

vypracoval:	Drahomír Holoubek	odp. projektant:	Drahomír Holoubek	HIP :	ING. JIŘÍ OBOZNENKO
podpis:		podpis:		podpis:	
kraj:	KARLOVARSKÝ	obec:	JÁCHYMOV	stupeň:	DPZ/PDPS
datum:	10/2024	zakázka č.:	240222 04 / 25	formát:	-
investor:	MĚSTO JÁCHYMOV, NÁMĚSTÍ REPUBLIKY 1, 362 51 JÁCHYMOV			měřítko:	-
objednatel:	MĚSTO JÁCHYMOV, NÁMĚSTÍ REPUBLIKY 1, 362 51 JÁCHYMOV			příloha č.:	D4.1.1
název projektu :				autorizace:	
JÁCHYMOV PARKOVIŠTĚ V ULICI MATHESIOVA					
SO(PS):	SO 701 VEŘEJNÉ WC			pare č.:	
část:	D4.1.2.5 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - SILNOPROUD				
příloha:	D4.1.2.5.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA, VNĚJŠÍ VLIVY				



OH PROJEKT s.r.o.

Školní 358/7, 360 17 Karlovy Vary - Stará Role,  
info@ohprojekt.cz

OBJEDNATEL .....	Stavba: Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova Objekt: SO701 – Veřejné WC Část: D4.1.2 Technika prostředí staveb D4.1.2.5 TPS - Silnoproud	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatel:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Zak.čís. zhotovitele: 04 / 25

Seznam příloh:

D4.1.2.5.1 - Technická zpráva  
D4.1.2.5.2 - Přípojka NN – situace  
D4.1.2.5.3 - Přípojka NN – schéma  
D4.1.2.5.4 - Půdorys uzemnění  
D4.1.2.5.5 - Půdorys 1.NP  
D4.1.2.5.6 - Rozvaděč RE  
D4.1.2.5.7 - Rozvaděč R1  
D4.1.2.5.8 - Rozvaděč R2  
D4.1.2.5.9 - Výkaz výměr

## OBSAH

1. Úvod:
2. Ochrana před přepětím:
3. Základní technické údaje:
4. Vnější vlivy:
5. Podklady pro vypracování projektu:
6. Přívod NN, napájení, měření spotřeby:
7. Rozvod el.instalace:
8. Osvětlení:
9. Nouzové, poruchové osvětlení
10. Zásuvkové obvody:
11. Zařízení VZT – odvětrání:
12. Vytápění:
13. Ohřev TUV:
14. Odtávání sněhu ledu na střeše:
15. Doplňující pospojování:
16. Hlavní pospojování:
17. Uzemnění:
18. Rozvaděče:
19. Bezpečnost práce a technických zařízení:
20. Revize elektrických zařízení:
21. Kvalifikace pracovníků:
22. Hromosvod:

### 1. Úvod:

Projektová dokumentace ve stupni pro provádění stavby / stavební povolení řeší silnoproudou elektroinstalaci , vč. napojení na distribuční síť NN budovaného objektu veřejného WC, při stavbě parkoviště v ulici Mathesiova , v Jáchymově.

Měření odběru elektrické energie bude provedena napojením ze stávající pojistkové skříně (ČEZ) na hranici parcely. Poj. skř. bude upravena dle stanoviska ČEZ č.: 4122449349 ze dne 13.2.2025 (vytápění), resp. dle stanoviska ČEZ č. 4122449698 ze dne 13.2.2025 (osvětlení).

Z poj. skř. bude připojen volně stojící elektroměrový rozvaděč RE v plastovém pilíři. V rozvaděči RE bude provedeno samostatné měření pro část osvětlení a samostatné měření pro část vytápění a ohřev TUV. Do objektu WC budou přivedeny dva samostatné přívody ,

OBJEDNATEL .....	Stavba: Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova Objekt: SO701 – Veřejné WC Část: D4.1.2 Technika prostředí staveb D4.1.2.5 TPS - Silnoproud	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatel:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Zak.čís. zhotovitele: 04 / 25

každý ukončený v příslušném rozvaděči.

El.instalace bude provedena dle platných ČSN především dle, ČSN 332130 ed.4, ČSN 332000-4-41-ed.3, ČSN 332000-4-42-ed.2, ČSN 332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022, TNI 332000-5-51-ed.10/2022 ČSN 332000-5-52 -ed.2, ČSN 332000-5-54-ed.3, ČSN 332000-7-701-ed.2 (koupelny), atp. Umělé osvětlení bude provedeno dle požadavků ČSN EN 12464-1 ed.5/2022 Rozdělení vodiče PEN na vodič N a vodič PE bude provedeno v hlavním rozvaděči R1, R2

Vlastní WC se nachází uvnitř ocelové konstrukce, která bude uzemněna a bude využita pro ochranu před bleskem.

## 2. Ochrana před přepětím:

Ochrana před přepětím je navržena pomocí svodičů - přepětové ochrany. PD navrhuje 1.a 2. stupeň (typ 1.+2.) přepětové ochrany do rozvaděče R1, R2. Svodiče typu 3 osadit v případě požadavku slaboproudé technologie.

Ochrana před bleskem bude provedena hromosvodem dle ČSN EN 62305-1(2,3,4,)-ed.2,

## 3. Základní technické údaje:

rozvodná soustava: 3+N+PE stř.50Hz,400/230V/TN-C-S;

normální (základní) ochrana před úrazem el.proudem: automat.odpojením od zdroje dle ČSN 33200-4-41-ed.3

doplněná (zvýšená) ochrana před úrazem el.proudem: automat odpojením od zdroje a:

- 1) doplňujícím pospojováním
- 2) proud.chráničem 30 mA
- 3) ochrana bezpečným malým napětím SELV

Instalované zařízení:

el. osvětlení, zás., VZT: 2,50 kW

el. vytápění + ohřev TUV: 3,60 kW

Instalovaný příkon celkem :

Pi = 7,05 kW;

Soudobý příkon el. osvětlení, zás., VZT:

Ps = 2,50 kW;

Soudobý příkon el. vytápění + ohřev TUV:

Ps = 3,60 kW;

Hlavní jistič před elektroměrem- osvětlení, zás., VZT: 1 x 20A/B;

Hlavní jistič před elektroměrem- el.vytápění + ohřev TUV: 1 x 25A/B;

## 4. Vnější vlivy:

ČSN 332000-5-51-ed.3/2010+Z1/2014+Z2, viz příloha: „Protokol o určení vnějších vlivů“.

## 5.Podklady pro vypracování projektu:

Stavební výkresy. Požadavky objednatele ze dne 16.1.2025. Návrh VZT, Projektová dokumentace - Část ZTI, od ing.M.Pelikánová ze dne 10/2024 č.z.: 240222. Stanovisko ČEZ č.: 4122449349 ze dne 13.2.2025 (vytápění). Stanovisko ČEZ č. 4122449698 ze dne 13.2.2025 (osvětlení).

## 6. Přívod NN, napájení, měření spotřeby:

Pozemky na jejich parcelách se předpokládá výstavba:

čís. parcely katastrální území druh / využití vlastník

OBJEDNATEL .....	Stavba: Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova Objekt: SO701 – Veřejné WC Část: D4.1.2 Technika prostředí staveb D4.1.2.5 TPS - Silnoproud	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Zak.čís. zhotovitele: 04 / 25

st.32

Jáchymov

Město Jáchymov, nám.Republiky 1, 36251;

**Popis trasy přívodního napájecího vedení:**

Vedle stávající poj.skř. ČEZ bude osazen jeden elektroměrový rozvaděč v pilíři. Poj.skř. bude upravena dle stanoviska ČEZ č.: 4122449349 ze dne 13.2.2025 (vytápění), resp. dle stanoviska ČEZ č. 4122449698 ze dne 13.2.2025 (osvětlení). Napojení rozvaděče RE se provede kabelem CYKY-J 4x10. V rozvaděči RE bude připraveno samostatné měření spotřeby pro část osvětlení a samostatné měření spotřeby pro část vytápění a ohřev TUV.

Z rozvaděče RE do objektu WC budou přivedeny dva samostatné přívody, každý ukončený v příslušném rozvaděči R1, R2. Kabelové vedení bude uloženo v zemi v kabel.chráničce HDPE. Celá trasa bude v zemi označena výstražnou červenou fólií. Pro odstupy jednotlivých vedení platí ČSN 736005- ( viz příloha č.1 a č.2 TZ ). Hloubka výkopu pro uložení kabelového vedení: 110 cm – vozovka , krajnice vozovky.

**7. Rozvod el.instalace:**

Rozvod el. instalace bude proveden kabely CYKY uloženými pod omítkou , popř. v lištách a tr. na povrchu. V případě instalace elektrického zařízení na hořlavých látkách musí být dodržena ČSN 332312-ed.2/2014, takto :

- 1) Rozvaděče , el. stroje, el. spotřebiče oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepeně izolační podložkou tl. min. 10mm.
- 2) Přístroje a el.instalační materiál , svítidla , oddělit od hořl. hmot nehořlavou tepelně izolační podložkou tl. min. 5mm. Nebo použít zařízení a přístroje s montážní na nebo v hořl.hmotách.

V technické místnosti v 1.NP budou osazeny dva rozvaděče: R1 pro osvětlení, zás.,VZT; rozvaděč R2 pro vytápění a ohřev TUV. V rozvaděčích bude provedeno jištění jednotlivých obvodů pomocí jističů., u vybraných obvodů bude zapojen proudový chránič 30mA typu A.

**8. Osvětlení:**

Světelné obvody jsou navrženy kabely CYKY s jádry 1,5mm<sup>2</sup>. Pro osvětlení kabin a technické místnosti jsou navrženy svítidla antivandal s LED zdrojem. Signalizace obsazení je navrženo vnějším svítidlem nad příslušnými dveřmi kabiny. Běžné osvětlení kabin je doplněno svítidly pro NO s vlastním akumulátorem a automat.zapnutím při výpadku elektřiny.

Ovládání osvětlení kabin je navrženo detektory pohybu na stropě. Detektory zároveň zapínají ovládací relé odvětrávacího ventilátor příslušné kabiny. U světelných obvodů bude provedena zvýšená ochrana proud. chráničem 30mA, typu A.

**VÝTAH Z NORMY**

Intenzita osvětlení bude provedena na hodnoty požadované ČSN-EN 12464-1 edice 5/2022:

*Požadovaná udržovaná osvětlenost – Em:*

<u>Ref.číslo:</u>	<u>místnost:</u>	<u>Em (lx).</u>	<u>Uo</u>	<u>Ra</u>	<u>RUGL</u>
9 – Komunikační zóny uvnitř budov:					
9.1 – chodby a komunikační prostory		100	0,40	40	28

10 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu, první pomoc:

10.4 - Šatny, umývárny, koupelny, převlékárny, skříňky, sprchy, umyvadla a záchody/toalety

200                      0,40    80    25

11 - Společné prostory uvnitř budov – řídící místnosti

OBJEDNATEL .....	Stavba: Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova Objekt: SO701 – Veřejné WC Část: D4.1.2 Technika prostředí staveb D4.1.2.5 TPS - Silnoproud	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatel:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Zak.čís. zhotovitele: 04 / 25

11.1 – Provozní místnosti, rozvodny 200 0,40 80 25

## 9. Nouzové, poruchové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno v každé jednotlivé kabině. Svítidla NO bude umístěna nad dveřmi kabiny. NO bude provedeno autonomními svítidly pro NO s automatickým přepnutím při ztrátě napětí v příslušném světelném obvodu. Min. intenzita osvětlení na podlaze je 1,0 lx.

## 10. Zásuvkové obvody:

Ze zásuvkových obvodů bude osazena jen jedna (servisní) zásuvka 230V/16A v technické místnosti. Popř. další zásuvky je nutno projednat s provozovatelem. U zásuvek bude provedena zvýšená ochrana proud. chráničem 30mA, typu A.

## 11. Zařízení VZT – odvětrání:

Odvětrání každé kabiny bude provedeno nuceným větráním – ventilátorem. Každá kabina bude mít svůj odsávací ventilátor. Ovládání ventilátorů je navrženo pomocí časového relé, kterém bude spouštěné detektorem pohybu pro osvětlení. Časové relé bude loužit k doběhu ventilátoru po opuštění kabiny (nastavení času doběhu se předpokládá cca 10-15 min.)

## 12. Vytápění:

Vytápění bude provedeno el.podlahovými rohožemi typu HM od V-systému. V každé místnosti bude instalována el. podlahová rohož. Navrženo jsou tyto podlahové rohože:

<u>místnost:</u>	<u>typ rohože</u>	<u>příkon(kW)</u>	<u>plocha</u>
WC-M	HM150/2,0	0,300	2,0m
WC-Ž	HM150/1,0	0,150	1,0m
WC-ZTP	HM150/5,0	0,750	5,0m
Tech.místnost	HM150/2,5	0,375	2,5m

Celkem: 1,570kW 10,5m

Regulace vytápění bude provedeno regulátory prostorové teploty ve spojení s podlahovým čidlem v každé jednotlivé místnosti.

## 13. Ohřev TUV:

Ohřev TUV bude proveden el.akumulačním ohřevačem TUV v technické místnosti.

## 14. Odtávání sněhu ledu na střeše:

Na střeše bude instalována jedna el.vyhřívavá střešní vpust' 230V / 10/14/18W s max. proudovým zatížením 0,400A. Střešní vpust' bude napájena z rozvaděče R1 přes proudový chránič 30mA. Ovládání je navrženo pouze jednoduchým regulátorem – termostatem TEV-4, dle venkovní teploty.

## 15. Doplnující pospojování:

V prostoru technické místnosti, bude provedeno doplňující pospojování vodičem H07V-U-4-16 zžl dle ČSN 332000-7-701-ed.2., ČSN 332000-5-54-ed.3.,

OBJEDNATEL .....	Stavba: Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova Objekt: SO701 – Veřejné WC Část: D4.1.2 Technika prostředí staveb D4.1.2.5 TPS - Silnoproud	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatele:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Zak.čís. zhotovitele: 04 / 25

## 16. Hlavní pospojování:

V technické místnosti bude osazena přípojnice pro vyrovnání potenciálu „MET“. Na přípojnici MET budou připojeny kov. hmoty, vstupní a výstupní potrubí (kov.potrubí), zároveň bude připojena na uzemnění a spojena s ochranným vodičem sítě NN.

## 17. Uzemnění:

Při výstavbě základů bude proveden základový zemnič dle ČSN 332000-5-54-ed.3. Zemnič bude společný pro hromosvod a el. zařízení z 1x pásek 30x4mm. Pásek (na výšku) bude uložen do betonového pasu cca 5cm nad dnem tak, aby byl uložen v betonu. Spoje v zemi a v základech budou opatřeny dvěma svorkami a pasivní antikorozi ochranou (asfaltovou zálivkou a samospojitelnou vulkanizační páskou).

Přívody od základového zemniče budou provedeny drátem Nerez D10V4A, a opatří se rovněž pasivní antikorozi ochranou takto:

- 1) na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi,
- 2) na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem.
- 3) na přechodu do půdy nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrchem.

Přívod bude mechanicky chráněn úhelníkem, nebo trubkou. Vývody budou sloužit pro připojení svodů hromosvodu a uzemnění el. zařízení.

## 18. Rozvaděče:

R1 – zapuštěný rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky pro osvětl. zás, VZT, slabopr.zařízení.

R2 – zapuštěný rozvaděč s vnitřním krytem a dvířky pro vytápění a přípravu TUV.

RE – elektroměrový rozvaděč v pilíři / volně stojící plastový pilíř /

## 19. Bezpečnost práce a technických zařízení:

Pro zřízení a provoz prozatímního zařízení platí ČSN 341090-ed.2-Předpisy pro prozatímní el.zařízení; ČSN 332000-7-704-ed.2. – El.zařízení na staveništích a demolicích. Při práci nenechávat bez dozoru přístupné živé části el.zařízení pod napětím.

Používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky. V případě staveb. prací v blízkosti el. vedení dbát zvýšené opatrnosti, popř. vedení vypnout. Dále je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů a norem, ČSN EN50110-ed.3-Obsluha a práce na el.zařízeních. Zákon č.309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nařízení č.362/2005 Sb.- nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky. Nařízení č.591/2006 Sb.- nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Bezpečnost při provádění prací na staveništích dle MP2.6.1-a2014-ČKAIT. Údržba fotovoltaického systému se provádí dle ČSN EN 62446-1+A1-2023. (Projektová dokumentace je až do doby úhrady, majetkem zpracovatele PD a poskytnutí PD třetí osobě je možné jen s písemným souhlasem zpracovatele.)

V případě zařazení el.zařízení do třídy I. dle přílohy č.1 (skupina: A-prostředí s nebezpečím výbuchu; B-zvlášť nebezpečná pracoviště; C-zdravotnické a léčebné prostory; D-shromažďovací prostory; E- zařízení atm.a statické elektřiny související se skup.A-D.

Nebo třídy II. dle přílohy č.1 (skupina: A-zařízení s napětím VN a vyšší a nad 5MW; B-zařízení nad 1000VAC a 1500VDC a min.1MW; C-zařízení v prostředí s nebezpečím požáru;

OBJEDNATEL .....	Stavba: Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova Objekt: SO701 – Veřejné WC Část: D4.1.2 Technika prostředí staveb D4.1.2.5 TPS - Silnoproud	ZHOTOVITEL: DRAHOMÍR HOLOUBEK ZÁVODU MÍRU 584/7 36017 KARLOVY VARY
Zak.čís.objednatel:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Zak.čís. zhotovitele: 04 / 25

D-zařízení ve třídě I.převyšující bezpečí.hodnoty; E-zařízení silničních vozidel a zařízení k připojení těchto vozidel; F-zařízení v objektech pro přechodné ubytování; G-zařízení prozatímních stavenišť a zařízení ve stavbách, ve kterých jsou bourací práce; H-Prozatímní zařízení na výstavách, lunaparcích, scénických zařízeních, dočasných kultur.akcích, pro zařízení pro zvukové a obrazové přenosy; I-zařízení v zemědělských stavbách; J-zařízení atm.a statické elektřiny neuvedená ve tř.l skupině E).

Dle nařízení vlády č.190/2022 (resp.zák.č.250/2021 Sb.z.) je povinnost oznámit montáž, opravy, revize, zkoušky zařízení příslušné organizaci státního odborného dozoru.

Nutné je mít Odborné a závazné stanovisko před uvedením zařízení do provozu, pokud se jedná o zařízení spadající do zařízení třídy I. dle nařízení vlády č.190/2022 Sb. Dle uvedené vyhlášky je o toto stanovisko povinná žádat montážní organizace. Všechny naleznete ve NV č.190/2022 Sb. jakožto prováděcím předpise k zákonu č. 250/2021 Sb. Poplatky za činnost Technické inspekce ČR (státního odborného dozoru) se řídí zák.č. 250/2021 Sb. v platném znění.

V případě laické obsluhy el.zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným, užíváním el.instalace dle požadavků ČSN 331310 ed.2.

## 20. Revize elektrických zařízení:

Před uvedením elektrických zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektrických zařízení dle ČSN331500-Z4/2007 a ČSN332000-6-ed.2. Další pravidelné revize zajišťuje provozovatel dle ČSN331500-Z4/2007 a souvisejících norem.

## 21. Kvalifikace pracovníků:

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/78 Sb.z., nebo nově: NV 194/2022 Sb. dle zákon 250/2021.

## 22. Hromosvod:

Ochrana před bleskem (dle ČSN EN 62305-1(2,3,4,)-ed.2, bude provedena pomocí náhodných jímáčů a svodů. Vlastní WC se nachází uvnitř ocelové konstrukce, která bude uzemněna a bude využita jako jímáče a svody ke strojenému uzemnění. Na každém sloupu ocelové konstrukce bude přivařen praporec z nerez materiálu D10(8)mm. Praporec bude propojen zkušební svorkou k připravenému přívodu km zemniči. Přívod k zemniči je součástí výstavby základů a uzemnění a bude proveden z drátu Nerez D10V4A.

Podle ČSN EN 62305-3-ed.2 - do vzdálenosti 3,0m od svodu je ochranné pásmo krokového napětí, které se provede jedním z následujících způsobů:

- 1) Štěrk ve vrstvě min. 200mm
  - 2) Asfaltový povrch v tl. min.50mm
  - 3) Fyzická zábrana
  - 4) Popř. lze provést označení výstraž. bezpeč.tabulkou: ztc 20 (Dehn:480699)
- „Při bouřce je zakázáno zdržovat se u svodu do vzdálenosti 3,0m“.  
(Za bouřky dodržujte odstup 3m od svodu ! Jste v ohrožení života.)

Vypracoval: D.Holoubek  
Karlovy Vary, 03 / 2025

*Stavba:* Jáchymov, parkoviště v ulici Mathesiova

*Objekt:* SO 701 Veřejné WC

*Zak.čís.:* 04 / 25

**PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ, č.: 04 / 25 / 10-02-2025**  
dle ČSN 332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022 ; TNI332000-5-51-ed.10/2022;  
vypracovaný odbornou komisí.

V Karlových Varech, dne: 10.02.2025

**a) Složení komise:**

*předseda (funkce)*      vlastník nemovitosti .....

*členové (funkce)*      .....  
.....  
.....  
.....  
.....

*ostatní účastníci jednání:* .....

*Název stavby:* Veřejné WC.

*Název prostoru:* Vnitřní a venkovní prostor objektu veřejné WC

**b) Podklady použité pro vypracování protokolu:**

Projektová dokumentace – část silnoproud, elektronická komunikace, ve stupni pro stavební řízení / pro provádění stavby. ČSN332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022; TNI332000-5-51-ed.10/2022 ČSN332000-4-41/ed.3; ČSN EN61140-ed.3; ČSN332000-7-701-ed.2; ČSN 332130-ed.4.

*Přílohy:* Projektová dokumentace silnoproud, elektronická komunikace.

**c) Popis objektu:**

Jedná se o nově budovaný, volně stojící objekt pro veřejné WC u parkoviště OA. Před objektem se nachází parkoviště OA. Objekt bude pro veřejnost přístupný na základě vstupních mincovních automatů. Pro personál a obsluhu WC bude objekt volně přístupný. Objekt WC bude napojen na elektřinu přípojkou NN. Napojení na veřejnou síť elektronických komunikací (SEK) se nepředpokládá. Vytápění a příprava TUV bude provedena el.zařízením. Vytápění bude provedeno el.podlahovými rohožemi s regulačními termostaty. Ohřev TUV bude proveden el.akumulačním ohřívačem TUV (el.boiler TUV). Objekt bude připojen dvěma přívody z elektroměrového rozvaděče. Přívod 1 bude sloužit pro osvětlení, zásuvky a VZT. Přívod 2 bude sloužit pro napájení vytápění a přípravy TUV.

Hlavní vypínače elektřiny ze sítě budou jističe před elektroměrem v elektroměrovém rozvaděči.

Předpokládaný počet osob v objektu: 4 osoby, z toho 1x ZTP.

Schopnost osob: nepoučené osoby – laici, osoby ZTP.

Obsluhu a provoz zajišťují osoby poučené.

Opravy a údržbu el.zařízení budou provádět pouze pracovníci s odbornou kvalifikací.



B1) Posuzované prostory: vnitřní prostory WC – příloha B1

Prostor č.: místnost č.: WC-M, WC-Ž, WC-ZTP, Technická místnost;

Účel prostoru: WC, technická místnost pro obsluhu WC.

B1) Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed.3 čl.4.4 se jedná o prostory, které nezvyšují nebezpečí úrazu el.proudem. El.instalace v místech, které nebezpečí úrazu el.proudem zvyšují (tj. prostory pro laiky s vnějšími vlivy abnormálními ve smyslu TNI 332000-5-51:2022 čl. 4.12.3, budou řešeny kromě ČSN332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022, dle norem:

- umývací prostory viz ČSN332130-ed.4;
- prostory s technologií vytáp.a ohřevu TUV viz ČSN332000-5-54, ČSN332000-4-41-ed.3 (v těchto vybraných místnostech a prostorech s abnormálními vnějšími vlivy bude provedena zvýšená ochrana před úrazem el.proudem).

B1) Zdůvodnění:

Pro provedení el.instalace a výběr el.zařízení v posuzované místnosti platí tab. ZA.1 a ZA.1N dle ČSN332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022. Navržená opatření jsou uvedena především v ČSN 332130-ed.4.

Dle ČSN 332130-ed.4 musí být každý koncový světelný obvod vybaven doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD) jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30mA. Dle ČSN 332000-5-53-ed.3 Příloha B je nevhodné používat proudové chrániče typu AC.

Dle ČSN 332130-ed.4 musí být každý jednofázové i třífázový zásuvkový obvod do 32Avč. vybaven doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD) jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30mA. Dle ČSN 332000-5-53-ed.3 Příloha B je nevhodné používat proudové chrániče typu AC.

Členění prostor na normální a abnormální z hlediska rizika úrazu elektrickým proudem pro laiky, tj. ve smyslu TNI 33 2000-5-51:2022, čl. 2.2, čl. 2.3, a čl. 4.12, je posuzováno pouze pro prostory, kde se laici mohou vyskytovat (což se pak netýká prostor, do kterých nemá být laikům umožněn přístup).

B2) Posuzované prostory: venkovní prostory objektu veřejné WC – příloha B2

Prostor č.: venkovní prostory v bezprostředním okolí objektu (atmosférické vlivy);

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed.3, čl.4.4 jde o prostory, které nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem za podmínky, že se s elektrickým zařízením manipuluje výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh apod.)

Při nesplnění uvedené podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem z hlediska laiků jde ve smyslu TNI332000-5-51:2022, čl.4.12.3 vždy o prostory abnormální.

El.instalace bude řešena, kromě ČSN332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022, především dle norem:

- prostory s technologií vytáp.a ohřevu TUV viz ČSN332000-5-54, ČSN332000-4-41-ed.3
- prostory s technologií VZT viz ČSN332000-5-54, ČSN332000-4-41-ed.3.
- venkovní světelné instalace dle ČSN 332000-7-714-ed.2
- v těchto prostorech se uplatňuje vliv BC3 – častý kontakt s potenciálem země.

Pro vnější vlivy AA8/AB8 platí: Při případném řešení nouzových svítidel v těchto prostorách je nutno respektovat Přílohu A ČSN EN IEC 60598-2-22-ed.3, dle níž musí být minimální trvalá teplota NiCD či NiMH článků ve svítidlech 5°C (při občasném výpadku 0°C). V prostorách, kde teplota okolí kolísá pod bod mrazu, je dle TNI332130:2017, čl.2.4.2 nutno přihlídnout ke schopnosti startu světelného zdroje; obecně platí, že žárovkové zdroje a LED světelné zdroje jsou použitelné bez omezení.

Pro vnější vlivy AN3 platí : jsou požadována vhodná opatření, jako např. materiály odolné ultrafialovému záření, speciální barvené nátěry , či stínící clony.

Pozn.:

- Teplotní rekordy: viz nejbližší meteorostanice Klínovec: nejnižší teplota: -22,8°C; nejvyšší teplota: +29,8°C;
- Pro osvětlení ČSN332000-7-14-ed.2, čl.714.512.2.1: všeobecně se doporučují tyto třídy : min.požadavky přítomnost vody: AD3(vodní tříšť), přítomnost cizích předmětů AE2 (malé předměty).
- Pro ochranu zařízení před korozi ČSN EN ISO 9223, Tabulka C.1: lze přirovnat:
- AF1 – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek– normální - množství a povaha korozivních nebo znečišťujících látek nevýznamné-venkov;
- AF2 – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – atmosférický - množství a povaha korozivních nebo znečišťujících látek atmosférického původu již významně ovlivňuje el.zařízení (středně velká města okraje prům.oblastí);
- AF3 – Občasné nebo příležitostné vystavení korozivním, nebo znečišťujícím látkám při výrobě, při užívání, velká města, vysoká hustota dopravy;
- AS2 – 20-30m/s , vítr odečten z mapy větrných oblastí: 27,5m/s. – oblast III.

*B3) Zdůvodnění:*

Pro provedení el.instalace a výběr el.zařízení v posuzované místnosti platí tab. ZA.1 a ZA.1N dle ČSN332000-5-51-ed.3+Z1+Z2:2022, ČSN 332000-4-41-ed.3;

Dle ČSN 332130-ed.4 musí být každý koncový světelný obvod vybaven doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD) jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30mA. Dle ČSN 332000-5-53-ed.3 Příloha B je nevhodné používat proudové chrániče typu AC.

Dle ČSN 332130-ed.4 musí být každý jednofázový i třífázový zásuvkový obvody do 32Avč. vybaven doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD) jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30mA. Dle ČSN 332000-5-53-ed.3 Příloha B je nevhodné používat proudové chrániče typu AC.

Krytí a provedení osvětlení ve venkovním prostředí se řídí dle ČSN 33-2000-7-714-ed.2.

Ochrana před korozi bude provedena pro následující stupeň znečištění:

AF1 – povrchová úprava kovů – normální

AF2,AF3 – povrchová úprava kovů – odolná zvýšené korozní agresivitě , nebo dodatečná ochrana , pokovením, zalitím, nátěrem a pod, ktytí IP44.

AF4 – povrchová úprava kovů – odolná extrémní korozní agresivitě způsobené přítomnými chemicky agresivními látkami (plyny, páry, prachy)

Pro odolnost zařízení ve větru stupně AS2 20-30m/s, AS3(30-50m/s), se učiní vhodná opatření.

#### **f) Závěr:**

Na základě užívání prostor pro konkrétní činnosti byly stanoveny výše uvedené třídy vlivů s přihlédnutím k provozování obdobných prostorů v jiných zařízeních totožného charakteru. El.rozvedy se provádí s přihlédnutím k výše uvedeným vnějším vlivům a zařízení bude mít příslušné krytí dle ČSN. Obsluha zařízení je prováděna osobami bez elektrotechnické kvalifikace – laici.

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou elektrických zařízení, musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/78 Sb.z., nebo nově: NV 194/2022 Sb. dle zákon 250/2021.

Pro údržbu, provoz a práci na elektrických zařízení platí bezpečnostní předpisy ČSN EN 50110-1-ed.3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel.,

vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 332130-ed.4, PV systémy: ČSN EN 62446-1+A1,7/2023. Především k zacházení s el. zařízením a upozornění na možné ohrožení těmito zařízeními.

Určené vnější vlivy musí být v rámci prohlídky revizním technikem dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.2.3 písm. g), stejně jako dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed. 2 Změna Z2, Příloha č. 1, v celém rozsahu revidované instalace ověřeny vzhledem ke skutečnému stavu, a tento dokument musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, případně upraven. Vnější vlivy stanovené tímto protokolem platí pro prostory uvedené v tomto protokolu. Pokud bude provedena změna technologie, nebo změna užívání prostorů, musí být tento protokol přepracován. Protokol bude platný po podepsání předsedou komise.

*Datum sepsání protokolu: .....*

*Podpis předsedy komise: .....*

Příloha k protokolu č.: 59 / 24  
o určení vnějších vlivů

**Příloha č.B1**

Stavba: Veřejné WC  
Objekt: Veřejné WC  
Účel místnosti: Vnitřní prostory

*Určené vnější vlivy v objektu:*

tab.:	prostředí s povahou		označení	třída označení
ZA.1	A - vnější činitel prostředí			
ZA.1	Teplota okolí	AA	AA5	Uvažovaný teplotní rozsah: +5°C až +25 °C
ZA.1	Atmosférické podmínky	AB	AB5	Prostory chráněné před atm.vlivy s regulací teploty a vlhkosti.
ZA.1	Nadmořská výška	AC	AC1	normální (nižší než 2000m)
ZA.1	Výskyt vody	AD	AD1	normální-zanedbatelný
ZA.1	Výskyt cizích pevných těles	AE	AE1	normální-zanedbatelný
ZA.1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF	AF1	normální-zanedbatelný
ZA.1	Ráz	AG	AG1	normální
ZA.1	Vibrace	AH	AH1	normální
ZA.1	Výskyt rostlinstva	AK	AK1	normální- bez nebezpečí
ZA.1	Výskyt živočichů	AL	AL1	normální
ZA.1	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení.	AM	AM1	normální
ZA.1	Sluneční záření	AN	AN1	normální
ZA.1	Seismické účinky	AP	AP1	normální
ZA.1	Bouřková činnost	AQ	AQ1	normální
ZA.1	Pohyb vzduchu	AR	AR1	normální
ZA.1	Vítr	AS	AS1	nevyskytuje se
ZA.1	B - využití			
ZA.1	Schopnost osob	BA	BA1, BA3	Normální(laici), Invalidé,
ZA.1	Dotyk osob s potenciálem země	BC	<b>BC2</b>	osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu
ZA.1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD	BD1	normální
ZA.1	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE	BE1	normální- bez nebezpečí
ZA.1	C - konstrukce budov			
ZA.1	Stavební materiály	CA	CA1	normální
ZA.1	Konstrukce budovy	CB	CB1	normální
ZA.1				
	Soupis vnějších vlivů, které nejsou dle tab.: ZA1N ČSN 332000-5-51ed.3, prostory normálními			
	<b>BC2 - ABNORMÁLNÍ</b>			;

Příloha k protokolu č.: 59 / 24  
o určení vnějších vlivů

**Příloha č.B2**

Stavba: Veřejné WC  
Objekt: Veřejné WC  
Účel místnosti: Venkovní prostory v bezprostředním okolí objektu

*Určené vnější vlivy v objektu:*

tab.:	prostředí s povahou		označení	třída označení
ZA.1	A - vnější činitel prostředí			
ZA.1	Teplota okolí Meteostanice Klínovec	AA	<b>AA8</b>	uvažovaný teplotní rozsah: -22,8°C až +29,8°C
ZA.1	Atmosférické podmínky	AB	<b>AB8</b>	venkovní prostor s nízkými i vysokými teplotami
ZA.1	Nadmořská výška	AC	AC1	normální (nižší než 2000m)
ZA.1	Výskyt vody	AD	<b>AD4</b>	stříkající voda, min.IP44
ZA.1	Výskyt cizích pevných těles	AE	<b>AE2</b>	malé předměty, min.IP3X
ZA.1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF	AF1	atmosférický výskyt min.IP44
ZA.1	Ráz	AG	AG1	normální
ZA.1	Vibrace	AH	AH1	normální
ZA.1	Výskyt rostlinstva	AK	<b>AK2</b>	vážné nebezpečí růstu rostlin/ plísní, min. krytí IP44
ZA.1	Výskyt živočichů	AL	<b>AL2</b>	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků,min. krytí IP44
ZA.1	El.magnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM	AM1-2	předpokládá se normální úroveň harmonických dle tab. 1 ČSN EN 61000-2-2
ZA.1	Sluneční záření	AN	<b>AN3</b>	vysoká intenzita slunečního záření
ZA.1	Seismické účinky	AP	AP1	normální
ZA.1	Bouřková činnost	AQ	<b>AQ2</b>	nepřímé ohrožení pro zónu LPZ0B
ZA.1	Bouřková činnost	AQ	<b>AQ3</b>	přímé ohrožení pro zónu LPZ0A
ZA.1	Pohyb vzduchu	AR	AR1	normální
ZA.1	Vítr	AS	<b>AS2</b>	střední: 20-30m/s , jsou požadována vhodná opatření
ZA.1	B - využití			
ZA.1	Schopnost osob	BA	BA1,BA3	Normální(laici), Invalidé
ZA.1	Dotyk osob s potenciálem země	BC	<b>BC3</b>	častý dotyk s potenciálem země
ZA.1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD	BD1	normální
ZA.1	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE	BE1	normální
ZA.1				
ZA.1	Soupis vnějších vlivů, které nejsou dle tab.: ZA1N ČSN 332000-5-51ed.3, prostory normálními			
	<b>AA8, AB8, AD4, AE2, AK2, AL2, AN3, AQ2, AQ3, AS2, BC3,</b>			