

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ**
Bezručova 4219, budova B

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – ELEKTROINSTALACE VZT A
KLIMATIZACE

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

Identifikační údaje stavby:

Akce : **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Kraj : **Ústecký**

Objednatel : **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 43 03 Chomutov

Zhotovitel : **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, 431 01 Spořice

Termín : **únor 2019**

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

ÚVOD:

Projektová dokumentace řeší úpravu silové elektroinstalace pro zařízení VZT a klimatizace ve stávající budově objektu budovy B, na adrese Bezručova 4219, Chomutov, část stravovací usek - výdejna.

Obsah:

1. Výchozí a použité podklady
2. Účel a rozsah projektové dokumentace
3. Použité předpisy a normy
4. Napájecí rozvod, napěťová soustava
5. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie
6. Instalované výkony
7. Způsob měření spotřeby elektrické energie
8. Prostředí a vnější vlivy
9. Technické řešení – popis
10. Všeobecně
11. Označování v projektové dokumentaci
12. Požadavky na ostatní profese
13. Závěrečná ustanovení

1 – VÝCHOZÍ A POUŽITÉ PODKLADY

Tato projektová dokumentace je vypracována na základě požadavku objednatele. Pro vypracování projektové dokumentace byly použity a podklady poskytnuté zhotovitelem projektové dokumentace.

- katalogy výrobců použitých přístrojů a technologií VZT a klimatizace
- PD VZT a klimatizace
- Obhlídka místa zpracovatelem PD

2 – ÚČEL A ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Tato projektová dokumentace, která odpovídá stupni projektové dokumentace pro provádění stavby, řeší úpravu silové elektroinstalace pro zařízení VZT a klimatizace ve stávající budově objektu budovy B, na adrese Bezručova 4219, Chomutov, část stravovací usek - výdejna.

Projekt řeší:

- nové silnoproudé rozvody napájení technologií rozvaděč MaR a zařízení klimatizace pro výdejnu
- úpravu stávajícího osvětlení pro výdejnu
- úpravu stávajícího osvětlení

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

Projekt neřeší:

- MaR části VZT a klimatizace
- ostatní prostory zázemí výdejny
- ostatní zařízení a technologie, které nejsou součástí této projektové dokumentace

3 – POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

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

ČSN 33 0010 ed.2	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2000-1 ed.2	El.instalace NN – Zákl. hlediska, stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	El.instalace NN – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	El.instalace NN – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	El.instalace NN – Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	El.zařízení – Výběr a stavba el.zařízení – Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	El.instalace NN – Uzemnění, ochranné vodiče
ČSN EN 60 445 ed.4	Označení svorek zařízení a konců vodičů
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí vnitřní el. rozvody
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozvaděče NN: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-3	Rozvaděče NN – Rozvodnice určené k provozování laiky
ČSN EN 60445 ed.4	Označení svorek zařízení a konců vodičů
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem

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.

4 – NAPÁJECÍ ROZVOD, NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Napěťová soustava **3 x 400V/230V, 50Hz / TN-C**
3+NPE ~ 50Hz 400V / 230V TN-C-S (rozvaděč RB-01 pole 1)
3+NPE ~ 50Hz 400V / 230V TN-C-S (rozvaděč RB-01 pole 2)
3+N+PE ~ 50Hz 400V / 230V TN-S (rozvody NN)

5 – STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE

III. stupeň – bez stanovených podmínek, požadavků spolehlivosti zařízení a správného diferencování.

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

6 – INSTALOVANÉ VÝKONY

Energetická bilance:

Energetická bilance			
Spotřebič	<i>Pi - instalovaný příkon (kW)</i>	<i>koeficient (soudobost)</i>	<i>Ps - soud.příkon (kW)</i>
MaR, VZT a vytápění	35,00	0,60	21,00 kW
Klimatizace	10,45	0,60	6,27 kW
		Celkem Pi	45,45 kW
		Celkem Ps	27,27 kW

7 – ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Stávající beze změn.

8 – PROSTŘEDÍ, VNĚJŠÍ VLIVY

Stávající beze změn.

9 – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – POPIS

Rozvody všeobecně

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY, které budou vedeny nad kazetovým (SDK) stropem v elektroinstalačním úložném materiálu (kabelové příchytky), případně v lištách po povrchu nebo pod omítkou stavebních konstrukcí.

Rozvaděč RB-01 pole 1

Rozvaděč RB-01 pole 1 bude dovybaven a upraven dle výkresové části této PD, stávající vývody pro jídelnu a ostatní prostory, které nejsou řešeny, budou ponechány.

Vypínací spoušť hlavního jističe v rozvaděči RB-01 pole 1 bude nastavena na hodnotu $I_r=160A$

Vybavení rozvaděčů a jejich provedení dle výkresové části PD.

Rozvaděč RB-01 pole 2

Rozvaděč RB-01 pole 2 bude dovybaven a upraven dle výkresové části této PD, stávající vývody pro jídelnu a ostatní prostory, které nejsou řešeny, budou ponechány.

Vybavení rozvaděčů a jejich provedení dle výkresové části PD.

VZT

Zařízení VZT bude napojeno z rozvaděče MaR, který není součástí této PD.

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

Rozvaděč MaR

Zařízení a rozvaděč MaR není součástí této PD, tato PD řeší pouze napájení pro rozvaděč MaR z rozvaděče RB-01 pole 1. Zařízení VZT a topení je dále napájeno a ovládáno z rozvaděče MaR. Rozvaděč MaR bude připojen na svorkovnici PE rozvaděče RB-01 vodičem CYA (CY) 16mm². Napájení rozvaděče bude provedeno z rozvaděče RB-01 pole 1 kabelem CYKY-J 5x16 z vývodu FA08. Kabely budou vedeny nad kazetovým (SDK) stropem v elektroinstalačním úložném materiálu (kabelové příchytky), případně v lištách po povrchu nebo pod omítkou stavebních konstrukcí.

Klimatizace

Tato PD řeší napájení jednotek klimatizace KJ1 až KJ3, napájení je vedeno z rozvaděče RB-01 pole 2. Klimatizační jednotky budou připojeny na svorkovnici PE rozvaděče RB-01 vodičem CYA (CY) 6mm². Napájení klimatizačních jednotek bude provedeno z rozvaděče RB-01 pole 2 kabely CYKY-J z vývodů FA91 až FA93. Kabely budou vedeny nad kazetovým (SDK) stropem v elektroinstalačním úložném materiálu (kabelové příchytky), případně v lištách po povrchu nebo pod omítkou stavebních konstrukcí.

Světelné rozvody

Bude provedena demontáž stávajících svítidel pro možnost instalace VZT zařízení, po instalaci VZT zařízení bude provedena opětovná montáž stávajících svítidel, určená svítidla budou přesunuta na jinou pozici.

Osvětlení

Stávající svítidla budou demontována, vrácena zpět na pozice pod zařízení VZT, případně na novou pozici. Ovládání ponecháno stávající.

Zásuvkové rozvody

Nejsou řešeny touto PD. Stávající.

Ochranné pospojování

V objektu výdejny bude provedena síť ochranného pospojování vodičem CY (CYA), které bude ukončen na ekvipotenciální svorkovnici (svorkovnice PE), z této svorkovnice budou připojeny jednotlivé technologie VZT a klimatizace.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana bude řešena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ochrana neživých částí: jako základní ochrana je navržena ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C, TN-S, TN-C-S, zvýšená pospojováním a doplňková ochrana proudovým chráničem.

Ochrana živých částí: krytím a izolací.

- Dle čl. 411: Ochranné opatření – automatické odpojení od zdroje v síti TN
- Dle čl. 415: Doplňková ochrana – proudový chránič a doplňující ochranné pospojování

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

Druh ochranného opatření	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.2
Automatické odpojení od zdroje v síti TN (TT, IT)	čl. 411	čl.6.1.
Dvojitá nebo zesílená izolace	čl. 412	čl.6.2

Při použití ochranného opatření uvést použité prostředky základní ochrany a při jedné poruše:

Druh ochrany	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.2
Základní ochrana		čl.5.1.
- Základní izolace živých částí	Příloha A, čl.A.1	čl. 5.1.1.
- Přepážky nebo kryty	Příloha A, čl.A.2.	čl. 5.1.2.
Ochrana při poruše		čl.5.2.
- Přídavná izolace	čl.412.1.1. (odrážka č.1)	čl.5.2.1.
- Automatické odpojení od zdroje (jedna porucha)	čl.411.3.2.	čl.5.2.5.

Doplňková ochrana

Druh ochrany	Článek dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Článek dle ČSN EN 61 140 ed.2
- Proudový chránič	čl.415.1	
- Doplňující ochr.pospojování	čl.415.2	

10 – VŠEOBECNĚ

Veškeré rozmístění koncového zařízení při provádění instalačních prací nechat odsouhlasit investorem v návaznosti koordinace s ostatními profesemi.

- Číslování okruhů odpovídá číslování okruhů v rozvaděči.
- Kabele budou typu CYKY-J (O). Pro přehlednost výkresu zakresleny ve zjednodušené formě, dodržet číslování jednotlivých okruhů.
- Kabele budou vedeny pod omítkou za stávajícím rozvaděčem, nebo v podhledech.
- Stávající elektroinstalace bude demontována, pouze v rozsahu nové instalace (VZT).
- Veškeré kovové potrubí VZT, bude propojeno vodiči CY (CYA) 6mm² ke svorkovnici ochranného pospojování, případně PE.

11 – OZNAČOVÁNÍ V PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

Označení funkčních celků, přístrojů a elektrických obvodů bude provedeno dle platných norem ČSN a v souladu se zadáním provozovatele.

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

12 – POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

- Koordinace provádění prací s instalací VZT (trasy potrubí, napojení a podobně)
- Koordinace provádění prací a rozmístění koncového zařízení s ostatními profesemi a požadavky investora

13 – ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

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
- **Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.** o podmínkách a akreditaci a provádění zkoušek z odborné způsobilosti

Akce:

**KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel:

Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel:

Bohemia Arch spol. s r.o.
Spořická 599, Spořice 431 01

- **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. 50/1978 Sb.** o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.** o dokumentaci staveb, včetně příloh č. 1 – 5.
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.** o vyhrazených elektrických technických zařízeních

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik**
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.**
Spořická 599, Spořice 431 01

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 v platném znění.

Revize elektrického zařízení

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

Obsluha a údržba

Pracovníci pověřeni obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci podle vyhl. č. 50/78 Sb. Tito pracovníci musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazu el. proudem.

Výstražné tabulky a nápisy

Elektrické zařízení bude zhotovitelem, před uvedením do provozu, vybavena bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy budou provedeny dle ČSN ISO 3864. Kabely budou viditelně označeny kabelovými štítky.

Ostatní ujednání

Pokud se v dokumentaci vyskytnou obchodní názvy některých výrobků nebo dodávek, případně jiná označení mající vztah ke konkrétnímu dodavateli, jedná se o doporučené řešení (vymezení stávajícího standardu) a uchazeč je oprávněn navrhnout jiné, technicky a kvalitativně, srovnatelné řešení.

Před započítáním prací je dodavatelská firma povinna zpracovat DD (dodavatelskou dokumentaci), případně RDS (realizační dokumentaci stavby) dle použitých technologií, systémů a zpracování při montáži, montážních návodů těchto technologií, systémů a zpracování a dle požadavků ostatních dodavatelských profesí.

Instalace musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č. 357/2008 Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Seznam norem a předpisů pro stavení části stavby

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných, závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů.

Akce: **KLIMATIZACE - VÝDEJNA PŘ
Bezručova 4219, budova B**

Objednatel: **Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219, 430 03 Chomutov**

Zhotovitel: **Bohemia Arch spol. s r.o.
Spořická 599, Spořice 431 01**

Projektová dokumentace byla zpracována v návaznosti na projekt technologie a stavby, v případě změny technologické nebo stavební dokumentace musí dojít rovněž k úpravám na části elektroinstalace.

Případné odchylky od projektové dokumentace, které se mohou vyskytnout při realizaci díla, je nutné řešit současně s prováděním stavebních a montážních prací na stavbě, po předchozí konzultaci se zpracovatelem projektové dokumentace a v souladu s platnými ČSN a souvisejícími předpisy.

V Chomutově, únor 2019
Tomáš Janda