

INVESTIČNÍ ZÁMĚR						
Základní škola Chomutov – Akademia Heyrovského						
Akademia Heyrovského 4539, 430 03 Chomutov						
INVESTOR						
STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV						
Zborovská 4602, 430 28 Chomutov						
PROJEKTANT ČÁSTI		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		GENERÁLNÍ PROJEKTANT		
ELPRO CHOMUTOV s.r.o. LUDICKÁ 2211/13, CHOMUTOV 430 03 IČ:28701216, DIČ:CZ28701216 TEL: 474 331 680		ING.MILAN ŠKVÁRA		<div>CZECHOTEC</div> <div>Engineering spol. s r. o.</div>		
		PROJEKTANT				
		ING.MILAN ŠKVÁRA				
		PROJEKTANT				
		PAVEL BUCHTA				
ČÁST DOKUMENTACE		ČÍSLO REVIZE		STUPEŇ		
D. Dokumentace objektů		-		DPS		
D.1.4 Technika prostředí staveb		-				
D.1.4.c Silnoproudá elektrotechnika		-				
OBSAH		FORMÁT		ČÍSLO VÝKRESU		
TECHNICKÁ ZPRÁVA		---		01		
		DATUM				
		7/2023				
		MĚŘÍTKO				
		2308				

ÚVODNÍ ÚDAJE:

akce : ZÁKLADNÍ ŠKOLA CHOMUTOV – AKADEMIKA HEYROVSKÉHO
AKADEMIKA HEYROVSKÉHO 4539, 430 03 CHOMUTOV

část : D.1.4.c - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

charakter stavby : REKONSTRUKCE

kraj : ÚSTECKÝ

místo stavby : AKADEMIKA HEYROVSKÉHO 4539, 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 AKADEMIKA HEYROVSKÉHO 4539, 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:	$P_i = 2 \times 12 \text{ kW (AV media)} + 2 \times 3 \text{ kW (osv.+rezerva)} = 30 \text{ kW}$
Venk. učebna	$P_i = 2 \text{ kW}$
5x kabinet	$P_i = 5 \times 2 \text{ kW} = 10 \text{ kW}$
Denní m.	$P_i = 4 \text{ kW}$
Soudobost	$B = 0,6$
$P_s =$	28 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, PŮSOBENÍ 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.

Přívody z HR v rámci 1.NP budou vedeny ve stávajícím kanálu, zde bude demontováno a opět vráceno lino.

Pro místnosti ve 2.NP v jednom pavilonu bude instalován nový rozvaděč 2R1, tento bude umístěn na chodbě, dveře budou v požárním provedení EI30DP1.

Drážky v podlaze pro uložení chrániček budou připraveny v rámci stavební části.

KABINET 1.NP-200

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 napojeny z rozvaděče R200, tento bude napojen z HR.

Přívodní kabel do R200 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.

KABINET 2.NP-232

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 napojeny z rozvaděče R232, tento bude napojen z 2R1.

Přívodní kabel do R232 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 chráničkami v podlaze a dále nohou ve stolu.

KABINET 2.NP-228

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 napojeny z rozvaděče R228, tento bude napojen z 2R1.

Přívodní kabel do R228 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 chráničkami v podlaze a dále nohou ve stolu.

KABINET 2.NP-201

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 napojeny z rozvaděče R201, tento bude napojen z R204.

Přívodní kabel do R201 bude bezhalogenovým 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 chráničkami v podlaze a dále nohou ve stolu.

DENNÍ MÍSTNOST 2.NP-204

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

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

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

Elinst. bude napojeny z rozvaděče R204, tento bude napojen ze stáv. rozvaděče u schodiště.

Přívodní kabel do R204 bude bezhalogenovým 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.

KABINET 2.NP-214

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 napojeny z rozvaděče R214, tento bude napojen z R1-IT.

Přívodní kabel do R214 bude bezhalogenovým 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 229-BIOLOGIE A CHEMIE

V objektu bude zřízena učebna BIOLOGIE A CHEMIE.

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 R229-učebna BIOLOGIE A CHEMIE, 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 R229 bude bezhalogenovým 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 234-FYZIKA A ZEMĚPIS

V objektu bude zřízena učebna FYZIKA A ZEMĚPIS.

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 R234-učebna FYZIKA A ZEMĚPIS, tento bude napojen z 2R1.

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

Zásuvky ve stolech budou vypínatelné 3f otočným uzamykatelným vypínačem v blízkosti rozvaděče.

Zásuvky ve stolech budou umístěny v dodaném zásuvkovém panelu, 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 R234 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 R12 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 SVÍTEL/DOPORUČENÝ STANDARD

Dznačení svítidla	Typ	Název	Světelné zdroje
A+RÁMEČEK	MODUS QN_A_/700 +UQRAM PŘISAZENÁ MONTÁŽ	LED panel, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm +UQRAM	1 x LED, 34W, 4100lm, Ra80, 3800K
B+RÁMEČEK	MODUS FIT4000A_KN_IP65 +RAM100 PŘISAZENÁ MONTÁŽ	LED panel, IP65, UGR<19, hliníkový rámeček, mikroprizmatický kryt, čtverec 600x600mm +RAM100	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