
 KULTURA A SPORT CHOMUTOV	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Název složky:	
	Složka projektu:	Číslo složky: 554-0922V/EDD006	
		El. soubor:	
		Stupeň PD: ZD	
Technická zpráva		Poř.č.:	02
		2/16	

OBSAH:

1	ÚVOD	3
1.1	STRANY ZÚČASTNĚNÉ NA PROJEKTU A VÝSTAVBĚ	3
1.2	ÚČEL DOKUMENTACE	3
2	ÚDAJE O PROJEKTU	3
2.1	POUŽITÉ PODKLADY PRO DOKUMENTACI	3
2.2	ROZSAH DOKUMENTACE	3
2.3	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	3
3	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
3.1	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA.....	5
3.2	PROSTORY A VNĚJŠÍ VLIVY	5
3.3	OCHRANA PŘE ÚRAZEM EL. PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 V PLATNÉM ZNĚNÍ	6
4	TECHNICKÝ POPIS	7
4.1	SOUČASNÝ STAV	7
5	POŽADOVANÉ ŘEŠENÍ.....	8
5.1	OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVA	8
5.2	KABELÁŽ.....	8
5.3	KABELOVÉ TRASY.....	9
5.4	ROZVADĚČE	10
5.5	MATERIÁLOVÉ POŽADAVKY	10
5.6	POŽADAVKY NA ODOLNOST PROTI PORUCHÁM, DIAGNOSTIKU A ÚDRŽBU	10
5.7	PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	10
5.8	POŽADAVKY NA UZEMNĚNÍ A POSPOJOVÁNÍ	12
6	BEZPEČNOST PRÁCE	12
6.1	ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ VŠEOBECNĚ	12
7	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	13
	BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY	13
	MONTÁŽNÍ PRÁCE.....	16
	REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ	16

 KULTURA A SPORT CHOMUTOV	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Stupeň PD: ZD	
Technická zpráva	3/16	Poř.č.: 02

1 ÚVOD

1.1 Strany zúčastněné na projektu a výstavbě

OBJEDNATEL: **KULTURA A SPORT CHOMUTOV s.r.o.**

ZPRACOVATEL zadávací dokumentace: **PE Holding, a.s.**

1.2 Účel dokumentace

Předmětem této části dokumentace je popis stávajícího stavu silnoproudé elektroinstalace v objektu kulturně společenského centra Chomutov – Kino Svět.

Součástí dokumentace je požadované technické řešení v rámci inovace osvětlení kinosálů vč. Požadavku na řízení

Tento projekt slouží pouze pro výběr dodavatele. Vybraný zhotovitel v rámci realizace předloží realizační dokumentaci.

2 ÚDAJE O PROJEKTU

2.1 Použité podklady pro dokumentaci

Pro zpracování byly použity následující podklady:

- Stavební dokumentace
- Požadavky investora
- Katalogy materiálů
- Podklady od zpracovatelů ostatních částí dokumentace
- Předaná dokumentace od investora (mail, tištěná forma)

2.2 Rozsah dokumentace

Zadáním pro elektrostavební část je oprava a výměna osvětlení v kinosálech Kina Svět v Chomutově z důvodu neplnění funkčnosti dle původních požadavků a v neposlední řadě z důvodu úspor elektrické energie.


2.3 Použité normy a předpisy

Při tvorbě dokumentace bylo použito následujících norem:


(Návrh elektrického zařízení byl dále proveden v souladu s níže uvedenými normami, zákony a nařízeními vlády platnými v České republice.)

Při zpracování projektové dokumentace byly zohledněny platné předpisy a katalogy výrobců pro navrhované zařízení, zejména pak ustanovení norem ČSN a EN:

Označení technické normy	Název technické normy
ČSN EN 13501	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
ČSN 33 0010 v platném znění	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy

	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Název složky:
	Složka projektu:	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Technická zpráva	El. soubor:
		Stupeň PD: ZD Poř.č.: 02 4/16

ČSN 33 1310 v platném znění	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000-1 v platném znění	Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 v platném znění	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 v platném znění	Bezpečnost – Ochrana před nadproudů
ČSN 33 2000-4-473 OPRAVA 1	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-473 Z1	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 v platném znění	Výběr a stavba elektrických vedení
ČSN 33 2000-5-52 v platném znění	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523 v platném znění	Dovolené proudy
ČSN 33 2000-5-54 v platném znění	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 73 6005, Z1-Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 33 0165 v platném znění	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN EN 50110-1 v platném znění	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 60529 v platném znění včetně změn	Stupně ochrany krytem (krytí-IP kód)
ČSN EN 61082 v platném znění	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice
ČSN EN 61140 v platném znění ZMĚNA A1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 50110-2 v platném znění	Obsluha a práce na elektrických zařízeních –Část 2: Národní dodatky
ČSN EN 61293 v platném znění	Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji elektrických zařízení vztahujícími se k elektrickému napájení - Bezpečnostní požadavky
ČSN IEC 1200-52 v platném znění	Pokyn pro elektrické instalace -Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN IEC 27-1, Z1-Z4	Písmenné značky používané v elektrotechnice. Část 1: Všeobecně
ČSN IEC 287-3-2 + A1	Elektrické kabely - Výpočet dovolených proudů -Část 3: Pracovní podmínky -Oddíl 2: Ekonomická optimalizace průřezu silových kabelů
ČSN IEC 60050-195, A1	Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 33 0165, N1, Z1-Z4	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 0360 v platném znění	Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
ČSN 33 2000-2-21	Elektrická zařízení - Část 2: Definice – Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
ČSN 33 3051, Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 38 0810	Použití ochran před přepětím v silových zařízeních

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		5/16

a dalších platných zde neuvedených.

V každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy.

3 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Napěťová soustava

Napěťová soustava : 3+PE+N, ~50HZ, 230/400V, TN-C-S
Ochrana před úrazem el. Proudem : dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením vadné části od zdroje doplňková – vodivým pospojením

Vnitřní elektroinstalace

Napěťová soustava je 400/230v, 50Hz – TN-C – přívod
Napěťová soustava je 400/230v, 50Hz – TN-C – elektroinstalace
Změna napěťové soustavy TNC na TNS je provedena v hlavním rozvaděči.

Přípojka NN je provedena z vlastní trafostanice, tato je realizována pomocí osmi kabelů AYKY 3x240+120.

V objektu KaSC jsou ukončeny v přívodním poli R-POŽÁRNÍ. Spolu s těmito silovými kabely jsou vedeny kabely CYKY 5Cx2,5 (reg. ¼ hod.maxima) a PPFLE 3x4x0,6)dálkový odečet).

III.stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

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

V objektu je instalován diesel generátor 130kVA/104kW, tento je sloužit pro zálohování požárních zařízení a osvětlení v kinosálech.

Zásuvky pro počítače jsou zálohovány z UPS, tato je dimenzována na 15kW/3fvstup/3fvýstup-osazení této je odsouhlaseno investorem.

Pro překlenutí doby náběhu DA je pro kinosály instalována požární UPS 15kW/3fvstup/3fvýstup.

3.2 Prostory a vnější vlivy

Dle ČSN 33 2000-3 vnější vlivy
MÍSTNOSTI

Objekt

Koupelny, soc.zařízení

Kuchyně

Výměňiková stanice

Před objektem

VNĚJŠÍ VLIVY

normální

normální – poznámka 1


zvlášť nebezpečné – pozn. 2

normální – pozn. 3

venkovní – pozn. 4

Jedná se o třídy vnějších vlivů které byly dohodou vybrány dle předpisu IEC 364-5-51 a HD 384-5-51 a v souladu s těmito předpisy pro potřebu ČSN 33 2000-5-51 převzaty.

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 jsou řešeny dle ČSN 33 2000-7-701.

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		6/16

POZNÁMKA 1 :

Prostor umývárny lze považovat za prostor dle působení vnějších vlivů **NORMÁLNÍ**.

Umývací prostor je řešen dle obrázku 701 NL normy ČSN 33 2000-7-701.

Dělení zón ve smyslu ČSN 33 2000-7-701 je provedeno dle obrázku 701A – h) pro prostor se sprchou.

ZÓNA 0 – prostorové vaničky

ZÓNA 1 – prostor se sprchovou vaničkou do výšky 2,25M

ZÓNA 2 – prostor ohraničený zónou 1 a hranicí 0,6 m od této zóny a do výšky 2,25 m

ZÓNA 3 – prostor ohraničený zónou 2 a hranicí 2,4 m od této zóny do výšky 2,25 m

POZNÁMKA 2:

Jedná se o vnitřní prostory – z hlediska ČSN 33 2000-3 se jedná o prostory **zvlášť nebezpečné**.

Vnější vlivy : AA5, AB5, AD1, AE1, AF1, AH1, AK1, BA4, BB3, BC4, BD1, BE1, CA1, CB1.

z hlediska působení vnějších vlivů na elektrické zařízení (ČSN 33 2000-5-51) elektrické zařízení **nevyžaduje** další opatření. Z hlediska ochrany před úrazem el.proudem se jedná o prostory nebezpečné používání elektrických spotřebičů je zvlášť nebezpečné.

POZNÁMKA 3:

Prostory lze považovat za prostor dle působení vnějších vlivů **NORMÁLNÍ**.

Prostory strojoven a rozvoden jsou využívány osobami poučenými a znalými – **BA4, BA5**

POZNÁMKA 4.

Prostory lze považovat za **prostředí složitá** působením vnějších vlivů AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD2, AD3, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, 1N2, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1-vyžadují v určitých případech nezbytná speciální opatření a požadavky.

Prostředí pro elektrická zařízení

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51, ed.3 určí protokol, který vypracuje Zhotovitel. Pro stanovení dalších řešení se nyní předpokládají v zásadě dva typy prostředí a vnějších vlivů

- vnitřní technologický prostor čerpací stanice – **NEBEZPEČNÝ**

- vnější technologické prostory – **NEBEZPEČNÝ**

3.3 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 v platném znění

Ochrana před nebezpečným dotykem (úrazem el. proudem) provede Zhotovitel dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – základní ochrana krytím a izolací, ochrana při poruše automatickým odpojením od zdroje, zvýšená dvojitou izolací, uzemněným pospojováním, doplňková proudovým chráničem s I_{yb} 0,03A.


Ochranná opatření, ochrana při poruše:

- Automatickým odpojením od zdroje v síti IT
- Automatickým odpojením od zdroje v síti TN
- Doplňková ochrana pospojováním
- Doplňková ochrana proudovým chráničem

Ochranná opatření:

Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje v síti TN

Základní ochrana: základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty

 KULTURA A SPORT CHOMUTOV	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Název složky:	
	Složka projektu:	Číslo složky: 554-0922V/EDD006	
Technická zpráva	El. soubor:		
	Stupeň PD: ZD		
	7/16	Poř.č.: 02	

4 TECHNICKÝ POPIS

4.1 Současný stav

SVĚTELNÉ OBVODY

Pro světelné obvody jsou použity kabely CYKY 3Cx1,5 pro hlavní napájecí trasy, kabely CYKY 2Ax1,5, 3Ax1,5, 5Cx1,5 pro propojení spotřebičů-ovladačů.

Osvětlení je provedeno zářivkovými stropními svítidly.

Ovládání osvětlení je ovladači od vstupu do místnosti, která jsou v provedení ABB Tango. Ovladače pro osvětlení jsou umístěny ve výšce 1,3m nad podlahou.

Instalovaný příkon osvětlení je 75kW

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Nouzové osvětlení je řešeno nouzovými svítidly s piktogramy s vestavěnými NiCd nouzovými předřadníky.

V kinech mohou mít nouzová svítidla pouze jednu žárovku, pod podmínkou, že sousední svítidla jsou napájena z různých obvodů. Toto platí dle ČSN 33 2410 pro kina ve skupině KT3 tzn.do 250 počtu sedadel.

Při výpadku osvětlení na chodbách se v příslušné části rozsvítí nouzové osvětlení.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

Zásuvkové obvody a napojení technologie je provedeno kabely CYKY, CGSG. Zásuvkové obvody jsou navrženy dle předpokládaného využití prostoru. Zásuvky v sociálním zázemí jsou napojeny přes proudový chránič 30mA.

KINOSÁLY:


Veškerá elektroinstalace , včetně osvětlení hlediště, je realizováno v souladu s normou ČSN 33 2410- elektrická zařízení v kinech (nejnáročnější provoz).

Je zajištěn přívod 3F-3x230V/50Hz do technologických rozvaděčů promítárny RK.1 a RK.2 a oponových rozvaděčů RO.1 a RO.2 Instalovaný příkon pro technologické zařízení (pouze technologie kina) je 54kW (soudobost 0,5) pro velký sál a 41KW (soudobost 0,5) pro malý sál.

Požadovaný instalovaný příkon pro oponová zařízení 0,5 kW pro každý sál.

Ovládání osvětlení sálu je zakomponováno u každého pracoviště. Je v promítárně (3x) a jednou v sále v ovládacím panelu do kterého je zakomponováno také ovládání opon

Ovládání osvětlení v kině je prováděno skupinou ovladačů. Tato skupina je umístěna 3x v promítárně a 1x u vstupu do hlediště. Jeden typ svítidel slouží jako provozní nouzové – to je možné ovládat od všech vstupů do kinosálu a navíc ještě z promítací kabiny.

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		8/16

Po zapnutí promítání v kinosálu dojde k okamžitému rozsvícení piktogramů nad nouzovými východy + osvětlení zapuštěného do schodnic. Toto osvětlení svítí po celou dobu pobytu osob v kinosále.

Stropní svítidla v kinosále jsou stmívatelná. Stmívání je opět možné ovládat ze 4 míst, po řadách. Stmívání je prováděno pomocí prvků KNX/EIB. V rozvaděči je vytažena svorka pro možné dálkové ovládání stropních svítidel pro vytváření různých scén apod. např. z PC.

5 POŽADOVANÉ ŘEŠENÍ

5.1 Osvětlovací soustava

Velký kinosál

V rámci inovace osvětlení bude provedena výměna svítidel s kompaktními zářivkami za nová LED. V současnosti je osazeno 26 ks svítidel typu downlight s DALI předřadníky a vysoce leštěnými reflektory pro minimalizaci oslnění návštěvníků. Bude nutno dodržet počet svítidel montážní otvor svítidla 205mm, aby se nemusel upravovat strop!

Požadavek investora na osvětlení jeviště je 200lx a osvětlení hlediště pak 100lx.

V rámci modernizace osvětlení nedojde k výměně přívodní kabeláže ani stropních desek.

Výměna osvětlení bude provedena dle technických požadavků, knihy svítidel a výpočtu osvětlení, který je součástí této zadávací dokumentace.

Malý kinosál

V rámci inovace osvětlení bude provedena výměna svítidel s kompaktními zářivkami za nová LED. V současnosti je osazeno 16 ks svítidel typu downlight s DALI předřadníky a vysoce leštěnými reflektory pro minimalizaci oslnění návštěvníků. Bude nutno dodržet počet svítidel a montážní otvor svítidla 205mm, aby se nemusel upravovat strop!


Požadavek investora na osvětlení jeviště je 200lx a osvětlení hlediště pak 100lx.

V rámci modernizace osvětlení nedojde k výměně přívodní kabeláže ani stropních desek.

Výměna osvětlení bude provedena dle technických požadavků, knihy svítidel a výpočtu osvětlení, který je součástí této zadávací dokumentace.

5.2 Kabeláž

Zhotovitel dodá veškeré potřebné kabeláže včetně spojovacího, úložného a podružného materiálu, včetně požárních ucpávek a opatření a včetně dalších prací, dodávek a dokumentů potřebných ke kompletnímu zprovoznění.

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		9/16

Veškerá kabeláž se požaduje celoplastová s měděnými jádry, např. CYKY, případně AYKY (u větších průřezů cca nad 50mm²). Pospojování se požaduje vodiči CYAžz, velké části také FeZn.

Obecně musí Zhotovitel díla zajistit, aby kabeláž řešená tímto záměrem splňovala veškeré požadavky ČSN i standardů ČEZ pro navrhování, realizaci a provoz kabelových vedení a systémů. Platí zde zejména SKČ_TST_0033r00, ČSN 33 2000-5-52 ed.2., ČSN 73 0848, Z1, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN EN 50288-1 ed. 3 (34 7818), ČSN EN 50173-1 ed. 3 (36 7253), ČSN EN 50174-3 ed. 2 (36 9071), ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a další.

Kabely dodané v rámci díla musí splňovat požadavky na kladení, spojování, dimenzování, ochranu před vnějšími vlivy prostředí, před elektromagnetickými vlivy a na ochranu před úrazem elektrickým proudem. Musí vykazovat dostatečnou mechanickou odolnost, průřez musí odpovídat zatížení a musí mít odolnost proti zvýšené teplotě v případě blízkosti tepelných zdrojů. Při instalaci musí Zhotovitel rovněž dodržet minimální poloměry ohybu. Uložení musí respektovat přechody z jednotlivých konstrukcí, chvění apod.

Zhotovitel musí při návrhu a instalaci kabeláže dodržet veškeré požadavky požární ochrany a zachovat veškerá původní protipožární opatření. Prostupy stávajícími kabelovými protipožárními přepážkami a ucpávkami musí uvést do původního stavu s doložením certifikátu požární odolnosti. Případné nové průrazy musí Zhotovitel ošetřit stejným způsobem. Zhotovitel stavby, musí doložit způsobilost k provádění těchto požárních ucpávek a s tím souvisejících prací. Požární ucpávky musí provést v souladu s požadavky vyhlášky č. 246/2001Sb.o požární prevenci a potřebné dokumenty, osvědčení, typové listy atd. musí předat objednateli po ukončení stavby jako součást předávané dokumentace skutečného stavu.

Značení kabelů a zařízení provede Zhotovitel v souladu se zavedeným systémem KKS a místním způsobem značení kabelů a označování zařízení dle Metodiky KKS. Použije nerezové štítky s nerezovým úvazkem.

Nové kabelové trasy zhotovitel navrhne a zrealizuje s ohledem na vzájemné elektromagnetické ovlivnění (EMC), na míru korozního rizika (materiál, povrchová úprava) a na rizika mechanického poškození. Při použití systému kabelových lávek a kabelových roštů, musí zajistit, aby tento splňoval požadavky ČSN EN 61537 ed.2.

5.3 Kabelové trasy


V maximální míře bude využito existujících (stávajících) kabelových tras,

Případná nová kabelová trasa bude navržena s ohledem vzájemné elektromagnetické ovlivnění (EMC), na míru korozního rizika (materiál, povrchová úprava), rizika mechanického poškození.

Systémy kabelových lávek a kabelových roštů budou splňovat požadavky ČSN EN 61537 ed.2.

V případě křížení nebo souběhu se sítěmi technického vybavení se řeší dle ČSN 73 6005.

Pro navrhování kabelových vedení a systémů platí požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed.2. a ČSN 33 2000-4-43 ed.2. (pro nn zařízení) a PNE 34 10 50.

 KULTURA A SPORT CHOMUTOV	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Název složky:	
	Složka projektu:	Číslo složky: 554-0922V/EDD006	
	Technická zpráva	El. soubor:	
		Stupeň PD: ZD	
		10/16	Poř.č.: 02

5.4 Rozvaděče

V rámci projektu provede zhotovitel kontrolu a případnou úpravu vývodu pro jednotlivé okruhy osvětlení z důvodu výměny technologie na LED.

žádná mimořádná opatření a zvláštní přístupy. Blíže viz BOZP.

5.5 Materiálové požadavky

Veškeré dodané materiály musí být bez negativního vlivu na zdraví a životní prostředí, musí být nové a jasně deklarované.

Materiálové požadavky na kabeláž jsou uvedeny v kap. Kabeláž, pro uzemnění se požaduje žárově zinkovaná ocel, případně nerez, případně žárově zinkovaná ocel. Kabelové konstrukce se požadují nerezové, případně žárově zinkované.

Základní požadavky kladené na provedení kabeláže v KE dle SKČ_TST_0033r00 a ČEZ_TST_0046r02.

5.6 Požadavky na odolnost proti poruchám, diagnostiku a údržbu

Zařízení musí Zhotovitel v detailním řešení navrhnout a poté zrealizovat tak, aby bylo provozovatelné s dostatečnou mírou spolehlivosti a jednoduchou údržbou. Všechny instalované části musí být přístupné, opravitelné nebo snadno vyměnitelné. Zařízení musí být navrženo z takových komponent, aby byly dostupné aspoň 5 a více let po realizaci.

Pro osvětlení předá Zhotovitel plán údržby a čištění s předepsanými postupy, termíny čištění a výměny zdrojů.

Všechny dodané komponenty musí mít zaručenu zvýšenou odolnost proti vnějším rušivým vlivům a zároveň sami nesmí negativně ovlivňovat svoje okolí.

Dílo, jako celek, musí splňovat požadavky na elektromagnetickou odolnost vůči rušivým vlivům v souladu s platnými normami pro EMC.

Instalované elektrické zařízení a související příslušenství musí odpovídat bezpečnostním požadavkům ve smyslu platných legislativních předpisů a technickým normám, souvisejících s provozem těchto zařízení, zejména pak:

Zákon č. 90/2016 Sb. (o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh).

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. (o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh)

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb. (o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh).

5.7 Protipožární opatření

Prostupy stávajícími kabelovými protipožárními přepážkami a ucpávkami budou uvedeny do původního stavu s doložením certifikátu požární odolnosti. Nové průrazy budou ošetřeny stejným způsobem.

Zhotovitel protipožárně utěsní prostupy kabelů (do jiného požárního úseku) vůči okolnímu prostoru, požárními ucpávkami s časovou odolností 60 minut (převážně

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		11/16

INTUMEX, popř. HILTI). Rovněž prostupy kabelů stávajícími požárními přepážkami nebo požárními ucpávkami vzniklé demontáží/montáží, musí Zhotovitel požárně utěsněny. Zhotovitel doloží způsobilost k provádění požárních ucpávek a s tím souvisejících prací, vypracuje na protipožární ucpávky projektovou dokumentaci včetně požárně bezpečnostního řešení, v souladu s požadavky zákona 183/2006 Sb. (Stavební zákon). Požární ucpávky Zhotovitel provede v souladu s požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci.

Zhotovitel provede těsnění v prostupech požárně dělícími konstrukcemi včetně:

- označení ucpávek z obou stran a doložení dokladů prokazujících jejich provozuschopnost, tj. projekt
- zakreslení ve výkresu
- prohlášení, že osoba instalující danou ucpávku má k tomu oprávnění od výrobce
- katalogový list ucpávek
- certifikát ucpávek (osvědčení o jakosti a kvalitě nebo obdobný doklad)
- prohlášení o shodě k výrobku
- prohlášení o shodě k instalaci všech kusů ucpávek (kde a kdy byly instalované)
- použitý typ
- požární odolnost
- počet kusů
- bezpečnostní listy k použitým hmotám
- technické podmínky k jednotlivým ucpávkám
- doporučení výrobců k montáži a kontrole (montážně technologický postup)
- dokladu o montáži a dokladu o kontrole provozuschopnosti


Výše uvedené dokumenty, osvědčení, typové listy atd. je Zhotovitel povinen předat Objednateli po ukončení prací jako součást předávané dokumentace skutečného stavu.

Vnitřní prostory dotčených rozváděčů Zhotovitel utěsní od okolního prostředí rozvodny ze strany přívodů a vývodů.

Zhotovitel při porušení stávající protipožární přepážky zajistí její opravu nebo musí zajistit zhotovení nové v souladu s projektovou dokumentací a v souladu s požadavky na požární odolnost stanovenou v souladu s čl. 12. 4. ČSN 73 0804 – Z2, v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, ČSN 73 0848 – Z1, ČSN 73 0810 – Z3, ČSN 73 0834 – Z2, ČSN 73 6005 – Z4, ČSN EN 61 537 ed. 2 a souvisejícími předpisy.

K požárními ucpávkám a přepážkám předá Zhotovitel Objednateli dokumenty v souladu s požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., ČSN 730848 pro hodnocení kvality a funkce požárních ucpávek a těsnění v prostupech požárně dělícími konstrukcemi, včetně označení ucpávek z obou stran a doložení dokladů prokazujících jejich provozuschopnost, tj. projekt, zakreslení ve výkresu, prohlášení, že osoba instalující danou ucpávku má k tomu oprávnění od výrobce, katalogový list ucpávek, certifikát ucpávek (osvědčení o jakosti a kvalitě nebo obdobný doklad), prohlášení o shodě k výrobku, prohlášení o shodě k instalaci všech kusů ucpávek (kde jsou instalované, kdy, použitý typ, požární odolnost, počet kusů), bezpečnostní listy k použitým hmotám, technické podmínky k jednotlivým ucpávkám a doporučení výrobců k montáži a kontrole (montážně technologický postup). Dále musí Zhotovitel předat Objednateli po ukončení stavby výše vyjmenované dokumenty.

Zhotovitel doloží kompletní a přehlednou průvodní dokumentaci k požárními přepážkám a ucpávkám v souladu s legislativou.

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		12/16

5.8 Požadavky na uzemnění a pospojování

Bude provedeno uzemnění všeho dodávaného zařízení podle norem pro jednotlivá zařízení a podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ostatních norem souvisejících.

Nové ocelové konstrukce a potrubní rozvody budou vodivě propojeny a uzemněny v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1. Zároveň musí být naplněny závazné ustanovení uvedené v ČSN řady ČSN EN 60079.

6 BEZPEČNOST PRÁCE

6.1 Elektrická zařízení všeobecně

Práce na elektrickém zařízení budou prováděny dle požadavků PNE 33 0000-6. Pro ochranu před úrazem el. proudem jsou závazná ustanovení ČSN 332000-4-41 ed.2, Z1 a ČSN EN 50110-1-ed.3..

Pracovníci zhotovitele nebo jeho případných subdodavatelů se musí prokázat platným osvědčením o odborné způsobilosti v elektrotechnice podle vyhlášky ČÚBP č. 50/1978 Sb., které je opravňuje vykonávat práce na elektrickém zařízení..

Veškeré nově dodávané zařízení a pracovní postupy musí vyhovovat normám a právním předpisům bezpečnosti práce, hygieny a ochrany zdraví a ochrany životního prostředí, zvláště pak zákonu č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré nové zařízení musí být navrženo tak, aby splňovalo Zákon o požární ochraně č.133/1985 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a všechny závazné normy týkající se požární bezpečnosti.

Nově instalované technologické zařízení a související příslušenství musí být upraveno tak, aby odpovídalo bezpečnostním požadavkům ve smyslu platných legislativních předpisů a technickým normám, souvisejících s provozem těchto zařízení, zejména pak:

- Pracovníci Zhotovitele nebo jeho případných subdodavatelů se musí před začátkem pracovních činností prokázat platným osvědčením o odborné způsobilosti v elektrotechnice podle vyhlášky ČÚBP č. 50/1978 Sb., které je opravňuje vykonávat práce na elektrickém zařízení.
- Práce na elektrickém zařízení budou provedeny dle požadavků PNE 33 0000-6. Pro ochranu před úrazem el. proudem jsou závazná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1. Dimenzování vodičů popisuje norma ČSN 33 2000-4-43 ed.2 a pro kladení vodičů platí ČSN 33 2000-5-52 ed.2.
- Zhotovitel předá Objednateli před zahájením prací v rámci RPD technologický postup prací, ve kterém zohlední způsob provádění díla v ochranném pásmu energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.
 - NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení přístrojů a nářadí;

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		13/16

- NV č. 118/2016 (o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh);
- NV č. 117/2016 Sb., kterým se stanoví požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility;
- NV č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví požadavky na strojní zařízení.

Zhotovitel a objednatel se vzájemně písemně informují o rizicích BOZP, EMS a PO spojených s vykonávanou činností a o provedených preventivních opatřeních. Pracovníci zhotovitele a všech jeho subdodavatelů musí absolvovat povinná školení BOZP s upozorněním na provedená preventivní opatření a rizika BOZP, EMS a PO. Zhotovitel zodpovídá za zajištění bezpečnosti dle ZP (BOZP, EMS a PO) pro vykonávanou pracovní činnost.

7 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Bezpečnost práce při provádění stavby

Podle ustanovení § 158 zákona č.183/2006 Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), (dále jen „SZ“) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby, nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel podle § 160 SZ zajistí odborné vedení provádění stavby, provádí stavby v souladu s rozhodnutími a s ověřenou PD, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále zajistí dodržování povinností k BOZP, PO, ŽP.

Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a k Nařízení vlády č.591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů/zhotovitelů musí zadavatel/objednatel stavby před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů/zhotovitelů stanovit příslušný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor“) v souladu s § 14 zákona č.309/2006 Sb. v platném znění s přihlédnutím k rozsahu a složitosti stavby a jeho náročnosti na koordinaci a dále k tomu, zda stavba podléhá požadavkům na stavební řízení. V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (viz příloha 5 nařízení vlády č.591/2006 Sb.) a nebude zadavatelem/objednatelem stavby určen koordinátor v realizaci, dodavatel/zhotovitel stavby zajistí, podle platných pravidel ČEZd (viz. VP_G(B07)), aktualizaci(e) plánu BOZP na staveništi.

Práce ve výškách mohou být prováděny pouze za podmínky dodržení požadavků Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o předání převzetí staveniště (pracoviště), pokud nejsou ošetřeny v konkrétním smluvním vztahu.

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	<h2 style="text-align: center;">Technická zpráva</h2>	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		14/16

Práce v ochranném pásmu energetického zařízení (dále jen „OP EZ“), budou prováděny po prokazatelném seznámení s podmínkami práce v OP EZ včetně dodavatelů i poddodavatelů.

Pracoviště bude písemně předáno zhotoviteli/objednateli zástupcem osoby odpovědné za provoz el. zařízení, která stanoví podmínky pro provádění práce.


Výkopy budou prováděny v souladu s právními předpisy a normami. V případě požadavku na pažení výkopů bude kvalita pažení podložena statickým výpočtem.

V této kapitole je uveden základní přehled legislativních dokumentů, týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), které byly platné v době zpracování tohoto dokumentu.


- **Úmluva Mezinárodní organizace práce o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí** (český překlad Úmluvy vyhlášen vyhl. č. 20/1989 Sb.)
- **Zákon č. 262/2006 Sb.** - Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 309/2006 Sb.** o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 258/2000 Sb.** o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 59/2006 Sb.** o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky, ve znění pozdějších předpisů
- **Zákon č. 183/2006 Sb.** o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- **Zákon č. 251/2005 Sb.** o inspekci práce
- **Zákon č. 174/1968 Sb.** o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona pozdějších předpisů
- **Zákon č. 372/2011.** zákon o zdravotních službách
- **Zákon č. 350/2011 Sb.** chemický zákon
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.,** kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- **Nařízení vlády č. 1/2008 Sb.** o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

V případě, že budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (viz příloha 5 nařízení vlády č.591/2006 Sb.) a nebude zadavatelem stavby určen koordinátor v realizaci stavby, zhotovitel stavby zajistí, po dohodě se zpracovatelem plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, jeho aktualizaci.

•

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	<h2 style="text-align: center;">Technická zpráva</h2>	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		15/16

- **Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.** o podmínkách a akreditaci a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
- **Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- **Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.** způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- **Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.** o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.**, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- **Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.**, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- **Vyhláška č. 48/1982 Sb.** o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 394/2006 Sb.**, kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- **Vyhláška č. 256/2006 Sb.** o podrobnostech systému prevence závažných havárií
- **Vyhláška č. 432/2003 Sb.**, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.** o dokumentaci staveb, včetně příloh č. 1 – 5.
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.** o vyhrazených elektrických technických zařízeních – později nahrazena
-

	Název složky:	
	Název projektu: Modernizace osvětlení kinosálů – Kulturně společenské centrum Chomutov	Číslo složky: 554-0922V/EDD006
	Složka projektu:	El. soubor:
	Technická zpráva	Stupeň PD: ZD
		Poř.č.: 02
		16/16

- **Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.** o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- **Vyhláška č. 50/1978 Sb.** o odborné způsobilosti v elektrotechnice – později nahrazena
- **Nařízení vlády č. 194/2022 Sb.** o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

Montážní práce

Pracovníci provádějící montážní práce musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhl. č. 50/78 Sb. Při provádění montážních prací musí být dodržena příslušná ustanovení norem a předpisů platných pro daná zařízení v době provádění prací, zejména PNE 33 0000-6, druhé vydání a ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Revize elektrického zařízení

Výchozí revize provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 v platném znění.

V Chomutově dne 15. 9. 2022

vypracoval: Bc. Ondřej Podběhlý