

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt:	Centrum Zdraví a Bezpečí, Karlovy Vary (CZB) I. etapa
Část projektu:	Scénografické stavby, AV systémy, kabelové rozvody osvětlovací systémy, klimatizace
Stavební objekt:	cb20- Jezírko
Stupeň dokumentace:	PDPS
Investor:	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, 361 20
Zpracovatel:	ARTECHNIC, Vinohradská 74, P3
Odpovědný projektant:	Ing. Jiří Černý
Vedoucí projekce:	Ing. Jiří Černý

Obsah:

1.	Projektové podklady	List: 2
2.	Rozsah projektovaného zařízení	List: 2
3.	Použité předpisy a normy	List: 2
4.	Údaje o provozních podmínkách	List: 3
5.	Popis technického řešení	List: 4
6.	Stavební úpravy	List: 6
7.	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	List: 6
8.	Seznam výkresů a příloh	List: 6

1. Projektové podklady

Projekt Scénografické stavby, kabelové rozvody, objektu Cb20 jezírko, byl zpracován v souladu se smlouvou o dílo ze dne 14. června 2013 uzavřené mezi zástupci statutárního města Karlovy Vary a zástupci firmy ARTECHNIC s.r.o.

1.1. Výchozí podklady a jejich zohlednění v dokumentaci

- Centrum zdraví a bezpečí Karlovy Vary (CZB)-studie prostorového řešení, audiovizuálních systémů, silnoproudých a slaboproudých rozvodů. (dále jen Studie).
- Konzultace s p. L. Huttou

1.2. Stavební výkresy, půdorysové podklady

Jako rozhodující stavební podklady byly použity výkresy dispozičního řešení zpracované na základě konzultací s panem Huttou:

CB20_jezírko DWG.dwg

2. Rozsah projektovaného zařízení

2.1 V rámci projektu je řešeno

- a) Vlastní návrh biotopového jezírka
- b) Technologie provozu a čištění jezírka
- c) Rozvaděč RO20
- d) Rozpočty a výkaz výměr

2.2 Projekt neřeší

- a) Hlavní elektrické připojení
- b) Připojení objektu na elektronickou komunikaci
- c) Přívod a odvod vody z jezírka

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

- ČSN 33 0120 /IEC 93/ Normalizovaná napětí –4/93

- ČSN 33 0165 /EN 60446/ Značení vodičů barvami nebo číslicemi –12/2000

-
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení – 6/90
- ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení- Rozsah platnosti, účel a základní hlediska –7/95
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem –2/2000
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla –11/94
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům -2/94
- ČSN 33 2000-4-46 Odpojování a spínání -6/95
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-
Opatření k ochraně proti nadproudům –2/94
- ČSN 33 2000-5-523 Výběr soustav a stavba vedení- Dovolené proudy- 2/94
- ČSN 33 2000-5-53 Spínací a řídicí přístroje -12/94
- ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče- 1/96
- ČSN 33 2130 Vnitřní el. rozvody- 5/83(částečně nahrazena ČSN 332000-7- 705)
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení -11/92
- ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení -3/86
- ČSN 33 3220 Společná ustanovení pro elektrické stanice - 9/86
- Zákon o Českých technických normách - & 4 zákona č. 22/1997 Sb.- závaznost
norm ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost nevýrobních objektů
- ČSN EN 60598-1 Svítidla, část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy

3+ PEN, 400/230V,50Hz	-	TN-C (SS100)
3+N+PE, 400/230V,50Hz		TN-S (R03)

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000V st, je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN/S dle ČSN 33 2000-4-41 ed2

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Základní – izolací

Základní – kryty nebo přepážkami

4.3 Stupeň vnějších vlivů

dle ČSN 33 2000-3

venkovní prostory AA3 , AB3,AB4

4.4 Stupeň dodávky el. energie

Pro základní napájení el. energií je stupeň dodávky el. energie č. 3, to je základní dodávka el. energie nevyžadující zálohování.

4.5 Kalkulace celkového příkonu

Kalkulace celkového příkonu pro objekt cb20 jezírko je kalkulován na základě požadavků instalované techniky (oběh a úprava vody v jezírku)

4.6 Výkonová bilance

Celkový instalovaný příkon

Objekt cb20 Jezírko	P i=	1 kW
Současnost	1 Ps=	1 kW
Měření el. energie- centrální v trafostanici		

5. Popis technického řešení Objekt cb20– Jezírko

5.1 Elektro - silnoproud

5.1.1 Rozvaděč R20

Objekt cb 20 JEZÍRKO je napájen kabelem CYKY-J 4x16 z hlavního rozvaděče RH ve cvičné budově cb01 tento kabel je zaveden do připojovací skříňky SS100 a odtud kabelem CYKY 4x6 do rozvaděče RO20 . Rozvaděč je umístěn spolu s technologií úpravy vody v kiosku který je součástí dodávky čisticí stanice . V tomto rozvaděči je provedeno rozdělení soustavy TN-C na TNC-S a jsou v něm umístěny příslušné řídicí prvky pro technologii úpravy vody v jezírku.

5.2 Kabelové trasy.

Kabely jsou uloženy uvnitř kiosku. Napájecí kabel rozvaděče vede v zemi od připojovací skříňky.

5.3 Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná elektrická zařízení (řídicí jednotka) se předpokládají kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji je předpokládáno, že tato zařízení splňují požadavky – ČSN 33 3433 /EN 50081-2

5.4 Hlavní ochranné pospojování

Rozvaděč R20 je vybaven hlavní ochrannou svorkovnicí HOP, do které je připojeno společné uzemnění čerpadla a ostatních vodivých konstrukcí technologie

5.5 Scénické řešení jezírka

Popis technického řešení

Navrhované jezírko je s funkcí biotopu, podporované moderní čistící a filtrační jednotkou.

Plocha jezírka je navržena jako mezní minimální, kde bude jezírko částečně samočistící.

Plocha je cca 59m², obsah vody je cca 46m³. Navrhovaná technologie je z důvodů minimální hraniční plochy navržena na dvojnásobný čistící hodinový výkon (dle doporučení dodavatele biotopových jezírek).

Postup montáže

Po vykopání základního profilu jezírka s nutným zvětšením na obvodě a dně o 400÷500mm se provede základní zhutnění pískového násypu (písek prosetý bez kamínků), stěn a dna jezírka. Na zhutněný povrch se uloží geotextilie (400g/m²), na kterou se 2x pokládá folie tl.1mm a vytvaruje se podle profilu dna, boků a okrajů jezírka. Horní část folie se zahrne do pískového valu. Na folii se položí opět geotextilie, která se zasype a zhutní vrstvou písku 100mm. Boky jezírka se pokryjí valouny a oblázky tak, aby geotextilie byla zcela zakrytá.

Veškerá folie a geotextilie musí být zakončena lemem, který zabrání sjíždění materiálu, případně rostlin do nižších vrstev jezírka. Vedle jezírka je umístěna pomaluprůtočná čistička s oxidačním setem na provzdušnění vody a UV lampou k likvidaci volných bakterií. Do nádrže jsou instalovány vtokové a výtokové trubky s osazením do dna a horní části jezírka. Odpar vody je kompenzován doplňováním z vodovodního řádu. Přívodní řád a doplňování automatika, nebo ruční ventily nejsou předmětem tohoto projektu. Elektrická instalace a rozjišťovací rozvaděč bude umístěn spolu s čistícím systémem v samostatné buňce která je součástí dodávka technologie .Osazení rostlinami bude řešeno spolu s celkovou výsadbou zeleně v areálu centra zdraví a bezpečí a není předmětem tohoto projektu.

Pozn.: Dodavatel krycí folie doporučuje, aby montáž krycí folie byla realizována v letních měsících, nebo v okolní teplotě vzduchu min.23°C, protože při nižších teplotách nebude folie dostatečně pružná a při zatížení tlakem vody může dojít k jejímu protržení.
Geotextilie umístěná na folii je pouze bezpečnostní doporučení dodavatele biotopových jezírek, protože blokuje zničení vodotěsné folie ostrými kamínky.

6. Stavební úpravy

V rámci projektu pro objekt cb20 jezírko nejsou nutné žádné stavební úpravy, mimo úpravu terénu pro instalaci technologie.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

7.1 Ochranné pracovní pomůcky

Rozvodná zařízení 22/0,4kV, část dodavatele el. energie, musí být vybavena ochrannými pomůckami. Druh a množství určuje norma ČSN 38 1981.

7.2 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

7.3 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti a prašnosti.

7.4 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

8. Seznam výkresů a příloh:

Seznam výkresů silnoproudého vybavení

CB20 jezírko elektrické rozvody	D.1.1.4.e01
CB20 jezírko elektroinstalační seznam	D.1.1.4.e02
CB20 jezírko elektroinstalační rozpiska	D.1.1.4.e03
CB 20 Rozvaděč RO20 polohopis	D.1.1.4.e04
CB 20 Rozvaděč RO20- popis jističů	D.1.1.4.e05
CB 20 RO20-rozpiska	D.1.1.4.e06
CB 20 RO20-seznam	D.1.1.4.e07
CB20 RO20-výpočet oteplení	D.1.1.4.e08
CB 20 Rozvaděč RO20 -technické parametry	D.1.1.4.e09
CB 20 Rozvaděč RO20 -1P schema	D.1.1.4.e10
CB 20-kniha kabelů	D.1.1.4.e11

Seznam výkresů jezírko

CB20 situace	D.1.1.4.s01
CB20 schéma uspořádání	D.1.1.4.s02
CB20 ilustrační foto- technologický postup založení 1	D.1.1.4.s03
CB20 ilustrační foto- technologický postup založení 2	D.1.1.4.s04

Výkaz- výměr

CB20 Výkaz- Výměr