží vychází z podlaží ve kterém se mezonet, mezipatro nachází. Počítání mezonetů a mezipater v rámci ploch užitkových je klasické, tedy plochy podlah uzavřených a otevřených mezonetů a mezipater se do užité plochy započítávají.

3.4. Atypické prostory

Prostory, které konstrukčně zasahují několik podlaží, případně mají šikmé podlahy, vložené mezonety, apod. Jedná se především o posluchárny, velké cvičebny, auly, reprezentativní prostory, apod. Tyto prostory se zakreslují klasicky dle ČSN, pouze jejich identifikace v rámci ploch užitkových, respektive definice atributů místnosti a hranice polyline je náročná a tedy podléhá schválení vedoucím projektu. Základní definice řešení těchto prostor je uvedena v bodě křivky ploch (polyline).

3.5. Výplně otvorů – dveře, okna včetně rozměrů

Popis oken se umísťuje na osu (šířka, výška (parapet)) stejně jako dveře v mm (romans, výška 125 (1,25mm)). Rozměry na ose odpovídají rozměru otvoru. Popis dveří se umísťuje na osu dveří v mm (romans, výška 125 (1,25mm)). Zakreslení konstrukce dveří je dle ČSN, tedy mají-li dveře práh, budou součástí hladiny (3_vo_dvere), nemají-li práh, budou v hladině (3_kce_nad). Popis na ose odpovídá světlým rozměrům dveří.

Zakreslení různých typů (konstrukční) dveří je dle ČSN (čtyři typy jsou ve vzorovém výkresu). Luxféry jsou brány jako okenní otvor.

3.6. Výtahy, komíny, šachty

Kreslení výtahů bude schématické. Výtahy budou mít nakreslené dveře. Obrys šachty a uvnitř kabinu úhlopříčně přeškrtnutu. Komíny zakreslovat pouze schématicky, značka dle ČSN.

3.7. Sanitární zařízení

Sanitární zařízení bude vycházet ze vzorových bloků ve vzorovém výkresu. Rozměry zařízení nemusí být přesně, pouze v případě nedostatečného místa budou případné úpravy rozměrů zařízení prováděny v rámci stávajících bloků. V případě zděných koupelen, sprchových koutů, apod. bude sanita zakreslena klasicky dle ČSN ve stejné hladině (5_zar_sanita).

3.8. Kótování

Kótují se základní rozměry místností, prostorů, stěn, oken a dveří, venkovní prostory se kótují pouze délkovými kótami obvodového zdiva. Kótují se polohy otvorů dveří a oken v nosném zdivu, případně u dveří se zárubněmi (není-li zcela jasná konstrukce zdiva). Číselné údaje musí být snadno čitelné po vykreslení a musí být jasné, k čemu se číselný údaj vztahuje (údaj se umísťuje mimo prostor příček, stěn, dveří apod). Pokud by vznikla nepřehledná část kótováním, potom je nutné přehodnotit důležitost kót v příslušné části a méně důležité kóty (dveře, okna) přesunout nebo zrušit.

3.9. Křivky ploch (Polyline), atributy místnosti (Roominfo)

3.9.1. Uzavřené křivky ploch

Každá místnost bude obtažena polyline v hladině (6_fm_kriv_mistn). Nastane-li případ, kdy bude uvnitř místnosti sloup, bude taktéž ohraničen vlastní polyline (ostrov uvnitř celkové polyline místnosti).

Do plochy místnosti se započítávají niky minimálně 500mm hluboké a 1500 mm vysoké nebo niky pokud v nich stojí skříň nebo jiný nábytek, taktéž budou součástí plochy niky delší jak 1000mm (toto neplatí u oken a dveří). Nezapočítávají se mezizárubňové prostory dveří a otvory oken (pouze bude-li splněno výše zmíněné pravidlo).

Prostory typu vnitřní plochy schodiště, místnosti vedené přes dvě a více podlaží, atd. budou vedené jako plochy s označením NX (volné prostory), SX (prostory schodišť), PX (prostory atypických místností). Tyto plochy (X) jsou bez podlahy v rovině řezu a budou mít při značení identifikace místnosti vlastní číselnou řadu začínající od 9xx (tedy kód místnosti př. N01912, P02903a apod. a účel místnosti NX, PX, SX). Toto opatření je z důvodu typizace místnosti na plochy užitkové (PUČ, PK, PTV), tedy typizace vycházející z nařízení ministerstva školství pro výpočet ploch užitkových (v některých bodech jej metodika doplňuje) do kterých se plochy X nezapočítávají.

Doplňující informace:

- Polylinie kolem celého půdorysu slouží pro výpočet celkové plochy a obvodu místnosti, tedy tyto dva atributy budou vycházet z polyline místnosti (pozor na konstrukce uvnitř polyline, nezapočítávají se do plochy místnosti).
- Desetinná čárka u plochy místnosti v ROOMINFU ve výkrese bude **čárka** -např. 15,69 m2 (mezera mezi číslem a jednotkou).
- Desetinná čárka u plochy místnosti v Excellu bude **čárka** – např. 15,69 m2 (v tabulkách neuvádět jednotky, jsou v definici atributu).
- plochy místností uváděné v ROOMINFECH a tabulkách budou zaokrouhlovány na 2 desetinná místa (klasicky, včetně 5 a výše nahoru)

Schodiště

V případě schodišť je vytvořeno pravidlo, které stejně tak, jako u všech šikmých konstrukcí, způsobuje překrytí polyline ploch účelů místností v jednom podlaží, tedy plochy otvoru v podlaží pro konstrukci schodiště. Tyto plochy mohou být plochami X, ale také plochami s podlahou (př. plocha pod nástupním schodištěm, plocha pod posluchárnou, apod.)

Otvor pro schodiště v podlaží bude ohraničen polyline, která bude mít označení SX (účel místnosti), identifikační kód místnosti (plochy) bude pokračovat v číselné řadě ploch X (tedy 9xx), bude uvedena výška (výška podlaží), nebude uvedena podlahová krytina. Ostatní atributy budou vyplněny jako standardní místnost s podlahou. Plocha pod nástupním schodištěm bude mít jako účel místnosti „Plocha pod schodištěm“, tedy tato plocha nebude přímo plochou schodiště, ale je plochou pod schodištěm. Toto pravidlo (plocha pod schodištěm) bude platit pouze v případě, že prostor pod schodištěm bude uzavřen po celém obvodu zdí a nebude možné tuto plochu přiřadit k nejbližší navazující ploše (chodba, hala, apod.), jinak plochu pod nástupním schodištěm plošně a identifikačně přiřazují k nejbližší navazující ploše. Bude-li pod schodištěm místnost, pak bude plocha pod schodištěm do úrovně této místnosti. Samotná konstrukce schodiště (stupně + mezipodesty a podesty) bude mít vlastní polyline s účelem místnosti „Schodiště“, půdorysnou plochou stupňů schodiště, podlahovou krytinou stupňů, identifikační kód pokračující v číselné řadě místností, bez výšky a všech ostatních atributů sbíraných k místnostem (budou v identifikaci plochy SX).

Z hlediska identifikace v rámci ploch užitkových (PU) bude princip počítání ploch vycházet z identifikace účelu místnosti „schodiště“ (plocha odpovídá ploše prostoru schodiště). Plocha SX (m3, plochy stěn, apod.) se stejně jako všechny plochy X do plochy užitkové nezapočítává. Plocha konstrukce schodiště (účel místnosti schodiště) bude vedena jako pokračování v číselné řadě čísel místností a bude mít podlahovou krytinu a plochu stupňů a podest (mezipodest). Tedy plocha „schodiště“ bude vedena jako identifikace konstrukce schodiště (se základními atributy identifikace místnosti - kód místnosti, plocha, podlahová krytina a plocha podl. krytiny) pro rozhraní dvou podlaží (identifikace ke spodnímu podlaží - tedy nástupnímu stupni konstrukce schodiště, tedy v posledním podlaží bude pouze plocha SX).

Schodiště vyrovnávací

Schodiště vyrovnávací je takové schodiště, které má více jak 4 stupně a nepřekonává výšku podlaží (např. chodba rozdělená tímto schodištěm). Toto schodiště bude mít své roominfo a atributy, které budou stejné jako pro klasická schodiště.

Z hlediska identifikace v rámci ploch užitkových (PU) bude princip počítání ploch následující: plocha tohoto schodiště nebude započítávána do celkové plochy za podlaží a bude součástí okolní plochy.

Mezonety a mezipatra

U otevřených mezonetů bude mít plocha podlahy mezonetu vlastní polyline a vlastní roominfo. V roominfu mezonetu budou všechny atributy mimo výšky (ta bude započtena v rámci místnosti ve které mezonet je, tedy otevřený mezonet nebude počítaný do celkových m³, tento objem bude zahrnut do místnosti ve které otevřený mezonet je). V roominfu místnosti, jejíž je otevřený mezonet součástí, bude uvedena celková výška místnosti (mezonet bude ignorován). Uzavřený mezonet (mezipatro) bude veden jako klasická místnost se všemi atributy. Do celkového součtu ploch užitkových budou plochy mezonetů a mezipater započítány.

Atypické prostory

Jedná se především o prostory se šikmými obyvatelnými konstrukcemi (šikmá podlaha), tedy především o posluchárny a velké cvičebny (můžou být i jiné).

Bude-li šikmá konstrukce podlahy respektive celý objem místnosti stále v rozsahu jednoho podlaží, bude tato plocha zakreslena klasicky jako standardní místnost (křivost se zanedbá) s průměrnou výškou.

Bude-li místnost zasahovat do více podlaží pouze prostorem, nikoli hranou šikmé podlahy, bude polyline po celé délce plochy místnosti se všemi atributy místnosti a s průměrnou výškou místnosti k hraně neexistujícího stropu podlaží (pro výpočet m³), stejně tak bude uvedena plocha stěn a jejich omítek. V dalším podlaží, kde je v rovině řezu pouze prostor (ale částí může být i místnost), bude uvedeno roominfo (s polyline ohraničující tento prostor) s identifikací účelu místnosti PX, číselnou řadou pokračující pro účely -X (9xx) a všemi atributy bez podlahové krytiny. Bude-li ve stejném podlaží (pod plochou šikmé podlahy) místnost, budou se polyline místností v tomto případě překrývat.

Bude-li však místnost zasahovat do více podlaží i hranou šikmé podlahy, pak vzniká jak prostor pod touto šikmou konstrukcí ve stejném podlaží (překryv polyline v podlaží), tak prostor (př. posluchárny) s částí podlahy v dalším podlaží. Tedy roominfo s polyline bude zakresleno pro celou část podlahy místnosti spodního podlaží (šikmost plochy se zanedbá) s průměrnou výškou (k hraně stropu podlaží). V dalším podlaží, kde je pouze část šikmé konstrukce (případně i rovné) podlahy, bude mít tato část konstrukce vlastní účel místnosti a všechny atributy jako místnost (pouze do hrany této části konstrukce - plocha stěn, apod.), zbylá část plochy (plocha atypického prostoru - PX) bude mít stejné atributy jako místnost (číselná řada 9xx, účel místnosti PX), nebude mít pouze podlahovou krytinu. V dalším podlaží, kde je pouze prostor (ale bývá i uzavřená místnost, mezonet nebo mezipatro), bude uvedeno roominfo (s polyline ohraničující tento prostor) s identifikací účelu místnosti PX, číselnou řadou pokračující pro účely -X (9xx) a všemi atributy bez podlahové krytiny. Bude-li v této ploše místnost, bude tato plocha PX k hraně podlahy místnosti (místnost bude mít vlastní polyline s atributy jako klasická místnost).

Plocha pod šikminou v dalších podlažích bude stejně zpracována jako v nižším podlaží.

V těchto složitějších případech se očekává součinnost s vedoucím projektu, který by měl případný postup realizace schválit (případně aktualizovat v metodice).

3.9.2. Atributy místnosti (plochy)

Pro popisy jednotlivých místností použít blok „ROOMINFO“. Blok obsahuje šest atributů, kde tři jsou neviditelné (vzor uveden ve vzorovém výkresu) a rámeček (obdelník), ohraničující atribut číslo místnosti (bod vložení je ve středu spodní části obdelníka) . Blok pro popis místností do výkresu bude obsahovat následující položky s parametry:

- číslo místnosti
písmo styl Romans, výška textu 120 (1,20mm), (metodika identifikace objektů, př. N03089a, P02067, atd.)
- účel místnosti
písmo styl Romans, výška textu 120 (1,20mm), první písmeno velké (seznam povolených názvů místností dle tabulky místností), ostatní malé.
- plocha místnosti
písmo styl Romans, výška textu 120 (1,20mm), (např. 22,50 m²). Číslo má dvě desetinná místa, oddělená čárkou.
- výška místnosti
písmo styl Romans, výška textu 120 (1,20mm), (např. 3,50 m). Číslo má dvě desetinná místa, oddělená čárkou.
- typ podlahové krytiny
písmo styl Romans, výška textu 120 (1,20mm), první písmeno velké, ostatní malá
Seznam povolených názvů povrchových úprav dle číselníku povrchů.
- kód budovy
písmo styl Romans, výška textu 120 (1,20mm), (metodika identifikace objektů, př. BDA03, BAA05, JBA02, atd.)

Popis místnosti respektive blok vždy vložit do místnosti dovnitř polyline. Nedělat odkazové čáry.

Při číslování místností dodržovat již existující číslování místností uvedené ve výkresové respektive tabulkové dokumentaci. V případě, že dojde k odlišnostem (zjištěno již z terénu), je potřeba logicky postupovat při tvorbě identifikace místností. Při přidávání místností se prioritně využívá malých alfabetských znaků, při odebírání místností necháváme mezeru v číselné řadě. Při jiných; odlišnostech doporučujeme konzultaci s vedoucím projektu, ale platí klasické pravidlo číslování do kruhu s počátkem u vchodu. Číslování by mělo respektovat metodiku značení místností.

3.10. Hladiny

- všechny entity budou vykresleny ve správných hladinách.
- všechny hladiny jsou nastaveny v zadávacím vzorovém výkresu.
- veškeré nesrovnalosti řešit s pomocí souboru *Hladiny_MZLU.xls*. Používejte pouze tyto hladiny. Entity, které se Vám do nich nehodí, konzultujte s vedoucím projektu.
- všechny entity budou mít barvu a typ čáry “ByLayer”, pouze hladina 3_kce_schodis bude mít dva typy čar
- názvy hladin malým písmenem
- aktuální nastavení hladin ze vzorového výkresu musí být zachováno při dokončení
- nastavení typů čar je automaticky nastaveno v hladinách, pouze v jedné hladině (3_kce_schodis) budou dva typy čar (DIVIDE, CONTINOUS)

- ve vzorovém souboru hladin (hladiny_MZLU.xls) je podrobný popis hladin.

3.11. Popis a rozměry místnosti

Kreslení rozměrů místnosti bude vycházet z přesnosti zaměření v terénu. Tedy podle pravidel 1-5 z metodiky měření v terénu bude využit princip nerovnosti stěn, tedy v případě rozdílu dvou měření jedné stěny do 10 cm, bude tato stěna graficky vedena rovně (vzdálenost stěny vychází z průměrné hodnoty dvou měření, tedy plocha místností je se stejnou přesností). Křivé stěny (nad 10 cm) budou graficky vedeny křivě s tím, že bude úvodní bod vložení vycházet z předchozího zakončení rohu stěny (u obvodového zdiva, případně nosného).

4. Grafické zpracování výkresu

4.1. Místnost

- obvodové stěny, nosné stěny a příčky do jedné hladiny (3_kce_stena).
- parapety oken budou zakresleny klasicky pod rovinou řezu (3_kce_pod)
- skryté hrany obvodových zdí (například pod parapety) budou v hladině 3_kce_skryte
- nadpraží dveří v nosných stěnách (š.od 250 mm) a průvlaky do hladiny 3_kce_nad
- zařizovací hygienické předměty (sanita) vykreslíme v hladině 5_zar_sanita
- ROOMINFO bude definováno v hladině 6_fm_atr_mistn, tato hladina bude mít nadefinovanou barvu Zelená a typ čáry Continuous.
- modulové osy nekreslíme
- konstrukce by měly být tvořeny jen čarami – veškeré uzavřené polyline a další konstrukce jako dvojité čáry apod. rozbíjet
- do hladiny 1_pmc_osy se kreslí dilatační spáry, oddělení vícečíselných objektů (viz. obr.), označení sousedního domu - čarou po vnější hraně stěny objektu v místech, kde objekt sousedí s cizí budovou
- krov se bude kreslit schematicky do hladin jako podlaží, zakreslení bude vycházet z principu metodiky pasportizace v terénu, tedy neobytné krovy (a suterény) se zakreslí pouze v minimálním rozsahu, obydlené stejně jako půdorysy.
- více schodů než 4 považujeme za schodiště (vyjma pravidla stupňů k mezipodestě => hl. 3_kce_schodis + výstupní čára, popis a výškové kóty
- pro sanitární zařízení používat pouze bloky ve vzorovém výkrese

Nezakreslují se:

Zařizovací předměty (pouze sanita), nadsvětlíky, prostupy, konstrukce přenositelné a demontovatelné.

4.2. Číslování místností

Je nutné zachovat vazbu na stávající číslování pro následné databázové zpracování.

Postup číslování místností (posloupnost čísel):

1. Vycházíme ze zaměřeného podkladu – přednost mají aktuálně zaměřené informace před původním číslováním ve výkresech
2. užitné místnosti – kanceláře, šatny, ...
3. schodiště – pokud nemá vlastní číslo, dostane číslo přilehlé místnosti s indexem (015a) po schodištích následují výtahy (015b) – opět stejné číslo a index navazující na schodiště
4. plochy bez podlahy (NX, SX, PX) budou identifikovány v číselné řadě místností 9xx (př. N01904a, P01912, apod.).
5. ostatní plochy (nově vytvořené, vzniklé, atd.) dostanou číslo přilehlé místnosti s alfabetským znakem

4.3. Fonty, styly, typy

- ve výkrese jsou nadefinovány pouze tyto **typy čar**
continuous
dashed
dashdot
divide
byblock, bylayer
- **Itscales** (měřítko čar – ovlivňuje zobrazení čárkovaných a tečkovaných čar) bude nastaveno na hodnotu 10
- ve výkrese budou nadefinovány pouze tyto **styly fontů** “Fontstyle”
Standard – tento si Autocad zavádí sám nebudeme ho předefinovávat ani používat
Romans – bude použit ke všem popisům
Arial - po použití rozpisky ve výkrese
- Ve výkrese bude nadefinován pouze jeden **kótovací styl** s názvem MZLU100

4.4. Bloky obecně

Ve výkrese se budou používat pouze **tyto bloky**

- rozpiska s atributy ROZPISKA (1_tisk_rozpiska)
- popisy místností s šesti atributy ROOMINFO (6_fm_atr_mistn)
- sanita BIDET, PISOAR, SPR_KOUT, UMYVADLO, VANA, VYLEVKA, WC,DŘEZ (5_zar_sanita)
- severka SEVERKA (1_pmc_symboly)
- bloky výškových kót VYSKA_MISTN, VYSKOVA_KOTA (2_text_koty_vysk)
- řezová rovina BLOK_REZ_1, BLOK_REZ_2, BLOK_REZ_3, BLOK_REZ_4 (1_pmc_symboly)

- napojení jiného objektu HRANICE_OBJEKTU_1,
HRANICE_OBJEKTU_2, HRANICE_OBJEKTU_3, HRANICE_OBJEKTU_4
(1_pmc_symboly)

Všechny názvy bloků budou mít **velká písmena**. Vložení bloků do hladin je uvedeno ve vzorovém výkresu (hladina uvedena výše v závorce).

Rámeček a rozpiska

- Každý výkres bude mít **rámeček** s naznačením dělení – toto skládání je nutné dodržet (skládání A4)
- rozpiska – blok ROZPISKA, vyplňuje se podle podkladů z terénu
- Na výkrese musí být severka - blok SEVERKA

4.5. Nastavení výkresu

Před tiskem

Před tiskem výkresu se zmrazí tyto hladiny:

1_pmc_osy
6_fm_kriv_mistn
DefPoints

Před dokončením

Před dokončením se udělají tyto kroky:

- vyčistí se výkres od zbytečných textů, hladin bloků atd. Je nutné provést několikrát po sobě.

zmrazí se tyto hladiny:

1_pmc_osy
6_fm_kriv_mistn
DefPoints

Tyto hladiny jsou již zmrazené ve vzorovém výkresu, taktéž je uvedeno v popisu hladin.

- výkres se zobrazí v zoom max
- nastavit jako aktuální hladinu 0

5. Pasportizační tabulky místností

Každé podlaží bude listem jednoho excelovského souboru celého stavebního objektu. V každém listu bude vydefinována přesná struktura atributů (viz vzorová tabulka) a soubor bude identifikován podle metodiky identifikace souborů. Pro atributy, které vycházejí z číselníku bude zde v metodice uveden příslušný číselník.

5.1. Základní atributy

Ke každé místnosti budou formou atributů bloku room info zapisovány tyto údaje (přesná specifikace v bloku room info) a v tomto pořadí:

- **číslo místnosti** (vychází z metodiky identifikace objektů, respektive metodiky značení podlaží a místností, s atributem kód budovy vznikne celková identifikace místnosti - kód místnosti, která je uvedena v pasportizační tabulce, tedy atribut číslo místnosti a kód budovy se objeví v pasportizační tabulce jako celek - kód místnosti)
- **účel místnosti** (podle jednotné identifikace místností - ucely_mistn.xls - vytvoří se z převzatého značení místností a zařadí podle jedn. identifikace)
- **plocha místnosti** (bude odečteno z polyline plochy místnosti, bude-li součástí polyline místnosti jiná uzavřená konstrukce v řezu, bude tato plocha v řezu odečtena od celkové polyline, plocha na dvě des. místa, odděleno čárkou, jednotky odděleny od čísla mezerou m2, v pasportizační tabulce tyto jednotky nebudou - jsou v definici atributu)
- **výška místnosti** (bude uvedena jedna výška místnosti pro celé podlaží)
- **typ podlahové krytiny** (typy podle příloženého číselníku, plocha nebude v roominfu uvedena (uvádí se jeden typ podlahové krytiny pro celou místnost)

Číselník podlahových krytin:

keramická dlažba
kamenná podlaha
terazzo
betonová mazanina
betonová dlažba
dřevěná podlaha
parkety
koberec
PVC
jiná

- **kód budovy** (vychází z metodiky identifikace objektů, respektive metodiky značení lokalit a budov, ostatní viz. atribut číslo místnosti)

Hodnoty zapisovat do roominfu s označením jednotek (přesná podoba roominfu je uvedena ve vzorovém výkresu), do pasportizačních tabulek zapisovat bez jednotek (pouze hodnoty).

5.2. Doplňující atributy

Ostatní atributy budou zapsány pouze v tabulkové podobě s odkazem na unikátní URL link kódu místnosti. Tyto atributy procházejí častější změnou, proto je efektivnější jejich upravování pouze v datové podobě (vazba na kód místnosti ve výkresu).

Jsou to tyto atributy:

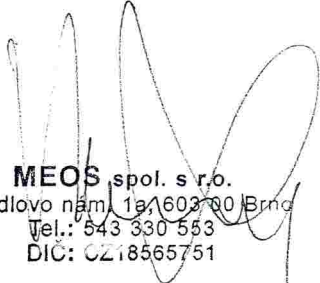
- **identifikační ID místnosti** (z databáze MZLU)
- **skutečné označení místnosti** (číslo místnosti stávající z terénu)
- **označení dveří** (z databáze MZLU)
- **orientační popis místnosti** (označení místnosti popisující orientační účel místnosti, příkladem účel místnosti je kancelář, orientační popis místnosti bude kancelář děkana, atd. - nebude vycházet z číselníku, pouze text, bude taktéž podkladem pro číselníkovou identifikaci - účel místnosti)

- **plocha podlahové krytiny** (doplněno k typu podlahové krytiny)
- **obvod místnosti** (bude odečteno z polyline plochy místnosti, v metrech, zaokrouhleno na 10mm)
- **výška místnosti** (bude uvedena jedna výška místnosti pro celé podlaží)
- **typizace místností** (podle typů účelů místností, tedy zařazení ploch podle PUČ, PK, PTV a PP vychází ze souboru - ucely_mistn.xls)
- **skupina místností** (podle typů účelů místností, tedy podrobnější zařazení ploch podle PUČ, PK, PTV a PP vychází ze souboru - ucely_mistn.xls)
 - Číselník skupin místností:
 - posluchárny a základní odborné učebny
 - administrativní prostory (dříve - pracovny pedagoga a věd. pracovníků)
 - tělovýchovné prostory
 - společenské a studijně informační prostory
 - pomocné provozní a manipulační místnosti
 - specializovaná pracoviště
 - stravování a ubytování
 - hygienické zařízení obecně
 - plocha komunikací
 - plocha technického vybavení
 - plocha prostoru (pseudo plocha)
 - **plocha oken a typ oken** (plocha oken bude uvedena pro místnost a je identifikována okenním otvorem, typ okna bude uveden jako popisný atribut k budově - plastová, dřevěná, eurookna)
 - **číslo pracoviště a útvar** (kontrola údajů z databáze, případné doplnění dle poskytnutých údajů ze strany objednatele)

Při vpisování údajů do tabulek se nejprve provede výpis místností a informací z atributů ve výkrese do excelovských pracovních tabulek. Tyto údaje je nejdříve potřeba seřadit podle atributu ID čísla a poté vložit do příslušného excelovského souboru podlaží budovy. Texty v tabulce dle vzoru, font Arial výška 10 jednotek. Velikost tabulky pro tisk je nastavena na formát A4 na šířku. V tabulce neposunovat velikost sloupců.

6. Konečné zařazení dokumentů

Závěrečnou částí každého objektu bude jeho konečné zařazení do centrálního skladu technické dokumentace. Zařazení bude vycházet z jednotné identifikace objektů. Systém zařazení dokumentů bude na základě principu jednoduchého dokument managementu, tedy adresářové struktury, vycházející z metodik identifikací (objektů, technologií, sítí, apod.). Tato identifikace bude součástí dokumentu „definice datových vazeb“.


MEOS spol. s r.o.
 Mendlovo nám. 1a, 602 00 Brno
 Tel.: 543 330 553
 DIČ: CZ18565751