

INVESTIČNÍ ZÁMĚR				
Základní škola Chomutov - Hornická				
Hornická 4387, 430 03 Chomutov				
INVESTOR				
STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV				
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov				
PROJEKTANT ČÁSTI	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	GENERÁLNÍ PROJEKTANT	Rokycanova 1268/1 CZ 430 01 Chomutov office@czechotec.cz IČO: 602 79 508 ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. arch. Tereza Petříková	
ELPRO CHOMUTOV s.r.o. LIDICKÁ 2211/13, CHOMUTOV 430 03 IČ: 28701216, DIČ: CZ28701216 TEL: 474 331 680	PROJEKTANT	CZECHOTEC Engineering spol. s r. o.		
	PROJEKTANT			
ČÁST DOKUMENTACE		ČÍSLO REVIZE	STUPEŇ	ČÍSLO PARÉ
D. Dokumentace objektů D.1.4 Technika prostředí staveb D.1.4.c Silnoproudá elektrotechnika		DATUM REVIZE	DPS	
OBSAH		FORMÁT	ČÍSLO VÝKRESU	01
TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM		
	ČÍSLO ZAKÁZKY	HEŘITKO		
	2308	---		

ÚVODNÍ ÚDAJE:

akce : ZÁKLADNÍ ŠKOLA CHOMUTOV - HORNICKÁ
HORNICKÁ 4387, 430 03 CHOMUTOV

část : D.1.4.c - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

charakter stavby : REKONSTRUKCE

kraj : ÚSTECKÝ

místo stavby : HORNICKÁ 4387, 430 03 CHOMUTOV

okres : CHOMUTOV

stavební úřad : CHOMUTOV

investor : STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV

generální projektant: CZECHOTEC Engineering spol.s.r.o.
ROKYCANOVA 1268/1 – CHOMUTOV 430 01

zhotovitel části elektro : ELPRO CHOMUTOV S.R.O.
LIDICKÁ 2211/13 – CHOMUTOV 430 03

ČLENĚNÍ TECHNICKÉ ZPRÁVY :

- 1.1 ÚVOD
- 1.2 POUŽITÉ PODKLADY
- 1.3 NAPÁJECÍ ROZVOD,NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA
- 1.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE
- 1.5 TABULKA INSTALOVANÝCH VÝKONŮ
- 1.6 DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ,ZEMNÍ ODPOR
- 1.7 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY
- 1.8 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINNÍKU
- 1.9 OCHRANA PROTI ZKRATU,PŘETÍŽENÍ A NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ,
OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ
- 1.10 NÁHRADNÍ ZDROJE,JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ
- 1.11 DRUH PROSTŘEDÍ – PROTOKOL O URČENÍ PROSTŘEDÍ
- 1.12 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1.1 ÚVOD:

Projekt řeší úpravu stávající elektroinstalace ve vybraných prostorách.

Jedná se o základní školu HORNICKÁ 4387, 430 03 CHOMUTOV.

1.2 POUŽITÉ PODKLADY:

- Stavební výkresy v měřítku 1:50
- Požadavky investora
- Projednání s generálním projektantem
- Katalogy materiálů
- Normy a předpisy ČSN (zejména normy řady ČSN 33 2000)

1.3 NAPÁJECÍ ROZVOD,NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:

Pro nové rozvaděče bude napojovacím bodem stávající hlavní rozvaděč.

Nová vnitřní elektroinstalace

Napěťová soustava bude 400/230V, 50Hz – TN-S.

Změna napěťové soustavy TNC na TNS je provedena v nových rozvaděčích

1.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE:

III.stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Při výpadku elektrické energie z distribučních rozvodů ČEZ nebude zajištěna náhradní dodávka elektrické energie dieselagregátem.

1.5 TABULKA INSTALOVANÝCH VÝKONŮ:

Nová učebna PC:	$P_i = 2 \times 12 \text{ kW (AV media)} + 2 \times 3 \text{ kW (osv.+rezerva)} = 30 \text{ kW}$
Venk. učebna	$P_i = 2 \text{ kW}$
4x kabinet	$P_i = 4 \times 2 \text{ kW} = 8 \text{ kW}$
Druž.-dílňa, učebna, šatna, sklad	$P_i = 10 \text{ kW}$
Sborovna	$P_i = 5 \text{ kW}$

Soudobost	$B = 0,6$
-----------	-----------

$P_s =$	33 kW
---------	-------

1.6 DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ,ZEMNÍ ODPOR:

Bude ponecháno stávající.

Vedle podružného rozvaděče bude instalována nová HOP v samostatné skříni, tato bude napojena kabelem CHKE-R 1x10 z hlavního zemnění objektu (u HR). Z HOP bude vyveden CY6 do každého rohu učebny, bude zakončen krabicí. Toto bude sloužit pro případně připojení antistatické podlahy.

1.7 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY:

Měření bude ponecháno stávající.

1.8 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINNÍKU:

Kompensace účinníku není řešena.

1.9 OCHRANA PROTI ZKRATU,PŘETÍŽENÍ A NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ,OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ :

Ochrana proti zkratu a přetížení je navržena jističi a pojistkami v rozvaděčích a jako ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedeno automatické odpojení od zdroje.

Jako doplňkovou ochranu navrhuji použití proudových chráničů s citlivostí rozdílového proudu 30mA a provedení pospojování.

Ochrana proti přepětí bude provedena instalováním II.stupně do podružných rozvaděčů.

1.10 NÁHRADNÍ ZDROJE,JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ:

Náhradní zdroje elektrické energie dieselagregáty nejsou požadovány.

1.11 DRUH PROSTŘEDÍ, PŮSOBNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ:

DLE ČSN 33 2000-5-51 ed.3 VNĚJŠÍ VLIVY	
MÍSTNOSTI	VNĚJŠÍ VLIVY
Učebny, kabinet ,denní m.	Normální
před objektem	Venkovní – poznámka 1

Mezi vnější vlivy považované za **NORMÁLNÍ** jsou zařazeny tyto : AA4,AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1
Soc.místnosti budou řešeny dle ČSN 33 2000-7-701.

POZNÁMKA 1:

Prostory lze považovat za **prostředí nebezpečné** působením vnějších vlivů

AA3,AA4,AB3,AB4,AC1,AD2,AD3,AE2,AF2,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN2,AP1,AQ1,AR1,AS1,BA1,BC1,BD1,BE1
– vyžadují v určitých případech nezbytná speciální opatření a požadavky.

1.12 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ:

Elektroinstalace

VŠEOBECNĚ:

Vnitřní rozvody elektroinstalace budou provedeny kabely typu CYKY uloženými pod omítkou, PVC lištách/kanálech, SDK stěnách. Přívodní napájecí kabel pro nové místnosti bude v bezhalogenovém provedení např. CHKE-R, tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách. Napojovacím bodem pro nové rozvaděče bude stávající hlavní rozvaděč. Nové podružné rozvaděče budou přednostně zasekány, dle stavebních možností. Přívodní kabel do podružných rozvaděčů bude bezhalogenovém provedení např. CHKE-R, tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách. Pro místnosti ve 1.NP v jednom pavilonu bude instalován nový rozvaděč 1R1 tento bude umístěn na chodbě, dveře budou v požárním provedení EI30DP1. Pro místnosti ve 2.NP v jednom pavilonu bude instalován nový rozvaděč 2R1,2R2,2R3 tento bude umístěn na chodbě, dveře budou v požárním provedení EI30DP1. Drážky v podlaze pro uložení chrániček budou připraveny v rámci stavební části. V navržených patrových rozvaděcích (1R1,2R1,2R2,2R3) bude prostorová rezerva pro napojení nových budoucích učeben.

KABINET 1.NP-104

V kabinetu bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY. V kabinetu bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly. Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m. Elinst. bude napojena z rozvaděče R104, tento bude napojen z 2R1. Přívodní kabel do R104 bude bezhalogenovém provedení např. CHKE-R, tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč. chrániček pod obklady. Umístění a výška zásuvek je patrná z půdorysných příloh.

SBOROVNA 1.NP

Ve sborovně bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY. Ve sborovně bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly. Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m. Pro sborovnu bude instalován nový rozvaděč R5-SBOROVNA, tento bude napojen z hlavního rozvaděče.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč. chrániček.

Po obvodu budou zasekány pod omítkou.

Zásuvky ve stolech budou umístěny v parapetním kanálu (provedení pro osazení přístrojů 45x45), přívod bude chráničkami v podlaze a dále nohou ve stolu

STÍNĚNÍ

Bude provedeno připojení el.rolet, ovládání bude manuálně ovladači u oken.

Přívodní kabel do R5-SBOROVNA bude bezhalogenovém provedení např. CHKE-R, tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách. Nad vstupními bude instalováno nouzové svítidlo s vlastním záložním zdrojem, doba zálohy 1 hodina.

KABINET 2.NP-84

V kabinetu bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY. V kabinetu bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly. Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m. Elinst. bude napojena z rozvaděče R84, tento bude napojen z 2R1. Přívodní kabel do R84 bude bezhalogenovém provedení např. CHKE-R, tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč. chrániček pod obklady. Umístění a výška zásuvek je patrná z půdorysných příloh.

Zásuvky ve stolech budou umístěny v parapetním kanálu (provedení pro osazení přístrojů 45x45), přívod bude parapetním kanálem vedeným o patro níže.

KABINET 2.NP-192

V kabinetu bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY.

V kabinetu bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly.

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m.

Elinst. bude napojena z rozvaděče R192, tento bude napojen z 2R2.

Přívodní kabel do R192 bude bezhalogenovém provedení např.CHKE-R , tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč. chrániček pod obklady. Umístění a výška zásuvek je patrná z půdorysných příloh.

Zásuvky ve stolech budou umístěny v parapetním kanálu (provedení pro osazení přístrojů 45x45), přívod bude parapetním kanálem vedeným o patro níže.

KABINET 2.NP-193

V kabinetu bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY.

V kabinetu bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly.

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m.

Elinst. bude napojena z rozvaděče R193, tento bude napojen z 2R3.

Přívodní kabel do R193 bude bezhalogenovém provedení např.CHKE-R , tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč. chrániček pod obklady. Umístění a výška zásuvek je patrná z půdorysných příloh.

Zásuvky ve stolech budou umístěny v parapetním kanálu (provedení pro osazení přístrojů 45x45), přívod bude parapetním kanálem vedeným o patro níže.

.

1.NP KERAMICKÁ,DÍLNA,UČEBNA 2,VSTUP/ŠATNA,KABINET/SKLAD

V těchto místnostech bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY.

V těchto místnostech bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly.

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m.

Elinst. bude napojena z rozvaděče R6-DRUŽINA+KERAMIKA, tento bude napojen z HR.

Přívodní kabel do R6-DRUŽINA+KERAMIKA bude bezhalogenovém provedení např.CHKE-R , tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč. chrániček pod obklady. Umístění a výška zásuvek je patrná z půdorysných příloh.

NOVÁ UČEBNA 69-INFORMATIKA A PŘÍRODNÍ VĚDY

V objektu bude zřízena učebna INFORMATIKA A PŘÍRODNÍ VĚDY.

V učebně bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY.

V učebně bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly. Osvětlení tabule bude provedeno LED svítidly s asymetrickou charakteristikou, tato budou umístěna ve výšce 2,6m nad podlahou místnosti/zvýšeného stupně.

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m.

Pro novou učebnu bude v učebně instalován nový rozvaděč R69-učebna INFORMATIKA A PŘÍRODNÍ VĚDY, tento bude napojen z 2R1.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč.chrániček dle návrhu AV Media.

Vybrané zásuvky budou vypínatelné 3f otočným uzamykatelným vypínačem v blízkosti rozvaděče.

STÍNĚNÍ

Bude provedeno připojení el.rolet, ovládání bude manuálně ovladači u oken.

Přívodní kabel do R69 bude bezhalogenovém provedení např.CHKE-R , tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Nad vstupními bude instalováno nouzové svítidlo s vlastním záložním zdrojem, doba zálohy 1 hodina.

NOVÁ UČEBNA 90-INFORMATIKA A CIZÍ JAZYKY

V objektu bude zřízena učebna INFORMATIKA A CIZÍ JAZYKY.

V učebně bude nově provedena elektroinstalace, po místnosti bude tato kabely CYKY.

V učebně bude instalována nová osvětlovací soustava, osvětlení bude provedeno LED svítidly. Osvětlení tabule bude provedeno LED svítidly s asymetrickou charakteristikou, tato budou umístěna ve výšce 2,6m nad podlahou místnosti/zvýšeného stupně.

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači u vstupu do místnosti, výška 1,2m.

Pro novou učebnu bude v učebně instalován nový rozvaděč R90-učebna INFORMATIKA A CIZÍ JAZYKY, tento bude napojen z 2R2.

Budou provedeny zásuvkové okruhy vč.chrániček dle návrhu AV Media.

Vybrané zásuvky budou vypínatelné 3f otočným uzamykatelným vypínačem v blízkosti rozvaděče.

STÍNĚNÍ

Bude provedeno připojení el.rolet, ovládání bude manuálně ovladači u oken.

Přívodní kabel do R90 bude bezhalogenovém provedení např.CHKE-R , tento bude uložen v bezhalogenové elektroinstalační liště. Schématické zobrazení je vykresleno v půdorysných přílohách.

Nad vstupními bude instalováno nouzové svítidlo s vlastním záložním zdrojem, doba zálohy 1 hodina.

ENVIRONMENTÁLNÍ ALTÁN

ALTÁN NEBUDE V DOBĚ NEPŘÍZNIVÉHO POČASÍ UŽÍVÁN, PROTO NEBUDE INSTALOVÁ BLESKOSVODNÁ JÍMACÍ SOUSTAVA.

Napojení bude provedeno z 1R1 kabelem CXKH-R 5Cx6, tento bude uložen v objektu v bezhalogenové liště. U přechodu do venkovní části bude instalována přechodová krabice na kabel CYKY 5Cx6. Dále bude kabel veden v zemi ve výkopku až k environmentálnímu altánu, zde bude zakončen v rozvaděči R- ALTÁN. V souběhu s kabelem bude veden zemnicí pásek FeZn 30/4 o max. délce 25m, tento bude zakončen v HOP v altánu. V altánu bude provedena elektroinstalace:

-rozvaděč R-ALTÁN, pod tento umístit izolační podložku, výzbroj viz.schéma

- 1x ovladač osvětlení

- 1x zás.230V/16A pro wifi

- 1x zás.230V/16A ostatní

-budou instalována 2 svítidla LED IP66,toto nebude pracovní, ale pouze orientační osvětlení např. Trevos Prima led 1.4ft VP 4400/840-27W

-elinst. bude provedena na povrchu v lištách.

- pod rozvaděčem 30cm nad zemí HOP, připojit na zemnič

-koncové prvky v provedení na hořlavé povrchy

Zemní práce

Kabely budou ve volném terénu uloženy ve výkopku 95/35cm, zde budou uloženy v pískovém loži a chráněny zákrytovou deskou PVC (příp.cihlou), cca 30cm pod povrchem bude položena výstražná fólie PVC.

Slaboproudé a silnoproudé kabely budou navzájem odděleny cihlou.

Přechody komunikací budou řešeny pomocí chráničky PVC uložené v betonové mazanině.

Křížení s ostatními sítěmi bude provedeno chráničkami PVC.

Před záhozem bude provedena kontrola správcem kabelu.

Upozornění:

Před prováděním výkopových prací pro kabelové trasy je nutné nechat vytyčit všechny stávající inženýrské podzemní sítě, které se nacházejí v zájmovém území. Je nutné provést koordinaci mezi ostatními inženýrskými sítěmi a zejména provádět koordinaci se stavebními a zemními pracemi celkového řešení výstavby objektu.

Pro vedení inženýrských sítí elektro, jejich vzájemné souběhy a křížování včetně s ostatními inženýrskými sítěmi je nutné dodržet ČSN 73 6005 - PROSTOROVÁ USPOŘÁDÁNÍ VEDENÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ.

Před záhozem kabelů bude provedena kontrola správnosti provedení a neporušení kabelů budoucím správcem, dále budou kabely NN před záhozem geodeticky zaměřeny. Na kabelovou přípojku NN bude zpracována výchozí revize. Veškeré práce budou prováděny oprávněnými pracovníky za předpokladu dodržení zásad bezpečnosti práce.

OSTATNÍ:

Demontovaná svítidla v řešených prostorech budou předána investorovi.

Před realizací budou koncové prvky (ovladače, zásuvky), svítidla vzorkovány investorovi/provozovateli.

Z Á V Ě R

Při realizaci stavby je nutno dodržet všechny platné předpisy a normy, zvláště pak ČSN 33 2000 v celém rozsahu. Při provádění montážních prací a při provozu dokončeného zařízení je nutno dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a normy o ochraně zdraví při práci.

LEGENDA SVÍTIDEL/DOPORUČENÝ STANDARD

Označení svítidla	Typ	Název	Světelné zdroje
A	MODUS QN_A_/700	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikropřizmatický kryt, čtverec 600x600mm	1 x LED, 34W, 4100lm, Ra80, 3800K
A+RÁMEČEK	MODUS QN_A_/700 +UGRAM PŘISAZENÁ MONTÁŽ	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikropřizmatický kryt, čtverec 600x600mm +UGRAM	1 x LED, 34W, 4100lm, Ra80, 3800K
B	MODUS FIT4000A_KN_IP65	LED panel, IP65, UGR<19, hliníkový rámeček, mikropřizmatický kryt, čtverec 600x600mm	1 x LED, 35W, 4200lm, Ra80, 4000K
C	MODUS ASTAP2000S	Závěsné/přisazené, LED asymetrické svítidlo	1 x LED, 16W, 2000lm, Ra80, 4000K
ND	MODUS IF2BWS/1W - exit	Nástěnné LED nouzové svítidlo INFINITY s piktogramem	1 x IF2BWS/1W, 1W, 50lm, Ra80, 4000K