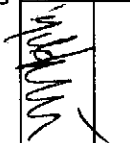


ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing.arch. Michal Hladil		AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO	ČÍSLO PARÉ	Ing. arch. MICHAL HLADIL autORIZOVANÝ architekt Masarykovo náměstí 75 763 61 Kopajeď mob. : +420 602 935 664 e-mail : hldil.m@volny.cz
PROJEKTANT	Ing. PETR VYCHOPEN				
KAT. ÚZEMÍ	Bystřice pod Lopeníkem				
MÍSTO STAVBY	p.č. 654/2				
INVESTOR	Obec Bystřice pod Lopeníkem				
AUREŠA INVESTORA	Obec Bystřice pod Lopeníkem				
AKCE NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY na p.č. 654/2, BYSTRICE POD LOPENÍKEM					
PROFESE D.1.4 ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY OBJEKT SO 105 PŘÍPOJKA NN					
OBSAH			ČÍSLO VÝKRESU	105-01	
TECHNICKÁ ZPRÁVA					

N - Projekt **1111** ,ancelář elektrotechnika, Soudní 6/554, 760 01 Zlín

Novostavba mateřské školy
Bystřice pod Lopeníkem

Investor : Obec Bystřice pod Lopeníkem

Stupeň dokumentace : dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 105 Přípojka nn

SO 105.1 Přípojka nn pro areál mateřské školy
SO 105.2 Přípojka nn pro ČOV
SO 105.3 Venkovní osvětlení

Seznam dokumentace :

Technická zpráva	v.č. 105-01
Situace	105-02
Řezy-uložení kabelů	105-03
Elektroměrový rozváděč REI	105-04
Celkové schéma rozvodů nn	105-05

1.1 Všeobecná část

1.1 Rozsah projektu

Projekt řeší v části :

A : SO105.1 - kabelový přívod nn pro napojení elektroměrového rozváděče REI nového odběrného místa – areálu mateřské školy v obci Bystřice pod Lopeníkem z distribuční jističí skříň E-ON Distribuce a.s..
B : SO105.2 - kabelový přívod nn pro napojení hlavního rozváděče ČOV -čistírna odpadních vod
C : SO105.3 – venkovní osvětlení parkoviště a chodníku podél MŠ

1.2 Projektové podklady

- Požadavek investora na projektovou dokumentaci
- Průzkum sítí v dokumentaci správce
- Smlouva o připojení nového odběratele k distribuční síti E-on č. 12269670

1.3 Předpisy a normy

ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení

4.1 Stávající stav

V blízkosti prostoru zájmového území pro situování nového odběrného místa-tj. areálu mateřské školy investora v obci Bystřice pod Lopeníkem se v současnosti nachází zdroj elektrické energie ve vlastnictví E-ON Distribuce a.s. a to stávající volné vedení nn uložené na podpěrných betonových stožárech . Toto vedení bude využito jako východzí zdroj pro nového odběratele .

4.2 Projektovaný stav

4.2.1 Úprava distribuční sítě nn (E-on)

Pro účely napojení nového odběratele musí být realizována úprava stávající distribuční sítě nn (E-on) . Na stávajícím betonovém podpěrném bodu č.105 (dle GIS) bude osazena nová jističí skříň distribuce (typ SP100) a bude realizován kabelový svod do této skříně z vodičů volného vedení nn .

Investorem úpravy distribuční sítě nn bude provozovatel distribuční soustavy (E-ON). Nově realizované zařizení (SP100) zůstane v majetku E-on Distribuce a.s.

Tento stávající distribuční rozvod byl v souladu se stanoviskem E-on Distribuce a.s. stanoven jako východzí pro napojení nového odběratele.

4.2.2 Kabelový přívod nn pro elektroměrový rozváděč RE1

Řeší kabelové vedení nn mezi distribuční přípojkovou skříní E-ON (SP100) a novým elektroměrovým rozváděčem „RE1“ osazeným jako volně stojící plastový pilř na hranici stavebního pozemku v blízkosti hlavního vstupu do objektu MŠ.

Typ kabelu : CYKY 4 x 50/J mm²

Místo napojení : výstupní svorky distribuční přípojkové skříně E-ON (SP100)

Místo ukončení : vstupní svorky nového elektroměrového rozváděče „RE1“osazeného na hranici pozemku v poloze volně přístupné pro pracovníky dodavatele el. energie

Celková délka vedení : l = cca 55,0 m

Kabelová trasa : kabel bude uložen volně ve výkopu v plastové hadici

Poznámka :

-investorem této části stavby bude investor-majitel MŠ . Realizaci těchto rozvodů zajistí a uhradí rovněž investor stavby (Obec Bystřice pod Lopeníkem) .

-investor stavby předpokládá , že ve výhledu bude objekt MŠ doplněn stavbou 2.NP , ve které budou umístěny malometrážní obecní byty (5x) .Tyto byty budou realizovány jako samostatná odběrná místa (se smluvním vztahem s dodavatelem el. energie) . Z tohoto důvodu je projektovaná kabelová přípojka již nyní dimenzována na předpokládaný nárůst instalovaného příkonu v zájmovém odběrném místě.

4.2.3 Kabelový přívod nn pro hlavní rozváděč RMS123 mateřské školy

Řeší kabelové vedení nn mezi novým elektroměrovým rozváděčem „RE1“ osazeným jako volně stojící plastový pilíř na hranici stavebního pozemku a rozváděčem RMS123 osazeným ve vnitřním prostoru objektu MŠ.

Typ kabelu : CYKY 4 x 16/J mm²

Místo napojení : výstupní svorky rozváděče RE1

Místo ukončení : vstupní svorky nového rozváděče „RMS123“ osazeného ve vnitřním prostoru objektu MŠ

Celková délka vedení : l = cca 10,0 m

Kabelová trasa : kabel bude uložen v plastové hadici volně ve výkopu

Poznámka : Investorem této části stavby bude investor-majitel MŠ . Realizaci těchto rozvodů zajistí a uhradí rovněž investor stavby (Obec Bystřice pod Lopenílkem) .

4.2.3 Elektroměrový rozváděč RE1

Typ : skříň plastová osazená jako volně stojící plastový pilíř na hranici stavebního pozemku projektovaného areálu ČOV (např. od DCK Holoubkov)

Krytí : IP 44/ IP 20

Hlavní jistič : In =25 A/3/ B – charakteristika vedení

4.2.3 Rozváděč MŠ RMS123

Rozváděč je řešen jako součást vnitřní elektroinstalace objektu SO101 Mateřská škola (viz SO101 Zatížení silnoprůdové elektrotechniky) .

4.3 Uzemňovací soustava

Elektroměrový rozváděč RE1

U skříň RE1 se provede přizemnění vodiče „PEN“ sítě nn . K tomu účelu se použije pásek FeZn 30 x 4 mm . Pásek se uloží do výkopu společně s kabelovým vedením nn pro RMS123 . Následně se provede připojení pásku FeZn na uzemňovací soustavu hromosvodu objektu MŠ .

5. SO 105.2 Přípojka nn pro ČOV

Řeší kabelové vedení nn mezi novým rozváděčem „RMS123“ osazeným ve vnitřním prostoru objektu MŠ a rozváděčem MT 3.17 osazeným ve vnitřním prostoru objektu čistírny odpadních vod (ČOV).

Typ kabelu : CYKY 5 x 2,5/I mm²

Místo napojení : výstupní svorky rozváděče RMS123

Místo ukončení : vstupní svorky nového rozváděče „MT3.17“ osazeného ve vnitřním prostoru objektu ČOV (předpoklad)

Celková délka vedení : l = cca 25,0 m

Kabelová trasa : kabel bude uložený v plastové hadici volně ve výkopu

Uzemňovací soustava

U skříně MT3.17 se provede přizemnění vodiče „PE“ sítě nn. K tomu účelu se použije pásek FeZn 30 x 4 mm. Pásek se uloží do výkopu společně s kabelovým vedením nn. Následně se provede připojení pásku FeZn na uzemňovací soustavu hromosvodu objektu MŠ.

Poznámka :

-investorem této části stavby bude investor-majitel MŠ. Realizaci těchto rozvodů zajistí a uhradí rovněž investor stavby (Obec Bystřice pod Lopeníkem).

-označení rozváděče MT3.17 je pouze pro účely tohoto projektu. Při realizaci bude respektováno případné označení rozváděče od výrobce resp. dodavatele ČOV
-rozváděč je součástí dodavky dodavatele ČOV

6. SO 105.3 Venkovní osvětlení

Řeší osvětlovací soustavu :

A - podél přístupového chodníku k objektu MŠ

B - podél nového parkoviště

6.1 Základní technické údaje

6.1.1 Rozvodná soustava

Rozvody pro připojení osvětlovací soustavy :

3 NPE AC 50 Hz 230 V/TN-S (projektovaný napájecí rozvod venkovního osvětlení
1 NPE AC 50 Hz 230 V/TN-S (rozvod v dílku stožárů mezi rozvodnicí a svítidlem)

6.1.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti, ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 :

- Samočinným odpojením od zdroje.

6.1.3 Energetické údaje

Instalovaný výkon : $P_i = 0,80 \text{ kW}$

Počet provozních hodin (předpoklad) : podle provozních zvyklostí provozovatele
osvětlovací soustavy

6.1.4 Stanovení vnějších vlivů

Bylo provedeno v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-51 ed.3 komisí generálníhoho projektanta takto :

Venkovní prostory : AB8,AD4,AF2,AN2,AR2

Poznámka : Ostatní vnější vlivy jsou považovány za normální

6.2 Technický popis

6.2.1 Osvětlovací soustava – sadové stožáry podél nového parkoviště

Osvětlovací soustava : jednostranná

Výška osvětlovacích prvků : 5,0 m

Průměrná vzdálenost stožárů : cca 12, 0 m

Svídla : venkovní, kompaktní sestava se sloupkem

Světelný zdroj : LED zdroj 13W

Krytí : IP65 , tř.I

Upevňovací konstrukce : hliníkový stožár bez výložníku, výška v = 4,5 m

Napájecí kabely : CYKY 5 x 2,5/1 mm²

Příslušenství svídlia : typový betonový základ s ocelovou kotevní konstrukcí

Místo napojení silového rozvodu : výchozím místem **silového napojení** rozvodu nového VO je rozváděč RMS123 objektu MŠ

Místo ukončení rozvodu : „ stožárová rozvodnice “ nových osvětlovacích stožárů – smýčkováním kabelu na svorkovnici

Typ svítidla : např. dle katalogu firmy ELSTAV Ostrava
typ : DECO-2LED , objednací kód : 42929/C+B51A+311251A

6.2.2 Osvětlovací soustava – osvětlovací sloupky podél nového chodníku

Osvětlovací soustava : jednostranná

Výška osvětlovacích prvků : 0,90 m

Průměrná vzdálenost stožárů : cca 4,50 m

Svítidla : venkovní , kompaktní sestava se sloupkem

Světelný zdroj : LED zdroj 13W

Krytí : IP43

Upevňovací konstrukce : hliníkový válec DN155 mm se skleněným krytem zdroje,
barva válece antracitová

Napájecí kabely : CYKY 3 x 15/J mm²

Příslušenství svítidla : montážní sada-kotva do betonového základu

Místo napojení silového rozvodu : východním místem **silového napojení** rozvodu nového VO
je rozváděč RMS123 objektu MŠ

Místo ukončení rozvodu : „ stožárová rozvodnice “ nových osvětlovacích stožárů –
smýčkováním kabelu na svorkovnici

Typ svítidla : např. dle katalogu firmy Schrack „BIG WHITE“2016 (strana
583) typ : OTOS SKLO objednací kód : 230465+228753

6.2.3 Světelné logo

Na fasádě objektu SO101 v poloze u hlavního vstupu bude umístěno světelné logo . Dodávka je řešena v jiné části projektu . Logo bude napájeno (a ovládáno) z rozvodu vnitřní elektro-
instalace objektu MŠ (RMS123) .

6.3 Ovládání osvětlovací soustavy

Prvky ovládání a signalizace jsou umístěny v rozváděči RMS123 . Ovládání je řešeno:
1 : v rozváděči : přepínač-volba způsobu provozu osvětlovací soustavy
ruční – 0 - automaticky

nuční režim : je určen pouze pro funkční zkoušky a opravu zařízení
automatický režim : po této volbě lze u jednotlivých větví dále navolit druh automatického provozního režimu a to :

A1 – soustava je ovládána čidlem soumrakového spínače

A2 - soustava je ovládána čidlem soumrakového spínače doplněným o noční útlum (od spínacích hodin-umožňují navolit dobu vypnutí)

Provozní režim každého okruhu lze navolit samostatně aby byla umožněna variabilita ovládání .

6.4 Údržba osvětlovací soustavy

Interval čištění svítidel : min. 2 x ročně
Interval výměny světelných zdrojů : po jejich vyhoření

6.5 Uzemňovací soustava

Uzemňovací vedení bude provedeno páskem FeZn 30 x 4 mm uloženým ve výkopu společně s napájecím kabelovým vedením v navržených kabelových trasách pro stožáry .

Na toto vedení bude postupně připojena ochranná svorka jednotlivých osvětlovacích stožárů . K tomu účelu bude použit poplastovaný drát FeZn DN 10 mm , který se připojí svorkou k zemnicímu pásku na straně jedné a svorkou k dřívku stožáru na straně druhé .

7. Zemní práce

Zahrnují kompletní zemní práce spojené s :

- 1.vybudováním nové kabelové trasy.
- 2.osazení skříně rozváděče „REI“ do konstrukce plastového pilíře na hranici pozemku .
- 3.vybudování základů pro osazení jednotlivých druhů osvětlovacích stožárů .

Volný terén : Kabelová vedení budou uložena volně ve výkopu v celé délce v plastové hadici DN 63 mm. Po uložení kabelů se provede , uložení výstražné folie , zásyp zeminou a následná úprava terénu.

Křížovatka s komunikací : kabely budou uloženy v plastové hadici v betonovém loži vyztuženém betonářskou sítí KARL.

8. Geodetické zaměření kabelové trasy

Po uložení kabelu na dno kabelové rýhy se provede geodetické zaměření jeho polohy . Dodavatel montážních prací provede zákres skutečné polohy kabelové trasy do projektové dokumentace , která bude předána pro archivaci investorovi .

9. Stávající inženýrské sítě

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení stávajících inženýrských sítí a vyznačení jejich polohy viditelnými značkami na povrchu terénu tak , aby nedošlo při provádění zemních prací k jejich poškození .

Zlín : 01. 2018
Vypracoval : ing. Petr Vychopen
Kontroloval : ing. Kudlák

Seznam příloh

Bezpečnost práce
Výňatek z ČSN 73 60 05

Příloha č.1
Příloha č.2

Příloha č.1

Bezpečnost práce

Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržena příslušná ustanovení aktuálně platných norem a dále :

OEK 38 0800 Bezpečnostní předpisy pro energetiku
Základní ustanovení

OEK 38 0804 Stavebně montážní práce

ČSN 73 3050 Zemní práce

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize periodické provede provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení dílčí revize.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP č. 50/78 Sb.

§ 3 : pracovníci seznámení	-	obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším
§ 5 : pracovníci znalí	-	obsluha el. zařízení mn,nn v krytí IP 1x menším
	-	obsluha el. zařízení vn
	-	práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalostí a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení, popř. předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařízeníacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 8012.

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m¹)

Druh sítě		Silové kabely do				Sdčlovací kabely	Plynovodní potrubí ¹⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
		1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		6	7							
silové kabely do	1 kV	0,05 ¹⁾)	0,15	0,20	0,20	0,30 ¹⁾) 0,10 ¹⁾)	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	1)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ¹⁾) 0,30 ¹⁾)	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	1)	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ¹⁾) 0,30 ¹⁾)	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	1)	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,20	0,50 ¹⁾)	0,80 ¹⁾)	0,40	0,60 ¹⁾)	0,40	2,00 ¹⁾)	0,50	1,00	0,50 ¹⁾)	1)	1,00
sdčlovací kabely		0,30 ¹⁾) 0,10 ¹⁾)	0,80 ¹⁾) 0,30 ¹⁾)	0,80 ¹⁾) 0,30 ¹⁾)	0,80 ¹⁾)	1)	0,40	0,40	0,40	0,80 ¹⁾)	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
plynovodní potrubí ¹⁾	do 0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹⁾)	0,50	0,40	1,00 ¹⁾)	0,40	0,40	1,20
	do 0,3 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 ¹⁾)	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
vodovodní sítě a přípojky		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹⁾)	0,50	0,60	1,00 ¹⁾)	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
tepelné sítě		0,30	0,70	1,00	2,00 ¹⁾)	0,80 ¹⁾)	0,50	0,50	1,00 ¹⁾)		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
stokové sítě a kanalizační přípojky		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ¹⁾)	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 ¹⁾)	1,20
potrubní pošta		0,50	0,50	0,50	0,50 ¹⁾)	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
kolektor		1)	1)	1)	1)	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 ¹⁾)	0,30		1,20
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

Tabulka A.2 – Nejmenší dovolené svisté vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m')

Druh sítě		Sílové kabely do				Sdřelovací kabely	Plynovodní potrubí ²⁾		Vodovodní síť a přípojky	Tepelné síť ³⁾	Kabelovody	Stokové síť a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
		1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		6	7							
sílové kabely do	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,30 ¹⁾	0,30	0,30	0,30	1)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,50 ¹⁾	0,30	0,30	0,30	1)	1,00
	35 kV	0,20	0,15	0,20	0,25 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,50 ¹⁾	0,30	0,50	0,30	1)	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,25 ¹⁾	0,25	0,80 ¹⁾ 1) ¹⁾ 1) ¹⁾	0,30 ¹⁾	0,70 ¹⁾	0,40 0,20 ¹⁾	1,00	0,30	0,50	0,30 1) ¹⁾ 1) ¹⁾	1)	1,30
sdřelovací kabely		0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,50 ¹⁾ 1) ¹⁾ 1) ¹⁾	1)	0,10	0,10	0,20	0,50 ¹⁾ 0,15 ¹⁾	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ¹⁾
plynovodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,30 ¹⁾ 0,70 ¹⁾	0,10 0,10	0,10 0,10	0,10 0,10	0,15 0,15	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,50 ¹⁾ 0,50 ¹⁾	0,10 0,10	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	1,00 1,00
	do 0,3 MPa	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,30 ¹⁾ 0,70 ¹⁾	0,10 0,10	0,10 0,10	0,10 0,10	0,15 0,15	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,50 ¹⁾ 0,50 ¹⁾	0,10 0,10	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	1,00 1,00
vodovodní síť a přípojky		0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20 ¹⁾	0,20 ¹⁾	0,10	0,20	0,20 ¹⁾	1,50
tepelné síť ³⁾		0,30 ¹⁾	0,50 ¹⁾	0,50 ¹⁾	1,00	0,50 ¹⁾ 0,15 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,10	0,20 ¹⁾		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ¹⁾	0,10	0,20 ¹⁾	0,15		0,10	0,20	0,20	1,00
stokové síť a kanalizační přípojky		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 ¹⁾	0,50	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	
potrubní pošta		0,30	0,30	0,30	0,30 1) ¹⁾ 1) ¹⁾	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
kolektor		1)	1)	1)	1)	0,10	0,10 ¹⁾	0,10	0,20 ¹⁾	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ¹⁾	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		1,00	1,00	