

Seznam dokladů projektové dokumentace D.1.4.

D1.1.4. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ

- 1.D.1.4.-01 Technická zpráva
- 2.D.1.4.-02 PŮDORYS 1 .NP
- 3.D.1.4.-03 OCHRANA PROTI BLESKU
- 4.D.1.4.-04 PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA R1
- 5.D.1.4.-05 PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA PC A HA
- 6.D.1.4.-06 PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA NAPOJENÍ A POSPOJOVÁNÍ

OBJEKT : **REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA**
HASIČSKÉ ZBROJNICE K.Ú.
HOŠŤÁLKOVICE RYNKY 277 725 28
OSTRAVA HOŠŤÁLKOVICE

Zakázka : 02016

Datum : V.2016

Investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA MĚSTSKÝ OBVOD HOŠŤÁLKOVICE
RYNKY 277 725 28 OSTRAVA-HOŠŤÁLKOVICE

MIKO-PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing.Michael KOTAS
TESLOVA 2B
70200 OSTRAVA 1
tel 737 417 019

OBJEKT : **REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA**
HASIČSKÉ ZBROJNICE K.Ú.
HOŠŤÁLKOVICE RYNKY 277 725 28
OSTRAVA HOŠŤÁLKOVICE

Zakázka : 02016

Datum : V.2016

Investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA MĚSTSKÝ OBVOD HOŠŤÁLKOVICE
RYNKY 277 725 28 OSTRAVA-HOŠŤÁLKOVICE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

části: **ELEKTROINSTALACE**

MIKO-PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

Ing. Michael KOTAS
TESLOVA 2B
702 00 OSTRAVA 1
tel 737 417 019

Úkolem projektu je řešení vnitřní elektroinstalace silové v budově hasičské zbrojnice v Hošťálkovicích. Dokumentace je vypracována na základě stavebních podkladů, požadavků technologa ÚT, VZT, zdravotniky a požadavků investora.

a) Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3PEN~50Hz, 400V / TN-C-přívod
3NPE~50Hz, 400V / TN-S
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,Z1:
Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:
ochrana izolací
ochrana kryty nebo přepážkami

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
ochrana automatickým odpojením od zdroje

Objekt je vybaven hlavním pospojováním

Zvýšená ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
doplňujícím pospojováním dle normy 33 2000-7-701 ed.2,Z1-
sprchy
proudovým chráničem- zásuvky, výt. světelné okruhy

Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,Z1: normální, zvlášť nebezpečný

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,Z1 z hlediska ČSN 33 2000-5-51 ed.3:
neoznačené-odpovídající prostorám normálním
1 venkovní prostory-totéž, ale AB7

b) Energetická bilance:

Předpokládaný instalovaný výkon (vnitřní, venkovní) 25.0 kW

Výpočtové zatížení: =16.0kW

Požadavek odběratele na spolehlivost dodávky el.energie – základní

c) Měření el.energie a kompenzace:

Původní měření na vnější straně budovy se demontuje a osadí se nové měření umístěné na přístavbě. Provede se nové napojení z přípojové skříně umístěné na sloupu. Současně se provede pokládka kabelu VO.

Kompenzace nebude nutná-všechna svítidla budou kompenzována individuálně.

d) Předpokládaná roční spotřeba:

Pro běžný provoz 7 MWh.

Zkratové poměry:

Vzhledem k délce napájecích kabelů síť NN bude Ik3 do 10kA.

e) Přípojka elektrické energie

Napojení objektu se provede kabelem AYKY4x16(CYKY 4X10) do přípojkové skříně SP umístěné na sloupu . Přípojková skříň zůstane původní.

Rozváděče

Rozváděč R1 bude vybaven tlačítkem “ TOTAL STOP“ které budou umístěné u vstupu do objektu. Napojení se provede kabelem 1-C|XKE-V. Při stisknutí tlačítka central stop dojde k vypnutí celé elektroinstalace. Z rozváděče se napojí veškerá stavební a technologická elektroinstalace.

f) Náhradní zdroje el. energie

Nouzové osvětlení

-únikových cest je zajištěno pomocí bezúdržbových zářivkových svítidel se zálohou chodu min.1hod. Všechna nouzová svítidla budou vybavená nouzovým modulem .

g) Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo ve smyslu EN12464-1 Z1(ČSN 36 0450, ČSN 36 0451), souvisejících norem jako přímé zářivkové .

Počet svítidel a jejich rozmístění je znázorněno na výkrese. Svítidla budou uchycena do podhledu, na stropě a na stěně . Ovládání je místními spínači kolébkovými umístěnými ve výšce 1.2m . Nástěnná svítidla montovat do výšky 2.2m.. Intenzita osvětlení je vepsána v rámečku na výkrese 1.NP.

h) Elektroinstalace

Nová elektroinstalace bude provedena kabely CYKY na roštu(nad podhledem-pátevní rozvod) , pod omítkou, a v trubkách. Zásuvky budou chráněny proudovým chráničem(I_{dn} 0.03A).

Zásuvky budou montovány ve 2 a 3NP do výše 1,2m nad podlahou , zásuvky v kancelářích montovat do výšky 0.9m (nebude.li v projektu stanovena jiná montážní výška např. kuchyňka.). Všechny zásuvky budou **označeny čísly obvodu dle dokumentace.**

Pro elektrické vrata je připravený napájecí obvod. Napojí se původní vypínač a ovládací skříň.

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2, tzn. že musí být utěsněny pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejich požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce. Nepožaduje se však vyšší odolnost než 90 minut.

i) VZT

V garáži bude instalován speciální odsávací systém pro odsávání výfukových plynů, který bude spouštěn vypínačem na stěně Odsávání je řešeno odsávacími hubicemi na kolejnicích umožňující výjezd vozidel z garáže s hubicí na výfuku – ta je potom automaticky odepínána na úrovni vrat.

Společné WC v objektu budou větrány pomocí ventilátorů které jsou ovládány pomocí pohybových čidel nebo tlačítkového ovládače.

J,k) –projekt neobsahuje a nebude osazen.

l) Způsob uložení

Domácí zvonek

U vstupu do objektu před míst. 05 a 22 bude umístěno zvonkové tlačítko SB1,2. Po stisknutí tlačítka se rozezvučí zvonek HA1 v míst. 04 a HA2 v místnosti 16.

Poznámka: svorkování kabelů JYTY v krabicích bude pájením jednotlivých žil (nebo vhodnými svorkovnicemi).

PC rozvod a audio

Do operační místnosti a učebny budou osazeny PC zásuvky 2xRJ45 napojené kabely UTP v trubce pod omítkou a nad podhledem ve žlabu. Kabely jsou zaústěny do routeru (není dodávkou) umístění routeru upřesní investor.

Z místnosti 14 jsou vedeny audio kabely do místnosti 13,15 a 2x venku. Kabely jsou na obou koncích ukončeny zásuvkou Jack 3.5mm. Ve venkov.prostoru jsou audio zásuvky v krabici s víčkem.

Souběhy a křížování

Souběhy slaboproudu se silnoproudem se provádějí dle ČSN 34 2300 ed.2 a 33 2000-5-52z1. Pro souběh delší než 5 m je min. vzdálenost 10 cm, pro souběh menší než 5 m je min. vzdálenost 3 cm. Křížování sdělovacích vedení se silovými kabely provádět v min. vzdálenost 1 cm.

Pro souběh a křížení slaboproudých zařízení dodržet normu ČSN EN 50 174-2.

Přepět'ová ochrana

Ochrana proti atmosférickému přepětí je osazena ve třech stupních. V rozvodnici R1 bude osazen I.a II. stupeň. III. stupněm se osadí zásuvky pro PC- skupinová ochrana.

m) Ochrana před bleskem

Hromosvodná jímací soustava

(dle normy ČSN-EN 62 305 ED.2)

Obecné informace

Ochranná úroveň objektu z hlediska ochrany před bleskem LPE III. Systém ochrany před bleskem LPS III. Předpokládaná střední hodnota měrného odporu okolní půdy max. 300-500 Ω m.

S ohledem na tvar objektu a střechy zajistí mřížová jímací soustava i rovnoměrné rozložení bleskového proudu a stejný napět'ový potenciál. Poloměr valící se koule je 45m.

1. Uzemňovací soustava bude vytvořena páskovým zemničem (popř. doplněná původním zemniči) . Pásek bude ukládán do základu(základový zemnič) a do výkopu (viz výkres 03).

Popis jímací soustavy

Jímací soustava na celém objektu bude mřížová ,doplněná jímači , vytvořená vodičem AlMgSi Ø 8 mm na podpěrách dle charakteru střechy. Vzájemná vzdálenost podpěr je max. 1 metr. Velikost ok mřížové soustavy je max. 15 x15 metrů v závislosti na ochranné úrovni LPE III.

Vodiče střešní jímací soustavy musí být opatřeny dilatační prodlevou ve tvaru písmene „S“ po každých 20 metrech své délky z důvodu roztažnosti materiálu v závislosti na teplotě.

Počet svodů a jejich provedení

S ohledem na požadovanou ochrannou úroveň objektu z hlediska ochrany před bleskem LPE III bude nutno dodržet maximální vzdálenost mezi jednotlivými svody 15 metrů, přičemž svody musí být rozmístěny po obvodu objektu co nejrovnoměrěji. Počet svodů je za stanovených předpokladů navržen -6. Svody v na podpěrách PV. Každý svod bude ve výšce cca 0.6 m od země opatřen zkušební svorkou, a dále napojen na uzemňovací soustavu (páskový zemnič). Průchod kulatiny ze svodu do strojeného zemniče musí být opatřen v délce cca 30 cm smrštitelnou trubicí s vrstvou tavného lepidla.

Ochranné opatření před úrazem osob dotykovým a krokovým napětím

Svody jsou vodičem AlMgSi Ø 8 mm jsou na podpěrách PV a jsou mimo komunikační prostor . Pravděpodobnost přiblížení nebo doba výskytu osob vně stavby a okolí svodů je velmi malá. Rezistivita vrchní vrstvy(chodníku) v okruhu do 3m od svodu není menší než 5kOhmů.

Bezpečnost a hygiena práce

V průběhu montážních prací je nutno dodržovat ustanovení ČSN 33 2000-4-43 A ČSN 33 2000-4-46. Pracovníci provádějící práce musí být prokazatelně proškoleni z vyhlášky ČÚBP č.48/1982 Sb. a přezkoušení podle vyhlášky ČÚBP ČBÚ č. 50/1978 Sb. Při provádění prací je nutné důsledně zajišťovat beznapěťový stav

Zařízení smí obsluhovat jen osoby řádně vyškolené a provozovatelem k obsluze určené. Opravy zařízení smí provádět pouze osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

Výchozí revize

Před uvedením zařízení do provozu je nutno provést výchozí revizi podle ČSN 332000-6.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Elektrické zařízení bude chráněno před nebezpečným dotykovým napětím automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2. K ochrannému vodiči se připojí ochranné svorky el. předmětů a nosné konstrukce el. zařízení. V prostorách se zvýš. nebezpečím bude ochrana zvýšena pospojováním (sprchy). Ochranný vodič CY2,5 bude propojený se všemi kovovými předměty ve sprše s ochranným vodičem v nejbližší krabici.

Objekt bude vybaven hlavním pospojováním dle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2Z1 . HOP bude umístěna pod rozvaděčem R1 a napojena na základový zemnič.

Technická specifikace materiálu

1. Kabel CYKY-J	4x10	na roštu , pod omítkou	m 40
2. Kabel CYKY-J	5x4	na roštu , pod omítkou ,	m 35
3. Kabel CYKY-J	5x6	na roštu , pod omítkou ,	m 25
4. Kabel CYKY-J	3x2.5	na roštu , pod omítkou ,	m 530
5. Kabel CYKY-J	5x1,5	na roštu , pod omítkou	m 40
6. Kabel CYKY-J	3x1,5	na roštu , pod omítkou	m 485
7. Kabel CYKY-O	3x1.5	na roštu , pod omítkou	m 140
8. Kabel 1-CXKE-R	O 3X1.5	na roštu , pod omítkou	m 20
9. Kabel JYTY2X0.5		na roštu , pod omítkou	m 45
10. Kabel UTP cat 6		v trubce, na roštu	m 100
11. Kabel Audio 2x4		v trubce, na roštu	m 40
12. Vodič CY 2.5		zelenožlutý k ochraně pospojováním	m 15
13. Vodič CY 6		zelenožlutý k ochraně pospojováním	m 60
14. Svorka pro ochranné pospojování		nebo šroub.očko	ks 10
15. Krabicová rozvodka	68	pod omítku	ks 25
16. Krabicová rozvodka	97		ks 5
17. Krabicová rozvodka	250x250		ks 1
18. Krabice přístrojová	68	pod omítku	ks 50
19. Krabicová rozvodka	8110	IP44	ks 14
20. Spínač kolébkový 10A/250V	typ 01		ks 6
21. „ „	typ 06		ks 2
22. Tlač.ovládač se sig. kolébkový	10A/250V typ, 1/0So		ks 3
23. Spínač kolébkový 10A/250V	typ 01 IP44		ks 5 6
24. Spínač kolébkový 10A/250V	typ 05 IP44		ks 2
25. Spínač kolébkový 10A/250V	typ 06 IP44	pod omítku	ks 5
26. Vačkový spínač ve skříni VS16/230V		se zámkem IP54	ks 1
27. Vačkový spínač ve skříni VS16/230V		IP54	ks 3
28. Dvouzásuvka 16A/250V, s ochr.clonkami		a natoč.dutinkou	ks 27
29. Dvouzásuvka 16A/250V, s ochr.clonkami		a natoč.dutinkou a přepět'.ochr.	ks 3
30. Zásuvka nástěnná 16A/230V IP44		dvojitá	ks 14
31. Zásuvka nástěnná 16A/400V IP44		pětikolíková	ks 1
32. Audio zásuvka JACK3.5mm		legrand	ks 8
33. Ochranná přípojnice pospojování		EP	ks 1
34. Ukončení kabelů do 5x2.5			ks 4
35. Ukončení kabelů do 5x1.5			ks 4
36. EL1 Svítidlo zářivkové,stropní , optika,		2x36W,EP IP20	ks 19
37. EL2 Svítidlo zářivkové stropní, s krytem		1x36W IP40	ks 12
38. EL3 Svítidlo zářivkové,stropní , optika,		2x36W,EP,IP65	ks 13
39. EL4 Svítidlo zářivkové,stropní , optika,		1x36W,EP,IP65	ks 4
40. EL5 Svítidlo LED s čidlem		15W/230V,IP40	ks 1
41. EL6 Svítidlo zářivkové kruhové		přisazené 2x18W/EP,IP40, opál-polykarb	ks 6

42. EL7 Svítidlo LED nouzové se zál.chodu 90min 4W IP20	ks 3
43. EL8 Žárovkové svítidlo 60W,IP54	ks 13
44. EL9 Svítidlo žárovkové s vypín.pod linku 18W,EP,IP20	ks 2
45. Rozváděč R1 viz.výkr. 04 vč.montáže a zapojení	ks 1
46. Rozváděč ER1 .vestavný, hlav.jistič 25A, příprava pro dvousazbu1 vč.montáže a zapojení	ks 1
47. Pohybové čidlo duální 360°,IP54	ks 4
48. Žlab 100x50 vč spojek a výložníků(DRÁTĚNÝ)	m 15
49. Žlab 50x50 vč spojek a výložníků(DRÁTĚNÝ)	m 35
50. Trubka PVC ohebná 2323	m 25
51. Trubka PVC tuhá pancéřová 8020	m 20
52. Tlačítko ve skříni se sklem-TOTAL STOP	ks 1
53. Zvonek 8V DC	ks 2
54. Datová zásuvka 2xRJ45	ks 2
55. Demontáž původní elektroinstalace vč.rozváděčů	hod 32
56. Vyhledání původních okruhů	hod 8
57. Hlásič detekce kouře autonomní	ks 1
58. Požární pěna	ks 1
59. Zásuvková skříň 1x32A/400V,2x16A/230V	ks1
60. Krabice univerz. s víkem KUZ-VO	ks 2
61. Kabel pro diaprojektor HDMI 10m	ks 1
62. Kabel pro diaprojektor VGA 10m	ks 1
63. Revize	hod 40

Stavební úpravy

1. Prostup stěnou ϕ 20 mm tl. 15 cm	ks 12
2. Prostup stěnou ϕ 20 mm tl. 30 cm	ks 10
3. Sekání drážek 4x4cm ve zdivu	m 70
4. Sekání drážek 14x4cm ve zdivu	m 60
5. Sekání kapes ϕ 70mm ve zdivu	ks 80
6. Sekání kapes ϕ 100mm ve zdivu	ks 5
7. Sekání kapes 250x250mm ve zdivu	ks 1
8. Vrtání děr prům.8 do zdiva vč.hmoždinek	ks 150
9. Výkop ve III.tř zeminy vč písk.lože ,výstraž.fólie a záhozu hl.80x40	m 20

Hromosvod

1. AlMgSi ϕ 8 na PV21	m 25
2. AlMgSi ϕ 8 na PV3P	m 40
3. AlMgSi ϕ 8 na PV32	m 15
4. AlMgSi ϕ 8 na PV15	m 28
5. AlMgSi ϕ 8 na PV22	m 50
6. FeZn ϕ 10 v zemi	m 40
7. Svorka SZ s popis štítkem	ks 8
8. Svorka SO	ks 7
9. Svorka SS	ks 42

10. Svorka SR03	ks 18
11. Svorka SR02	ks 4
12. Svorka SK	ks 6
13. Ochranný úhelník vč.držáků OU+2DUz	ks 8
14. Zemní pásek FeZn 30x4 –strojený zemnič	m 60
15. Demontáž původního hromosvodu	hod 8
16. Smrštiteľná trubice s vrstvou tavného lepidla	m 4
17. Výkop ve III.tř zeminy vč písk.lože ,výstraž.fólie a záhozu hl.80x40	m 10
18. Zemní tyč ZTP	ks 3

UPOZORNĚNÍ: Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení tímto nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., (ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.) musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem./_

EL1,



EL3,4



EL5,6



EL 7



EL2

