

Výzva na predkladanie ponúk

spracovaná v zmysle § 9 ods. 9 zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Identifikácia verejného obstarávateľa: Verejný obstarávateľ: Mesto Žilina Sídlo: so sídlom MsÚ, Námestie obetí komunizmu 1, 011 31, Žilina 1. V jeho mene konajúci: Igor Choma, primátor IČO: 00 321 796 Bankové spojenie: Prima banka Slovensko a.s. Kontaktná osoba: Mgr. Katarína Zahradníková E-mail; /tel. č. fax: katarina.zahradnikova@zilina.sk 041/7063203
Predmet zákazky: „Bezdrôtový miestny rozhlas – Žilina časť Žilinská Lehota“ Predmetom zadávania zákazky je inštalácia bezdrôtového rozhlasu na podperné body distribučných sietí (DS) nízkeho napätia podľa platných nariadení, vyhlášok a STN, vrátane dodávky technológie. Miestny rozhlas je riešený na voľne prístupných miestach v mestskej časti Žilinská Lehota. Bezdrôtový rozhlas musí vyhovovať moderným komunikačným podmienkam. Výber prijímača, jeho zapnutie a vypnutie bude riešené pomocou digitálneho kódovania. Bezdrôtový rozhlas musí vyhovovať podmienkam prevádzky ktoré stanovil Telekomunikačný úrad vo všeobecnom povolení č. VPR – 04/2005. Vysielacia ústredňa RVU umožňuje pripojenie na varovacia sieť Civilnej obrany CO SR 24 hodín denne. Vysielanie príspevkov bude realizované manuálne. Súčasťou RVU je mikrofón a CD prehrávač. 2. Vysielanie bude realizované na platenej frekvencii, ktorú určuje Telekomunikačný úrad SR. V skriniah jednotlivých prijímačov sa nachádza akumulátor, ktorý sa počas prevádzky VO nabíja a pri vypnutom VO spoľhivo zabezpečuje napájanie prijímača a reproduktorov. Celý systém musí vedieť pracovať aj v čase výpadku elektrickej energie t.z. RVU musí byť vybavená zálohovacím zariadením zodpovedajúcej kapacity (UPS). Návrh BR na úrovni prehľadovej schémy je zrejмый z výkresu PS257 Projektovej dokumentácie. Podrobné vymedzenie predmetu zákazky ako aj návrh bezdrôtového rozhlasu sa nachádza v projektovej dokumentácii, ktorá tvorí prílohu č. 1 tejto výzvy na predkladanie ponúk. Pri identifikácii konkrétneho typu materiálu (výrobku) alebo materiálu (výrobku) konkrétneho výrobcu, verejný obstarávateľ umožňuje nahradiť takýto materiál (výrobok) ekvivalentným materiálom (výrobkom), ktorý spĺňa požadované funkčné charakteristiky. V takomto prípade je potrebné upraviť položku vo formulári Rozpočet (Príloha č.2).
Typ zmluvy: Plnenie bude realizované na základe Zmluvy o dielo a následnej fakturácie.
4. Miesto dodania zákazky: Žilina, mestská časť Žilinská Lehota.
5. Rozdelenie predmetu zákazky: Uchádzač predloží ponuku na celý predmet zákazky.
6. Variantne riešenie: Neumožňuje sa.
7. Lehota dodania zákazky: do 35 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy.
8. Forma predkladania ponúk: Uchádzač doručí svoju ponuku v písomnej forme vrátane <u>ocenenej prílohy č. 2 Rozpočet a Prílohy č. 3 Návrh zmluvy</u> , ktoré sú súčasťou tejto výzvy na predkladanie ponúk v zapečatenej obálke v lehote do 20.10.2015 do 9.00 hod. Cenu uchádzač uvedie v EUR bez DPH aj s DPH. Skutočnosť, že nie je platcom DPH uvedie ponuke. Cena musí obsahovať všetky oprávnené náklady spojené s dodaním predmetu zákazky, t.j. vrátane dopravy a inštalácie a dodávky technológie. V prípade, že sa dodávateľ sa stane počas realizácie platcom DPH, bude cena považovaná za cenu vrátane DPH. <u>Ponuku s označením BEZDRÔTOVÝ ROZHLAS ŽILINSKÁ LAHOTA – NEOTVÁRAŤ!</u> uchádzač doručí poštou alebo osobne na adresu Mestský úrad Žilina, Námestie obetí

	<p>komunizmu 1, 011 31 Žilina (podateľňa). Rozhodujúci je dátum doručenia.</p> <p>Cenu požadujeme stanoviť štruktúre podľa prílohy č. 2 Rozpočet Žilinská Lehota.</p>
9.	<p>Podmienky financovania zákazky: Predmet zákazky z rozpočtu mesta Žilina. Verejný obstarávateľ neposkytne preddavok. Platba bude realizovaná bezhotovostným stykom, úhradou faktúry za dodanie</p>
10.	<p>Podmienky účasti uchádzačov: Podmienky účasti vo verejnom obstarávaní, týkajúce sa osobného postavenia uchádzačov: Doklad o oprávnení dodávať tovar, poskytovať služby, v ktorom musí byť uvedený predmet podnikania oprávňujúci uchádzača k poskytovaniu predmetu zákazky. U právnickej osoby je to „Výpis z obchodného registra“ príslušného Okresného súdu, u fyzickej osoby je to „Živnostenský list“ vydaný Živnostenským odborom príslušného okresného úradu a iné doklady preukazujúce odbornú spôsobilosť uchádzača – napr. doklad zápisu v profesijnom zozname vedenom profesijnou organizáciou alebo potvrdenie o zapísaní do zoznamu podnikateľov na Úrade pre verejné obstarávanie, v ktorom bude zapísané oprávnenie na činnosť podľa predmetu zákazky. Doklad o oprávnení podnikateľ v predmete zákazky môže byť aj fotokópia.</p>
11.	<p>Kritériá na hodnotenie ponúk: Najnižšia celková cena za celý predmet zákazky v EUR s DPH</p>
12.	<p>Predpokladaná hodnota zákazky: 8 000 EUR bez DPH</p>
13.	<p>Uplynutie lehoty viazanosti ponúk: 31.12.2015</p>

V Žiline, dňa 08.10.2015

Ing. Igor Choma
primátor

Príloha: Príloha č. 1 – Projekt
Príloha č. 2 – Rozpočet Žilinská Lehota
Príloha č. 3 – Návrh zmluvy

Zmluva o dielo
uzatvorená v zmysle § 536 a nasl. Obchodného zákonníka

Uzatvorená medzi:

Objednávateľ: **Mesto Žilina**
Sídlo: Námestie obetí komunizmu 1,
011 31 Žilina
Zastúpený: Ing. Igor Choma, primátor mesta Žilina
IČO: 00 321 796
IBAN: SK3756000000000330353001
Bankové spojenie: Prima banka a.s., pobočka Žilina
číslo účtu: 0330353001/5600

(ďalej len „objednávateľ“)

Zhotoviteľ :
Sídlo :
Zastúpený:
IČO:
DIČ:
IBAN:
Bankové spojenie:
číslo účtu:

(ďalej len „zhotoviteľ“)

I. Predmet zmluvy

1. Na základe výsledku verejného obstarávania uskutočneného objednávatelom ako verejným obstarávatelom podľa zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, uzatvárajú zmluvné strany túto zmluvu o dielo, ktorej predmetom je Inštalácia bezdrôtového miestneho rozhlasu na podperné body distribučných sietí nízkeho napätia pre mesto Žilina- časť Žilinská Lehota.
- 1.1 Rozsah diela, jeho kvalita a konštrukčné riešenie je určené:
 - Projektovou dokumentáciou, vypracovanou Ing. Jurajom Havettom
 - Špecifikáciami a množstvami prác uvedenými v rozpočte, ktorý je prílohou tejto zmluvy
- 1.2 Zhotoviteľ prehlasuje, že riadne a zodpovedne skontroloval všetky odovzdané podklady a projektovú dokumentáciu k vykonaniu diela predloženú objednávatelom ako súčasť

podkladov pre spracovanie cenovej ponuky do súťaže o uzavretie tejto zmluvy. Zhotoviteľ ďalej vyhlasuje, že mu je známy rozsah prác a výkonov vyžadovaných touto zmluvou o dielo a, že sú mu známe všetky podstatné okolnosti na riadne a včasné vykonanie diela, tak, ako bolo možné pri vynaložení primeranej odbornej starostlivosti zistiť a predpokladať z obsahu uvedených podkladov v čase predloženia súťažnej ponuky zhotoviteľa.

II. Dodacie podmienky

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje začať s plnením predmetu zmluvy podľa čl. I. tejto zmluvy do 3 pracovných dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy a ukončiť a odovzdať dielo najneskôr do 35 odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy.
2. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť.
3. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že dodá a vykoná práce v rozsahu a za podmienok dojednaných v tejto zmluve, v požadovaných kvalitatívnych ukazovateľoch a v zmysle platných STN.
4. Objednávateľ sa zaväzuje riadne dokončené dielo prevziať, zaplatiť zhotoviteľovi zmluvnú cenu diela, spôsobom dohodnutým v tejto zmluve a poskytnúť zhotoviteľovi spolupôsobenie potrebné pre plnenie záväzkov podľa tejto zmluvy.

III. Cena

1. Zhotoviteľ vykoná všetky práce a dodávky potrebné pre realizáciu celého diela v rozsahu určenom pri uzavretí tejto zmluvy na svoje náklady a nebezpečenstvo, vrátane odstránenia všetkých väd a nedorobkov, za dohodnutú **cenu vo výške:**

Cena diela bez DPH Eur bez DPH,
(**slovom:.....**). Cena je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách v platnom znení.

2. Akékoľvek zmeny diela v dôsledku nadpráce, poprípade zmeny predmetu zmluvy musia byť písomne odsúhlasené oboma zmluvnými stranami. Prípadné dodatočne zistené dielčie chyby, prípadné omyly zhotoviteľa v kalkulácii ceny diela sa nepovažujú za práce navyiac a nedávajú zhotoviteľovi právo na zmenu dohodnutej pevnej ceny

IV. Platobné podmienky

1. Cenu diela zaplatí objednávateľ zhotoviteľovi na základe faktúry vystavenej po podpísaní preberacieho protokolu o odovzdaní diela. Splatnosť faktúry je do 30 dní odo dňa predloženia faktúry. Faktúra vystavená zhotoviteľom musí obsahovať náležitosti podľa právnych a účtovných predpisov. Právo zhotoviteľa na fakturáciu vzniká až po odsúhlasení a podpísaní súpisu vykonaných prác a dodávok objednávateľom. Prílohou faktúry musia byť príslušné certifikáty, prípadne zákonom stanovené skúšky a revízie (pokiaľ to charakter prác vyžaduje).

V. Záručná doba

1. Zhotoviteľ poskytuje na dielo záručnú dobu 60 mesiacov odo dňa odovzdania a prevzatia diela a po odstránení poslednej vady alebo nedorobku zisteného pri preberacom konaní diela. Záručná doba na odstránenú vadu sa predlžuje o dobu od uplatnenia reklamácie do odstránenia vady.
2. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že práce vykoná podľa podmienok tejto zmluvy a že počas záručnej doby bude mať predmet zmluvy všetky vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve.
3. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má predmet zákazky v čase jeho odovzdania objednávateľovi. Vady vykonaných prác, zrejme už pri preberaní musí objednávateľ písomne vytknúť. Za vady vzniknuté po odovzdaní diela zodpovedá iba vtedy, ak boli spôsobené porušením jeho povinnosti.
4. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, že sa na predmete zmluvy vyskytne vada počas záručnej doby, má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa bezodplatne odstránenie vady a zhotoviteľ je povinný vadu na predmete zmluvy bezodplatne odstrániť.
5. Zhotoviteľ sa zaväzuje odstrániť bezplatne oprávnené reklamácie/ vady diela bez zbytočného odkladu, najneskôr však v lehote do 3 pracovných dní po uplatnení reklamácie objednávateľa

VI. Podmienky zhotovenia diela

1. Zhotoviteľ je povinný vyhotoviť dielo včas a riadne. Zhotoviteľ sa zaväzuje uskutočniť práce vymedzené v ČL.III. vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť, na svoje náklady a na vlastné nebezpečenstvo.
2. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že práce pri plnení predmetu tejto zmluvy uskutoční v rozsahu a za podmienok dojednaných v tejto zmluve, podľa rozpisu prác, v požadovaných kvalitatívnych podmienkach. Pri plnení predmetu tejto zmluvy bude postupovať s odbornou starostlivosťou, bude dodržiavať technické normy a podmienky tejto zmluvy.
3. Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia vlastných zamestnancov, protipožiarnu opatrenia a opatrenia proti škodám, ktoré by mohli vzniknúť na majetku zhotoviteľa a objednávateľa.
5. Zhotoviteľ zodpovedá za škody, ktoré spôsobia jeho zamestnanci na majetku objednávateľa.
6. Zhotoviteľ počas vykonávania prác nesmie svojou činnosťou bezdôvodne obmedziť plynulosť cestnej premávky a prevádzky objednávateľa. Dôvod, rozsah a predpokladanú dobu obmedzenia plynulosti cestnej premávky a prevádzky je zhotoviteľ povinný prerokovať s objednávateľom vopred.
7. Zhotoviteľ odstráni na vlastné náklady odpady, ktoré sú výsledkom jeho činnosti.

VII. Zmluvné pokuty

1. Pre prípad nedodržania podmienok tejto zmluvy dohodli zmluvné strany nasledovné zmluvné pokuty:
 - a) Ak zhotoviteľ nesplní svoj záväzok uskutočniť dielo v dohodnutom termíne, zaplatí objednávateľovi pokutu vo výške 0,05 % z dohodnutej ceny práce za každý deň omeškania.

- b) Za omeškanie objednávateľa so zaplatením ceny diela úrok z omeškania vo výške 0,05 % z nezaplatenej ceny za každý deň omeškania.

VIII. Ostatné ustanovenia

1. Možnosť a spôsob odstúpenia od tejto zmluvy, alebo od časti záväzkov tejto zmluvy sa riadi ustanoveniami Obchodného zákonníka.
2. Právo odstúpenia pri podstatnom porušení tejto zmluvy môže zmluvná strana uplatniť do 30 dní od času, kedy sa o porušení dozvedela.
3. Zmluvné strany za podstatné porušenie tejto zmluvy považujú:
 - ak zhotoviteľ bude preukázateľne realizovať diela vadne, t.j. v rozpore s podmienkami dohodnutými v zmluve alebo technologickými postupmi určenými platnými normami a projektovou dokumentáciou a ak napriek upozorneniu objednávateľa vadné plnenie v primeranej lehote neodstránil
 - ak zhotoviteľ bude postupovať pri zhotovovaní diela tak, že to bude nasvedčovať tomu, že zmluvný termín dokončenia diela nebude dodržaný
 - ak zhotoviteľ bude v omeškaní s ukončením a odovzdaním diela viac ako 30 dní
 - ak objednávateľ bude meškať s úhradou faktúry dlhšie ako 30 dní

IX. Záverečné ustanovenia

1. Zmeny alebo doplnky tejto zmluvy je možné robiť len písomnými dohodami zúčastnených strán vo forme dodatkov k tejto zmluve.
2. Zmluvné strany sa dohodli na tom, že záväzkový vzťah, vzniknutý na základe tejto zmluvy sa riadi ustanoveniami Obchodného zákonníka.
3. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť spory vyplývajúce z tejto zmluvy prednostne formou dohody prostredníctvom zástupcov svojich štatutárnych orgánov. V prípade, že sa spor nevyrieši dohodou, hociktorá zo zmluvných strán je oprávnená predložiť spor na riešenie príslušnému súdu.
4. Táto zmluva je vyhotovená v 4 exemplároch, 3x pre objednávateľa a 1x pre zhotoviteľa.
5. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť nasledujúci deň po dni zverejnenia na domovskej webovom sídle objednávateľa.

Žilina, dňa

.....
Za objednávateľa:

.....
Za zhotoviteľa:



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

**Bezdrôtový miestny rozhlas
pre mesto Žilina- časť Žilinská Lehota**

PROJEKTANT: Ing. Juraj Havetta	ZÁKAZKA: ZP259
INVESTOR: Mesto Žilina	DÁTUM: 07/2015
STAVBA: Bezdrôtový miestny rozhlas	STUPEŇ: realizačný
OBSAH: PROJEKT DROBNEJ STAVBY	SÚPRAVA:

OBSAH

Sprievodný list

1. Sprievodná správa
2. Technická správa
3. Zoznam hlásičov
4. Položkový rozpočet



Výkresová časť

5. Celková situácia stavby
6. Blokovaná schéma prijímača PBR
7. Prehľadová schéma

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Bezdrôtový miestny rozhlas Mesto Žilina – Žilinská Lehota

INVESTOR: Mesto Žilina

MIESTO: mestská časť Žilinská Lehota

ZÁKAZKA Č.: ZP259

VYPRACOVAL: Ing. Juraj Havetta

Veľké Vozokany, júl 2015

Sprievodný list

projektovej dokumentácie drobnej stavby – Bezdrôtový miestny rozhlas

Názov stavby :	Bezdrôtový miestny rozhlas - BR
Miesto stavby :	Mesto Žilina – časť Žilinská Lehota
Stavebný objekt :	Bezdrôtový miestny rozhlas - BR

Investor :	Mesto Žilina
Projektant stavby:	Ing. Juraj Havetta – PREM ENERGO, Veľké Vozokany 196, 951 82 email: premenergo@gmail.com
Odberateľ projektu :	Mesto Žilina

Zákazkové číslo projektu :	ZP259
Číslo a dátum zmluvy :	
Číslo objednávky :	

Spracovateľ projektu :	Ing. Juraj Havetta – PREM ENERGO, Veľké Vozokany 196, 951 82 email: premenergo@gmail.com
Schválil :	Ing. Juraj Havetta
Zodpovedný projektant :	Ing. Juraj Havetta
Dátum ukončenia :	07/2015

Obsah projektu

Spríevodný list	2
Obsah projektu	3
1. Spríevodná správa	4
1.1 Projektové podklady	4
1.2 Rozsah projektu	4
1.3 Súvisiace predpisy a normy	4
1.4 Zoznam použitých skratiek	5
2. Technická správa	6
2.1 Úvod	6
2.2 Technické parametre a údaje stavby	6
2.2.1 Popis technológie a zariadení	6
2.2.2 Klasifikácia podmienok prostredia (STN 33 0300, STN 33 2000-3)	6
2.2.3 Hlavné technické údaje o napájaní	6
2.2.4 Farebné značenie vodičov	6
2.2.5 Ochrany napájania technologických častí rozvodov	6
2.3 Technické riešenie	7
2.4 Požiadavky kladené na bezdrôtový rozhlas	7
2.5 Bezpečnostné predpisy	8
2.6 Všeobecné požiadavky na vyhotovenie elektroinštalácie a bezpečnosť práce	8
2.6.1 Riešenie z hľadiska pamiatkovej starostlivosti	8
2.6.2 Ochrana prírody a starostlivosť o životné prostredie	9
2.6.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení	9
2.6.4 Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO	9
2.7 Posúdenie rizík a ohrození	9
2.8 Záver	10

1. Sprievodná správa

1.1 Projektové podklady

Projekt je vypracovaný na základe nižšie uvedených podkladov:

- Kópia katastrálnej mapy mesta Žilina-časť Žilinská Lehota
- Technické schémy a podklady výrobcu technológie
- Platné STN a legislatívne predpisy
Počas spracovania projektu bola vykonaná obhliadka súčasného technického riešenia a stavu dotknutých zariadení.

1.2 Rozsah projektu

Projektová dokumentácia rieši :

- Bezdrôtový miestny rozhlas – BR
- Rozmiestnenie akustických hniezd na podperných bodoch
- Napájanie akustických hniezd z verejného osvetlenia

1.3 Súvisiace predpisy a normy

- Vyhl. MPSaR č.508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- Zákon NR SR č. 124/2006 o ochrane zdravia pri práci
- STN 33 2000-1 Elektr. inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy.
- STN 33 2000-3 - Elektrické inštalácie budov Časť 3: Stanovenie základných charakteristík.
- STN 33 2000-4-41- Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- STN 33 2000-4-43 - Ochrana proti nadprúdom
- STN 33 2000-4-473 - Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
- STN EN 60446 (33 0165) - Identifikácia vodičov farbami, alebo číslami
- STN 33 0300:2001 - Druhy prostredí pre elektrické zariadenia
- STN 33 2310 - Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach
- STN 33 3060 - Ochrana elektrických zariadení pred prepätím
- STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach
- STN 33 1500 – Revízie elektrických zariadení
- STN 34 1050 – Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
- STN 38 2156 – Kábelové kanály, šachty, mosty a priestory
- STN EN 50131-1 - Poplachové systémy. Elektrické zabezpečovacie a tiesňové poplachové systémy. Časť 1: Požiadavky na systém
- STN EN 50130-4 - Poplachové systémy. Časť 4: Elektromagnetická kompatibilita. Norma na výroby: požiadavky na odolnosť súčastí požiarnych, zabezpečovacích a varovných poplachových systémov
- STN EN 50131-5-3 - Poplachové systémy. Elektrické zabezpečovacie systémy. Časť 5-3: Požiadavky na prepojovacie zariadenia využívajúce techniku rádiového prenosu

1.4 Zoznam použitých skratiek

AH – akustické hniezdo

BR – bezdrôtový miestny rozhlas

RVU – rozhlasová vysielacia ústredňa

PBR – prijímač bezdrôtového rozhlasu

VO – verejné osvetlenie

2. Technická správa

2.1 Úvod

Projektová dokumentácia rieši bezdrôtový miestny rozhlas v meste Žilina - časť Žilinská Lehota, inštaláciu bezdrôtového rozhlasu na podporných bodoch distribučných sietí (DS) nízkeho napätia“ ako aj podľa platných nariadení, vyhlášok a STN. Miestny rozhlas je riešený na voľne prístupných miestach v mestskej časti Žilinská Lehota.

2.2 Technické parametre a údaje stavby

2.2.1 Popis technológie a zariadení

Navrhovaná technológia a materiály z pohľadu svojich technických vlastností a konštrukcie nepredstavujú žiadne enviromentálne a ani požiarne nebezpečie. Všetky káble sú celoplastové, oheň retardujúce. Navrhované technologické prvky sú certifikované a z pohľadu elektromagnetickej kompatibility neznamenajú pre okolie žiadne nebezpečie.

2.2.2 Klasifikácia podmienok prostredia (STN 33 0300, STN 33 2000-3)

Boli stanovené na základe projektových podkladov ako aj zo znalosti miesta stavby.

Elektrické zariadenia budú umiestnené v priestoroch:

Akustické hniezdo: AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1,AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1

Rozhlasová vysielacia ústredňa: AA5, AB4, AC1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1,AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

2.2.3 Hlavné technické údaje o napájaní

- Primárna strana napájania prvkov technológie: 1/PEN (N+PE), 230V AC, TN-C-S
- Sekundárne strany technologických komponentov: I. napäťové pásmo jednosmerného napätia v uzemnenej sieti podľa STN 33 0110
- V zmysle vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 sú elektrické zariadenia uvedené v technickej dokumentácii podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny B a C.

2.2.4 Farebné značenie vodičov

Farebné značenie žíl vodičov musí byť v súlade s STN EN 60446 (STN 33 0165) podľa funkcie jednotlivých žíl, ktorá je zrejmá z výkresových príloh tejto technickej správy. Farebné značenie musí byť dodržané aj pri odbočovaní v rozvodných krabiciach, zásuvkách, svorkovniciach, rozpojovacích bodoch atď.

2.2.5 Ochrany napájania technologických častí rozvodov

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007 je zabezpečená:

Požiadavky na základnú ochranu:

- Základná izolácia živých častí (A.1)
- Zábrany alebo kryty (A.2)

- Dvojitá alebo zosilnená izolácia (412)
- Malé napätie SELV a PELV (414)

Požiadavky na ochranu pri poruche:

- Samočinné odpojenie pri poruche (411.3.2)
- Dvojitá alebo zosilnená izolácia (412)
- Malé napätie SELV a PELV (414)

2.3 Technické riešenie

Bezdrôtový rozhlas musí vyhovovať moderným komunikačným podmienkam. Výber prijímača, jeho zapnutie a vypnutie bude riešené pomocou digitálneho kódovania. BR musí vyhovovať podmienkam prevádzky, ktoré stanovil Telekomunikačný úrad vo všeobecnom povolení č. VPR – 04/2005.

Vysielacia ústredňa RVU umožňuje pripojenie na varovacia sieť Civilnej obrany CO SR 24 hodín denne. Vysielanie príspevkov bude môcť byť relizované manuálne. Súčasťou RVU je mikrofón a CD prehrávač. Vysielanie je na neplatenej frekvencii, ktorú určuje Telekomunikačný úrad SR.

V skrinách jednotlivých prijímačov sa nachádza akumulátor, ktorý sa počas prevádzky VO nabíja a pri vypnutom VO spoľahlivo zabezpečuje napájanie prijímača a reproduktorov. Celý systém musí vedieť pracovať aj v čase výpadku elektrickej energie t.z. RVU musí byť vybavená zálohovacím zariadením zodpovedajúcej kapacity (UPS).

Návrh BR na úrovni prehľadovej schémy je zrejмый z výkresu PS257. Riešenie vychádza z predpokladu, že v priestoroch MÚ sa vybuduje nové, alebo sa využije existujúce rozhlasové štúdio s hlásateľňou. V tejto miestnosti bude inštalovaná RVÚ s príslušenstvom.

Anténu vysielacza je nutné umiestniť na oceľový stožiar o priemere min. 2“ prečnievajúci najvyššiu časť strechy min. o 2m, pričom treba brať ohľad na to, aby kábel spájajúci vysielacza s anténou bol čo najkratší. Stožiar je potrebné v zmysle STN EN 62305-3:2007-05 spojiť vodičom FeZn \varnothing 8mm so zberacou sústavou existujúceho bleskozvodu.

Ako elektroakustické meniče sú navrhnuté exteriérové reproduktory 30W, 8 Ω s frekvenčným rozsahom 250Hz ÷ 7 kHz, citlivosť 107 dB, rozmery 259x260mm, hmotnosť 2,5kg. Reproduktory budú inštalované na podperné body elektrického rozvodu distribučnej siete nn a pripojené do prijímačov PBR. Do jedného prijímača bude možné pripojiť 1 až 4 reproduktory. Počet reproduktorov je navrhovaný vzhľadom na akustický dosah reproduktorov a podľa zástavby na základe katastrálnej mapy. Pri navrhovanom rozmiestnení reproduktorov sa vychádzalo z predpokladu, že hladina rušivého hluku v priestore posluchu nepresiahne 50dB. Súčasne platí, že navrhovaným rozmiestnením nedôjde k nežiadúcim spätným akustickým väzbám a ani k rušivým ozvenám. Akustickým výkonom navrhnutých ozvučovacích sústav a ich rozmiestnením je zabezpečená hygienicky akceptovateľná hladina intenzity zvuku v mieste posluchu.

Prijímače PBR budú inštalované na podperných bodoch elektrického rozvodu spolu s reproduktormi a ich umiestnenie bude smerom od verejných komunikácií.

Napájanie prijímačov bude zabezpečené z rozvodu 1/PEN 230V AC TN-C verejného osvetlenia káblom H07RN-F 2x1,5mm². Spôsob pripojenia k sieti nn je zrejмый z výkresu BS257.

2.4 Požiadavky kladené na bezdrôtový rozhlas

Zariadenie bezdrôtového rozhlasu musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- musí pracovať na princípe digitálneho kódovania prenosu riadiacich správ

- riadiace správy musia byť zakódované samoopravnými kódmi pre zabezpečenie veľmi vysokej spoľahlivosti celého systému i v prípade rušenia externými zdrojmi
- vysielacie pracovisko musí mať veľmi jednoduchú obsluhu (všetky činnosti vykonávané obsluhou pri ľubovoľnom type vysielania sa musia dať realizovať bez použitia PC)
- vysielacie pracovisko musí byť kompatibilné so súčasným bezdrôtovým rozhlasom v mestskej časti Žilina-Budatín, Žilina – Trnové, Žilina – Bytčica a Žilina - Zádubnie
- zariadenie musí mať možnosť napojenia do jednotného systému varovania a vyrozumienia obyvateľov SR
- koncové prvky bezdrôtového rozhlasu (vonkajšie hlásiče) musia byť napájané akumulátorom s napätím 12V a kapacitou minimálne 12Ah, aby sa dosiahla dostatočná doba vysielania v krízových situáciách
- spínaný zdroj vonkajších hlásičov musí pracovať v rozsahu 100V – 250V sieťového napätia, ktorým je napájané verejné osvetlenie
- vonkajšie hlásiče musia mať inštalovanú vonkajšiu indikáciu okamžitej kapacity akumulátora, prostredníctvom LED diódy
- vonkajšie hlásiče musia mať inštalovanú vonkajšiu indikáciu dobíjania akumulátorov z verejného osvetlenia prostredníctvom LED diódy
- vonkajšie reproduktory hlásičov musia byť 30W
- prijímač vonkajšieho hlásiča musí mať vysokú citlivosť, minimálne takú, akú majú hlásiče v časti Žilina-Budatín, Žilina – Trnové, Žilina – Bytčica a Žilina - Zádubnie
- vonkajšie hlásiče nesmú mať vonkajšie antény (antény musia byť vo vnútri hlásiča), aby sa maximálne zvýšila spoľahlivosť systému, minimálne sa rušil vzhľad ulíc a hlavne sa neobmedzovali pri práci údržbu verejného osvetlenia

2.5 Bezpečnostné predpisy

- Každé elektrické zariadenie musí byť podľa STN 33 2000-1, STN 33 1500 a STN 33 2000-6 počas výstavby alebo po dokončení výstavby, pred tým ako ho užívateľ uvedie do trvalej prevádzky, prehliadnuté a vyskúšané v rámci východiskovej revízie
- Navrhované elektrické zariadenia, ako vyhradené technické zariadenia, podliehajú v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. pravidelným odborným prehliadkam a skúškam v lehotách podľa STN 33 1500 a podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8
- Obsluhovať predmetné zariadenia ale len v rozsahu „zapnúť – vypnúť“, môže aj osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie
- Akákoľvek manipulácia na rozvodoch a zariadeniach okrem uvedenej obsluhy je osobám bez elektrotechnickej kvalifikácie zakázaná
- Na zaistenie bezpečnosti osôb a majetku, ako aj hladkého priebehu montážnych prác sa musia splniť ustanovenia zákona 124/2006 Z.z. a STN 34 3100.
- Prevádzkovateľ (mesto Žilina) vypracuje pred realizáciou „Miestne prevádzkové predpisy“ a predloží ich k odsúhlaseniu vlastníčkovi DS nn.

2.6 Všeobecné požiadavky na vyhotovenie elektroinštalácie a bezpečnosť práce

2.6.1 Riešenie z hľadiska pamiatkovej starostlivosti

Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti nedôjde k narušeniu alebo poškodeniu žiadnych pamiatok.

2.6.2 Ochrana prírody a starostlivosť o životné prostredie

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle nazasahovania do životného prostredia a nenarušovania prírody. Počas realizácie stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť, vyvolaný pohybom mechanizmov. Počas prevádzky nie sú známe negatívne vplyvy so zásahom do životného prostredia po ukončení výstavby a sprevádzkovaní zariadenia.

2.6.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy ako aj technologické postupy k zabezpečeniu BOZP. Všetci pracovníci zhotoviteľa stavby musia mať oprávnenie na príslušný druh činnosti v zmysle Vyhlášky MPSaR č.508/2009 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

2.6.4 Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO

Budú splnené podmienky STN 34 1050, STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a nasledovných zákonov a vyhlášok:

- Ochrany pred požiarmi: zákon NR SR č.314/2001 Z.z., vyhláška MV SR č.94/2004, vyhláška MV SR č.121/2002
- Civilnej ochrany: zákon NR SR č.42/94 Z.z. v znení zákonov NR SR č.222/96 Z.z. a č.117/98 Z.z.

2.7 Posúdenie rizík a ohrození

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení a elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6, ods. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č.330/2006 Z.z. a zákon NR SR č.158/2001 Z.z. a v znení zákona č.95/2000 Z.z. a Zákonníka práce.

Pravdepodobnosť vzniku ohrozenia a možnosti ako im predchádzať, alebo ako ich obmedziť:

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z. a je v súlade so súčasne platnými zákonmi, vyhláškami a technickými normami pre zaistenie bezpečnosti práce na základe nových poznatkov vedy, techniky a technických zariadení, je určená pre vyhotovenie rozvodných zariadení a ich užívania s vylúčením alebo únosnou mierou zabránenia a obmedzenia rizika úrazom elektrickým prúdom.

Pre el. rozvody do 1kV navrhnuté podľa tejto dokumentácie je riziko posúdené v zákone č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov č. 436/2001 Z.z. a č. 254/2003 Z.z.

Upozornenie pri vyhotovovaní el. rozvodov do 1kV podľa tejto dokumentácie:

- Dodávateľ stavby el. rozvodov do 1kV musí dbať na to, aby všetky práce na el zariadeniach boli vyhotovené iba odborníkmi podľa vyhlášky 508/2009 Z.z.
- Pracovné postupy je potrebné realizovať na základe platných technických dokumentácií a im pridružených predpisov a normám ako aj aktuálnym smerniciam pre montáž, opravy a údržby týchto zariadení, pre používanie doporučených prístrojov a technologických postupov
- Funkčnosť, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení po ukončení prác na el. rozvodoch do 1kV, musí byť preverená predpísanými prehliadkami a skúškami podľa MPSVR SR č.508/2009 Z.z. a podľa noriem STN 33 1500, STN 33 1600 a STN 33 2000-6.

- El. rozvody do 1kV, výrobky a zariadenia v nej použité sa môžu používať alebo prevádzkovať iba podľa prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli skonštruované a vyrobené
- Ak sa budú el. rozvody do 1kV uvádzať do prevádzky po častiach, musia byť nehotové časti spoľahlivo odpojené z zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu
- Časti e. rozvodov do 1kV a ich zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť chránené polohou, uzamykateľným vyhotovením a musia byť opatrené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby a výstrahou „POZOR ELEKTRICKÉ NAPÄTIE!“
- Poistkové vložky v poistkových skriniach sa môžu vymieňať iba prípravkom na to určeným za certifikované poistky predpísanej hodnoty
- Pri ukladaní el. vedení je potrebné dodržiavať ochranné pásme energetických zariadení v zmysle EZ 656/2004 Z.z a dodržiavať bezpečné vzdialenosti pri križovaní alebo súbehu s inými inžinierskymi sieťami v zmysle STN 73 6005

2.8 Záver

Navrhované práce musia byť vykonané v zmysle ustanovení STN vzťahujúcich sa na riešenie problematiku pri dodržaní bezpečnostných predpisov a len s normalizovaným materiálom. Realizáciu môže vykonávať iba osoba s platným oprávnením podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z.

Zoznam bezdrôtových hlásičov v mestskej časti Žilina - Žilinská Lehota

Hlásič č.	Ulica, číslo domu	Počet reproduktorov	Typ stĺpu
1	Žilinská lehota, č.d.26	2	BNNL
2	Žilinská lehota, PB16/95	2	BNNL
3	Žilinská lehota, č.d.45	2	BNNL
4	Žilinská lehota, č.d.92	2	BNNL
5	Žilinská lehota, č.d.113	2	BNNL
6	Žilinská lehota, č.d.101	2	BNNL
7	Žilinská lehota, GPS: S49°14'35.72" V18°40'47.16"	2	BNNL
8	Žilinská lehota, č.d.44	3	BNNL
9	Žilinská lehota, PB13/95	2	BNNL
10	Žilinská lehota, č.d.33	3	BNNL

Celkový počet reproduktorov

22

- BNNL - betónový stĺp nízkeho napätia s lampou verejného osvetlenia
- BNNVO - betónový stĺp nízkeho napätia so spínaným drôtom verejného osvetlenia
- DNNL - drevený stĺp nízkeho napätia s lampou verejného osvetlenia
- DNNVO - drevený stĺp nízkeho napätia so spínaným drôtom verejného osvetlenia
- Lampa - stĺp verejného osvetlenia s osvetľovacím telesom
- 2BNNVO - dvojité betónový stĺp nízkeho napätia so spínaným drôtom verejného osvetlenia
- 2BNNL - dvojité betónový stĺp nízkeho napätia s lampou verejného osvetlenia

Rekapitulácia nákladov.

Názov	Počet	Cena za materiál /€/	Cena za prácu spolu /€/	Cena z materiál a prácu spolu /€/
Dodávka a montáž prijímačov	10	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Dodávka a montáž reproduktorov	22	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Dodávka a montáž vysielача	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Zaškolenie obsluhy	1		ZDARMA	0,00 €
Cena spolu za realizáciu BR bez DPH				0,00 €
DPH 20%				0,00 €
Cena spolu za realizáciu BR s DPH				0,00 €

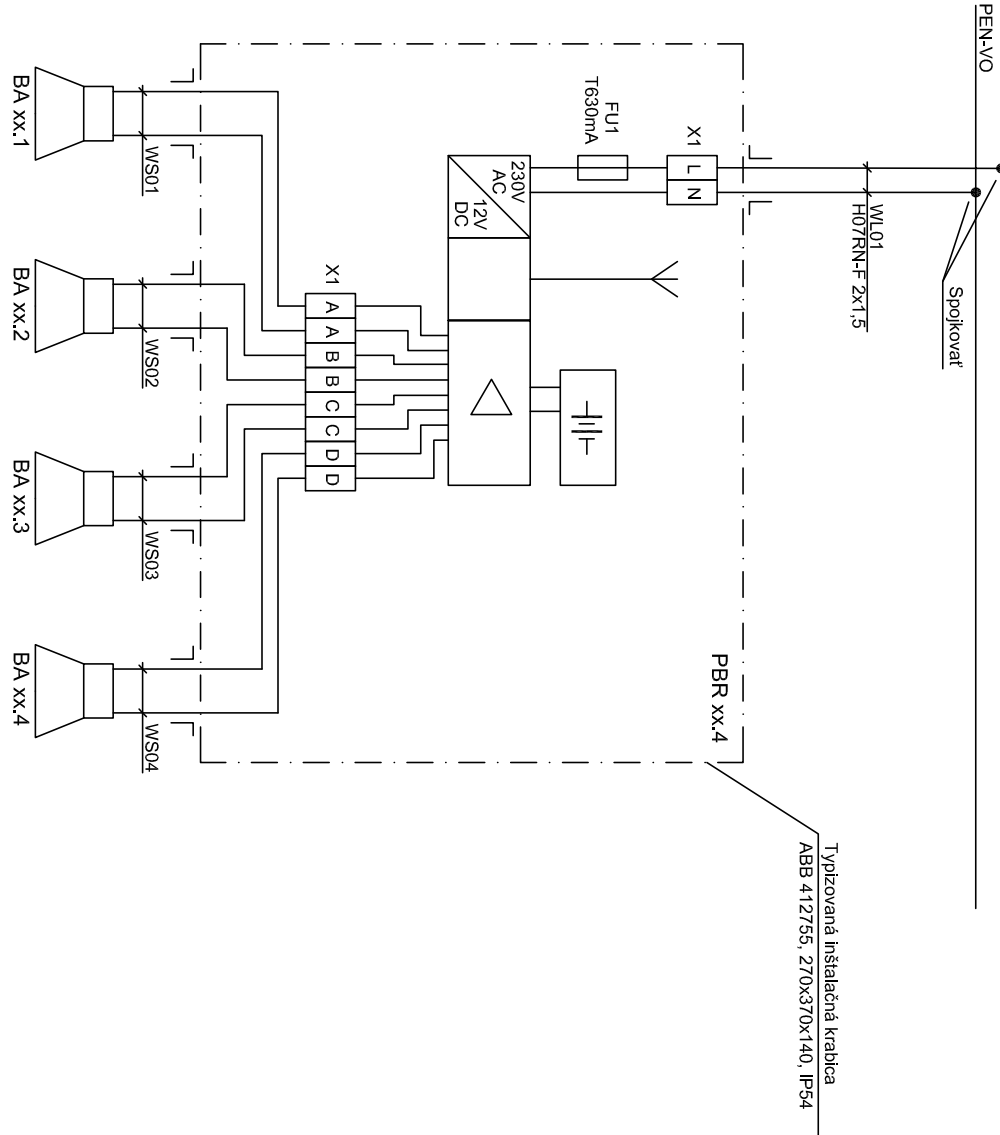
Rekonštrukcia a modernizácia mestského rozhlasu - Mesto Žilina - časť Žilinská Lehota

				Dodávky materiálov		Montáž	
Čís.	Názov	Množstvo	M.j.	Jedn. cena /€/	Materiál spolu /€/	Jedn. cena /€/	Montáž spolu /€/
1.	Vonkajší bezdrôtový prijímač						
2.	Rozvádzač prijímača - 2x60W, 230V/50Hz- rádiový modul, základná doska, akumulátor	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Prepojovací kábel sieť VO-rozvádzač prijímača	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Sada montážneho a spojovacieho materiálu pre prijímač	10	sada	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Montážna plošina vrátane prepravy na stavbu	0,00	hod.	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Ukončenie vodiča do 3x2,5	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
7.					0,00 €		0,00 €
8.	Spolu vonkajší bezdrôtový prijímač					0,00 €	
10.	Reproduktory						0,00
11.	Tlakový reproduktor s výkonom 30W	22	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Držiak reproduktorov vrátane spony a sťahovacej pásky	22	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Montážna plošina vrátane prepravy na stavbu	0,00	hod.	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Ukončenie vodiča do 3x2,5	22	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
15.					0,00 €		0,00 €
16.	Spolu reproduktory					0,00 €	
17.	Vysielacie pracovisko - digitálne kódovaie						
18.	Vysielacia bezdrôtová ústredňa	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
19.	Modul mikrofónu a CD prehrávača	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
20.				0,00		0,00	
21.	Vysielacia anténa	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
22.	Konzola pre anténu	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
23.	Koaxiálny kábel	10	m	0,00	0,00	0,00	0,00
24.	Kábel CYKY 3x2,5	10	m	0,00	0,00	0,00	0,00
25.	Sada montážneho a spojovacieho materiálu pre vysieláč a anténu	1	ks	0,00	0,00		0,00
26.				0,00	0,00 €		0,00 €
27.	Spolu vysieláč					0,00 €	
28.	Cena spolu bez DPH					0,00 €	
29.	DPH 20%					0,00 €	
30.	Cena spolu s DPH					0,00 €	

DISTRIBUČNÝ ROZVOD NN

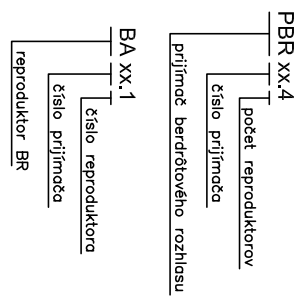
- L1
- L2
- L3
- PEN

ROZVOD VO



Typizovaná inštaláčná krabica
ABB 412755, 270x370x140, IP54

LEGENDA:

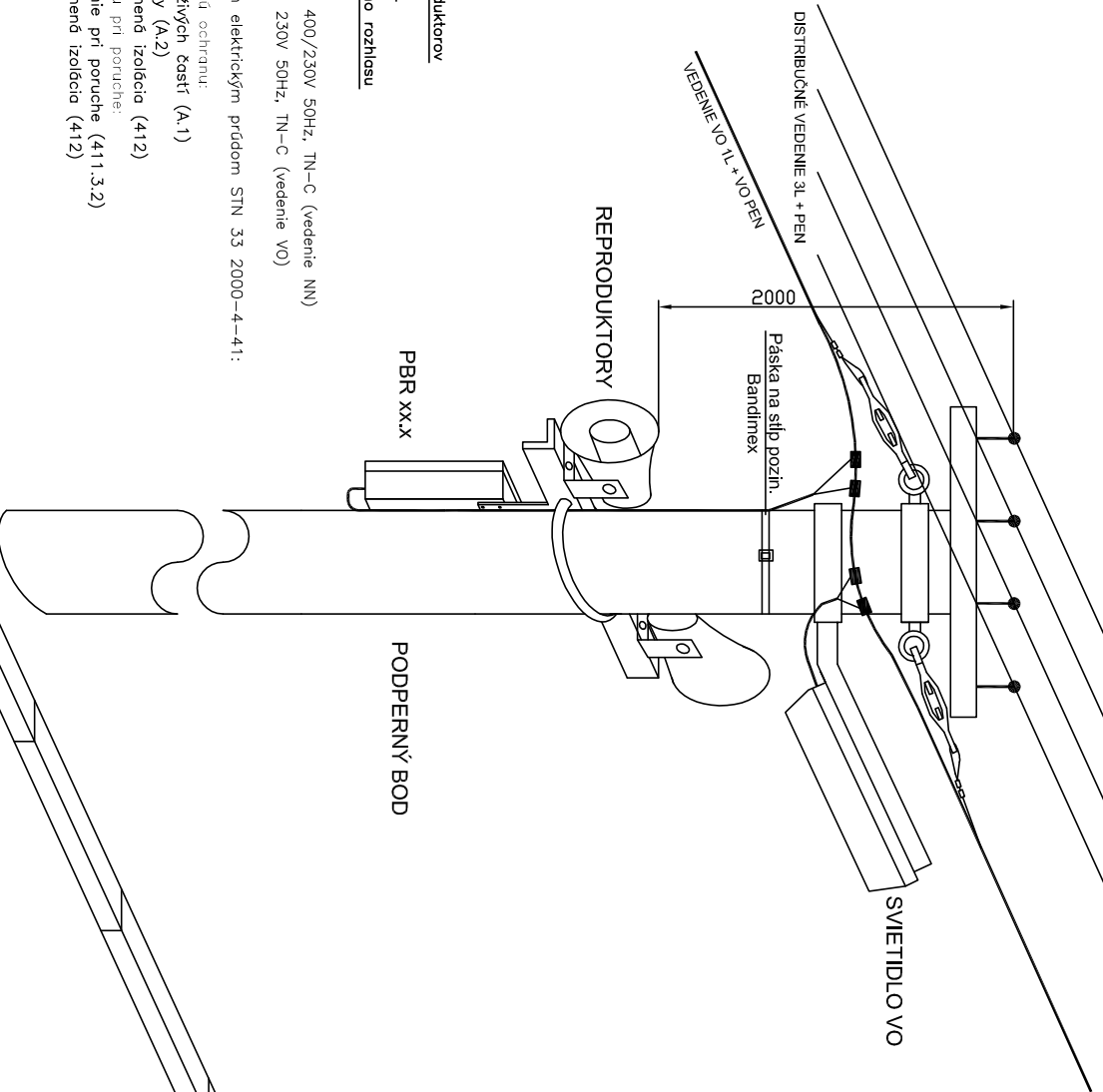


Napätiové sústavy: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
1/PEN AC 230V 50Hz, TN-C

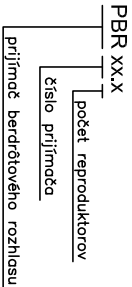
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41:

- Požiadavky na základnú ochranu:
- Základná izolácia živých častí (A.1)
- Zábrany alebo kryty (A.2)
- Dvojité alebo zosilnené izolácia (4.12)
- Požiadavky na ochranu pri poruche:
- Samostatné odpojenie pri poruche (4.11.3-2)
- Dvojité alebo zosilnené izolácia (4.12)

PREM ENERGO		VYPRACOVANÉ Ing. J. Hovetta	PROJEKTANT Ing. J. Hovetta	POZN.	SKART. ZN. A
DPS		NAZOV	DIVIZIA	EV.Č.	
		BLOKOVÁ SCHÉMA		MIERKA -	FORMÁT A4
		Prijímača PBR		REVIZIA N1	Č. ZAKAZKY ZP259
				REVIZIA	LIST
				ARCH.Č.	1/1
					Por.č. v kár.
					001
REVIZIA	POPIS	VYPRACOVANÉ-MENO	PROJEKTANT-MENO	DATUM	



LEGENDA:



Napätiová sústava: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C (vedenie NN)
 1/PEN AC 230V 50Hz, TN-C (vedenie VO)

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41:

- Požiadavky na základnú ochranu:
- Základná izolácia živých častí (A.1)
- Zbrany alebo kryty (A.2)
- Dvojjitá alebo zosilnená izolácia (4.12)
- Požiadavky na ochranu pri poruche: (4.11.3.2)
- Samostatné odpojenie pri poruche (4.11.3.2)
- Dvojjitá alebo zosilnená izolácia (4.12)

POZNÁMKY:
 Reproduktry a prijímače bezdrôtového rozhlasu montovať smerom od verejných komunikácií!

VEREJNÁ KOMUNIKÁCIA

						PREM ENERGO			
REVIZIA	POPIS	VYPRACOVANÉ-MENO	PROJEKTANT-MENO	DATUM	VYPRACOVANÝ DPS	PROJEKTANT DVIŽIA	POZN. EV.Č.	SKART.ZN. A	
					PREHLADOVÁ SCHEMATA		MIERKA - REVIZIA N1	FORMÁT A4 Č. ZAKAZKY ZP259	ŠKART.ZN. A
					Umiestnenie na podperry bod		FORMÁT A4 LIST 2/2		
							ARCH.Č.	PS259	FORČ.VKR 001

SKART. ZN. A

MIERKA -
REVIZIA N1

FORMÁT A4
Č. ZAKAZKY ZP259

PS259
FORČ.VKR
001

Rekapitulácia nákladov.

Názov	Počet	Cena za materiál /€/	Cena za prácu spolu /€/	Cena za materiál a prácu spolu /€/
Dodávka a montáž prijímačov	10	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Dodávka a montáž reproduktorov	22	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Dodávka a montáž vysielача	1	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Zaškolenie obsluhy	1		ZDARMA	0,00 €
Cena spolu za realizáciu BR bez DPH				0,00 €
DPH 20%				0,00 €
Cena spolu za realizáciu BR s DPH				0,00 €

Rekonštrukcia a modernizácia mestského rozhlasu - Mesto Žilina - časť Žilinská Lehota

				Dodávky materiálov		Montáž	
Čís.	Názov	Množstvo	M.j.	Jedn. cena /€/	Materiál spolu /€/	Jedn. cena /€/	Montáž spolu /€/
1.	Vonkajší bezdrôtový prijímač						
2.	Rozvádzač prijímača - 2x60W, 230V/50Hz- rádiový modul, základná doska, akumulátor	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Prepojovací kábel sieť VO-rozvádzač prijímača	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Sada montážneho a spojovacieho materiálu pre prijímač	10	sada	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Montážna plošina vrátane prepravy na stavbu	0,00	hod.	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Ukončenie vodiča do 3x2,5	10	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
7.					0,00 €		0,00 €
8.	Spolu vonkajší bezdrôtový prijímač					0,00 €	
10.	Reproduktory						0,00
11.	Tlakový reproduktor s výkonom 30W	22	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Držiak reproduktorov vrátane spony a sťahovacej pásky	22	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Montážna plošina vrátane prepravy na stavbu	0,00	hod.	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Ukončenie vodiča do 3x2,5	22	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
15.					0,00 €		0,00 €
16.	Spolu reproduktory					0,00 €	
17.	Vysielacie pracovisko - digitálne kódovae						
18.	Vysielacia bezdrôtová ústredňa	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
19.	Modul mikrofónu a CD prehrávača	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
20.				0,00		0,00	
21.	Vysielacia anténa	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
22.	Konzola pre anténu	1	ks	0,00	0,00	0,00	0,00
23.	Koaxiálny kábel	10	m	0,00	0,00	0,00	0,00
24.	Kábel CYKY 3x2,5	10	m	0,00	0,00	0,00	0,00
25.	Sada montážneho a spojovacieho materiálu pre vysieláč a anténu	1	ks	0,00	0,00		0,00
26.				0,00	0,00 €		0,00 €
27.	Spolu vysieláč					0,00 €	
28.	Cena spolu bez DPH					0,00 €	
29.	DPH 20%					0,00 €	
30.	Cena spolu s DPH					0,00 €	