Technická zpráva

k zadávací dokumentaci pro výběr zhotovitele

Modernizace osvětlení Plavecký bazen, relax - Oddychové a relaxační centrum Chomutov

Změna	Datum	Vypracoval		Projektoval		Schválil		HIP		Rev.

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 5

4 TECHNICKÝ POPIS 6

4.1 SOUČASNÝ STAV 6

5 POŽADOVANÉ ŘEŠENÍ 9

5.1 OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVA 9
5.2 KABELÁŽ 9
5.3 KABELOVÉ TRASY 11
5.4 ROZVADĚČE 11
5.5 MATERIÁLOVÉ POŽADAVKY 11
5.6 POŽADAVKY NA ODOLNOST PROTI PORUCHÁM, DIAGNOSTIKU A ÚDRŽBU 11
5.7 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ 12
5.8 POŽADAVKY NA UZEMNĚNÍ A POSPOJOVÁNÍ 14

6 BEZPEČNOST PRÁCE 14

6.1 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ VŠEOBECNĚ 14

7 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ 15

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY 15
MONTÁŽNÍ PRÁCE 18
REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ 18

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 Oddychového a relaxačního centra – Aquasvět.
Součástí dokumentace je požadované technické řešení v rámci inovace osvětlení zábavné částí aquasvěta a sportovního plaveckého bazénu.
Tento projekt slouží pouze pro výběr dodavatele.

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 hlavních částech aquavěta, a to plavecký bazén a zábavní část z důvodu 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 zohledněný 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
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 nadproudy
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

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

3+PEN ~50Hz 400/230V / TN-C - hlavní napájení

3+PEN+PE+N ~50Hz 400/230V / TN-C-S - napájení v objektu

3+PE+N ~50Hz 400/230V / TN-S - napájení v objektu

1+PE+N ~50Hz 230V / TN-S - napájení osvětlení a ovládání

3.2 Prostory a vnější vlivy

Je určen Protokolem o určení vnějších vlivů číslo 05/2010 vypracovaného odbornou komisí fy.SPECTRUM spol. s r.o. Brno dne 25.5.2010.

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

Ochranu 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 Ivyb. 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

<u>Ochranná opatření:</u>
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje v síti TN
Základní ochrana: základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty

4 TECHNICKÝ POPIS

4.1 Současný stav

Hlavní napájení objektu

Celý nový objekt ORC je napájen přípojkou NN z vybudované kompaktní trafostanice VN/NN zhotovené v rámci samostatného souboru SO 0205 - Zásobování el. energií - Trafostanice - VN přípojka.

Uvedená přípojka NN je napájena z rozvaděče RH (400V) v uvedené TS (630kVA) a je ukončena v hlavním rozvaděči objektu ORC, tj. v rozvaděči RH1, v 1.NP v rozvodně m.č. 138. Přípojka je provedena třemi paralelními, v zemi uloženými, kabely AYKY 3x240+120mm2.

Napájecí rozvody uvnitř objektu

Hlavní rozvaděč objektu RH1 (400V, 800A) je umístěn v rozvodně v 1.NP, m.č. 138. Z tohoto hlavního rozvaděče jsou napájeny všechny podružné patrové a technologické rozvaděče objektu ORC, ze kterých je napojena elektrická instalace daného patra, dané části patra nebo dané technologie.

Seznam rozvaděčů

RH1 - hlavní rozvaděč objektu (Un=400V, In=800A, Ik=15kA), **1.NP,** m.č. 138

RUPS - rozvaděč zálohovaného napájení (Un=400V, In=200A, Ik=15kA), 1.NP, m.č. 137 *UPS- zdroj zálohovaného napájení (Un=400/400V, P=100kVA, 30min), 1.NP, m.č. 137 R-NO - rozvaděč nouzového osvětlení, vč. bateriového zdroje (dodávka fy. THORN) RM - rozvaděč systému* SOZ *(dodávka fy. COLT Intemational)*

RPO - rozvaděč bazénové technologie (Un=400V, In=250A, Ik=15kA), 1.PP, m.č. 003

RP1.1 - rozvaděč pro 1.NP (Un=400V, In=100A, Ik=8kA), 1.NP, m.č. 113

RP1.2- rozvaděč pro 1.NP, provoz Gastro (Un=400V, In=100A, Ik=8kA), 1.NP, m.č. 122

RP2.1 - rozvaděč pro část 2.NP (Un=400V, In=100A, Ik=8kA), 1.NP, m.č. 225

RP2.2 - rozvaděč pro část 2.NP (Un=400V, In=100A, Ik=8kA), 1.NP, m.č. 225

RP3.1 - rozvaděč technologie VZT (Un=400V, In=500A, Ik=15kA), 1.NP, m.č. 301

RP3.2 - rozvaděč požárních klapek VZT (Un=400V, In=10A, Ik=8kA), 1.NP, m.č. 302

NS - skříň systému nouzového vypnutí CS a TS (Un=230V, In=10A), 1.NP, m.č. 138

MS1 - skříň ovládání osvětlení veřejných prostor (Un=230V, In=6A), 2.NP, m.č. 249

Všechny kabelové rozvody pro tyto podružné rozvaděče i pro ostatní rozvody jsou dle požadavku TZ PBŘ provedeny kabely typu CYKY, nebo kabely typu CXKH-R splňující podmínku B2ca s1,d0, v případě požadavku na funkční schopnost budou použity kabely typu CXKH-V P30R.

Systém napájení

Nový objekt ORC je vybaven dvěma druhy napájení. Standardní napájení z distribuční sítě VN přes výše uvedenou novou TS a výše uvedené rozvaděče elektro slouží pro napájení zařízení vyžadující stupeň dodávky 3.

Všechna zařízení vyžadující stupeň dodávky 1 jsou připojena ze systému zálohovaného napájení, tj. z rozvaděče RUPS. Napájení z tohoto rozvaděče je zálohováno zdrojem UPS s výkonem 100kVA a dobou zálohovaní min. 30min. V požadavku na kapacitu zdroje UPS byly zohledněny všechny parametry všech připojených spotřebičů, vč. jejich rozběhu.

Požárně důležité el. spotřebiče uvedené v TZ PBŘ jsou napojeny přímo z rozvaděče zálohovaného napájení RUPS požárně odolnými kabely. Klapky požárního systému VZT jsou napájeny společně z rozvaděče RP3.2, který je také napájen z rozvaděče RUPS

Osvětlení

Osvětlení objektu ORC je provedeno dle návrhu fy. THORN Lighting spol. s r.o. Brno. Osvětlení je navrženo dle normy ČSN EN 12464-1 a rozsahem respektuje předchozí stupeň dokumentace pro realizaci stavby.

Osvětlení je navrženo tak, aby intenzita a rovnoměrnost osvětlení v místě pracovního úkonu splňovaly požadavky výše uvedené normy. Výpočet a návrh osvětlení fy. THORN byl proveden metodou tokovou (účinnosti) dle Harrisona-Andersona. Tato metoda respektuje nejen způsob osvětlování místností, ale také účinnost volitelných svítidel a podíl odraženého světla od stropu a stěn.

Intenzita osvětlení v jednotlivých prostorech (místnostech)musí splňovat minimálně:

schodiště	150 lx
chodba	100 lx
umývárna	200Ix
šatna	200 lx
WC	200Ix
kanceláře	500Ix
zasedací místnost	500 lx
technická místnost	200 lx
bazény	300 lx
plavecký bazén	500Ix

Osvětlení jednotlivých prostor je napájeno z příslušného patrového rozvaděče. Na osvětlení vnitřních prostor jsou navržena zářivková nebo výbojková svítidla fy. THORN. Osvětlení veřejných návštěvnických prostor je spínáno centrálně z ovládací skříně MS1 umístěné v m.č. 249, tj. místnost zázemí pro recepci. Jedná se o osvětlení všech bazénů, vstupních prostor, hlavních schodiště, hlavní a sportovní šatny s přilehlými chodbami a halou.

Prostory bazénů jsou spínány po několika stupních, přičemž pro provoz haly je určeno plné osvětlení, jednotlivé stupně lze požít např. pro úklid nebo místní servisní práce.

Osvětlení ostatních neveřejných místností je spínáno pomocí místních vypínačů, nebo pomocí pohybových čidel. V technických prostorách jsou vypínačů osvětlení umístěny ve výšce 1,5m nad čistou podlahou, v ostatních místnostech ve výšce 1,2m.

5 POŽADOVANÉ ŘEŠENÍ

5.1 Osvětlovací soustava

V rámci inovace osvětlení bude provedena výměna svítidel s metalhalogenidovými výbojkami v prostorách plaveckého bazénu 25m a nad relaxačními bazény. V současnosti je osazeno 29ks výbojkových svítidel 400W, 31ks reflektorových svítidel 400W a 13ks zářivkových svítidel 3x80W výrobce Thorn. Tato světla budou demontována a nahrazena novými typy LED svítidel.

Požadavek investora na osvětlení plochy je:
Bazén 500lx a rovnoměrnost g1 0,8.
Relaxační bazény 300lx

V rámci opravy osvětlení bude provedena výměna přívodní kabeláže v nezbytně nutném rozsahu, případně doplněna elektroinstalační krabice pro připojení nových svítidel.

V případě nového rozmístění svítidel nad plochou bude nutné upravit kabelové trasy a způsob uchycení svítidel. Do konstrukce střechy je zakázáno jakýmkoliv investorem neschváleným způsobem zasahovat, vrtat atp.

Výměna osvětlení bude provedena dle technických požadavků, knihy svítidel a výpočtu osvětlení, který je součástí této zadávací dokumentace. Součástí instalace nového LED osvětlení bude také instalace řídícího systému, který bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení vodních a pochůzkových ploch ve všech nastavených úrovních umělého osvětlení a zároveň poskytne investorovi možnost regulovat osvětlení dle denního osvětlení či konaných akcí. Ovládací místo osvětlení bude umístěno v recepci objektu Aquasvět Chomutov.

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.

Zhotovitel dodá potřebnou kabeláž v souladu s PBŘ

.

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 a v souladu s PBŘ

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.

5.4 Rozvaděče

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

.

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.

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 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 požárním 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 požárním přepážkám a ucpávkám v souladu s legislativou.

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 souvisících.

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;

- 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 , 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.

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.
- **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

- **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