

AKCE: Rekonstrukce stávajícího sportovního areálu Lahošť na p.p.č. 108/5, 112/2, 112/6,
112/7, 112/10, a 212 v k.ú. Lahošť

OBJEKT: Elektroinstalace

STUPEŇ : Dokumentace k realizaci stavby

ZAK. ČÍSLO: 24-2003

SEZNAM PŘÍLOH

E 01	- Technická zpráva	
E 02	- Situace elektro v měř 1:250	2 x A4
E 03	- Elektroinstalace 1.NP v měř 1:50	6 x A4
E 04	- Elektrické vytápění v měř 1:50	3 x A4
E 05	- Hromosvod a zemnění v měř 1:100	2 x A4
E 06	- Schéma rozvaděče HR-K	3 x A4
E 07	- Výpočty rizik	
E 08	- Výkaz výměr	
E 09	- Výpočet umělého osvětlení	
E 10	- Protokol o určení vnějších vlivů	

AKCE: Rekonstrukce stávajícího sportovního areálu Lahošť na p.p.č. 108/5, 112/2, 112/6,
112/7, 112/10, a 212 v k.ú. Lahošť

OBJEKT: Elektroinstalace

STUPEŇ : Dokumentace k realizaci stavby

ZAK. ČÍSLO: 24-2003

TECHNICKÁ ZPRÁVA

E 01

ÚVODNÍ ÚDAJE:

AKCE : REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍHO SPORTOVNÍHO AREÁLU LAHOŠŤ NA
p.p.č. 108/5, 112/2, 112/6, 112/7, 112/10, A 212 V k.ú. LAHOŠŤ

STUPEŇ : DOKUMENTACE K REALIZACI STAVBY

ČÁST : ELEKTROINSTALACE

CHARAKTER STAVBY : REKONSTRUKCE

KRAJ : ÚSTECKÝ

MÍSTO STAVBY : LAHOŠŤ

INVESTOR : OBEC LAHOŠŤ, ŠVERMOVA 22, 41725 LAHOŠŤ

ZHOTOVITEL ČÁSTI ELEKTRO : PETR VLČEK

MARŠ. ŽUKOVA 420/20 - 434 03 MOST

ČLENĚNÍ TECHNICKÉ ZPRÁVY E - 01:

E-01.1 ÚVOD

E-01.2 POUŽITÉ PODKLADY

E-01.3 NAPÁJECÍ ROZVOD, NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

E-01.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE

E-01.5 INSTALOVANÝ PŘÍKON, SOUDOBÝ PŘÍKON

E-01.6 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY

E-01.7 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINNÍKU

E-01.8 OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ,
OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

E-01.9 NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ

E-01.10 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

E-01.1 ÚVOD

Projekt řeší vnitřní elektroinstalaci v rekonstruovaném objektu stávajícího sportovního areálu Lahošť, na p.p.č. 108/5, 112/2, 112/6, 112/7, 112/10, a 212 v k.ú. Lahošť. Projekt řeší světelně technické obvody, přípravu TUV a připojení elektrického podlahového vytápění. V rámci projektu je navržen hromosvod. Počet svodů je stanoven na 6 ks.

E-01.2 POUŽITÉ PODKLADY

- Stavební výkresy v měřítku 1:50 a 1:100
- Projednání s generálním projektantem
- Požadavky investora
- Katalogy materiálů
- Normy a předpisy ČSN (zejména normy řady ČSN 33 2000)

E-01.3 NAPÁJECÍ ROZVOD, NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:

Objekt kabin bude napojen na nový elektroměrový rozvaděč za objektem.

Napěťová soustava:

vnitřní elektroinstalace: 400V/230V, 50Hz – TN-C-S

E-01.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE:

III.stupeň důležitosti dodávky elektrické energie.

Při výpadku elektrické energie z distribučních rozvodů nebude zajištěna náhradní dodávka elektrické energie dieselagregátem.

E-01.5 INSTALOVANÝ PŘÍKON, SOUDOBÝ PŘÍKON:

OBJEKT	OSVĚTLENÍ	OHŘEV TUV	ZÁSUVKY	TECH.	EL.VYT	P _i (kW)	β (-)	P _s (kW)	I _v (A)
KABINY	3,3 kW	18,0 kW	6,0 kW	8,4 kW	19,0 kW	54,7	0,41	22,4	31,9

E-01.6 ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY:

V novém elektroměrovém rozvaděči za objektem

E-01.7 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINNÍKU:

Kompensace účinníku není řešena.

E-01.8 OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A NEBEZPEČNÉMU DOTYKOVÉMU NAPĚTÍ, OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ :

Ochrana proti zkratu a přetížení je navržena jističi a pojistkami v rozvaděcích a jako ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedeno samočinné odpojení od zdroje.

Jako zvýšená ochrana bude provedeno doplňkové pospojení.

Ochrana proti přepětí bude přepětovými ochranami I, II a III typu

E-01.9 NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ:

Náhradní zdroje elektrické energie jsou požadovány.

E-01.10 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ:

ELEKTROINSTALACE

VŠEOBECNĚ:

Objekt bude napojen na zdroj elektrické energie – vnější rozvody NN přes novou pojistkovou přípojkovou skříň, která bude umístěna na přesunutém sloupu vzdušného vedení za budovou a novou elektroměrovou skříň, která bude umístěna v pilířku, postaveném vedle přesunutého sloupu vzdušného vedení. Jištění před elektroměrem bude 3f jističem 32A. Odtud bude napájen hlavní rozvaděč vnitřní elektroinstalace HR-K. Propojení mezi elektroměrovým a HR-K rozvaděčem bude kabelem CYKY-J 5x10, který povede zemí a vnitřními rozvody pod omítkou. Souběžně s ním povedou dva kabely CYKY-J 3x1,5 od ovládání HDO. Rozvody vnitřní elektroinstalace budou provedeny kabely typu uloženými pod omítkou. Tyto kabely budou napájeny z rozvaděče HR-K.

SVĚTELNÉ OBVODY:

Rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY, vedenými pod omítkou. Ovládání osvětlení bude provedeno ovládači umístěnými u vstupu do jednotlivých místností ve výši cca. 125 cm od podlahy. Svítidla budou montována na strop nebo na zeď. Světelné okruhy budou jištěny jističem, kombinovaným s proudovým chráničem dle ČSN.

NOUZOVÉ SVĚTELNÉ OBVODY:

Rozvody nouzového osvětlení budou provedeny kabely CYKY, vedenými pod omítkou. Svítidla budou mít vlastní akumulátor s nabíječkou. Není proto nutné použít kabel s funkční integritou při požáru. Spouštění svítidel bude automaticky po výpadku napájení osvětlení. Doba svítivosti NO bude při výpadku el. energie 1 hodinu.

ROZVODY VO:

Pro rozvod veřejného osvětlení je v rozvaděči připraven jistič pro napájení. Tento projekt rozvody VO neřeší. Tyto rozvody a rozmístění stožárů VO bude řešeno v další projektové dokumentaci.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

Rozvody budou provedeny kabely CYKY, vedeným pod omítkou. Zásuvky na chodbách a v místnostech budou umístěny 20 cm nad podlahou. Ve skladech a koupelnách budou zásuvky umístěny 160 cm nad podlahou.

Zásuvky jsou pro použití laické veřejnosti, a proto budou jištěny jističem za proudovým chráničem dle ČSN. Umístění zásuvek může být dodatečně upraveno po dohodě s uživatelem.

INSTALACE V KOUPELNÁCH:

Umístění zásuvek, svítidel a ovládačů musí být provedeno dle normy ČSN 33 2000 - 7 – 701, ed.2 + Z1 + Z2 PROSTORY S VANOU NEBO SPRCHOU A UMÝVACÍ PROSTORY.

V koupelnách musí být provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kromě základního stupně ochrany před dotykem ještě ochranné pospojování všech vodivých předmětů, jichž se lze dotknout. Nepřipojují se vodivé předměty, které jsou uloženy izolovaně, popřípadě dostatečně vzdáleny (umístění vodivých částí a předmětů, kdy jejich spodní hrana nejméně 2,25m od podlahy nebo dna vany či sprchové mísy. Osvětlení ve sprchových koutech jsou vyvedeny mimo zónu 0,1 a 2 díky výšce. Přesto budou mít tato svítidla IP 54. Pokud bude nutné kabelové trasy vest zónou 1 a 2 je nutné, aby kabelové trasy byly minimálně 5 cm pod povrchem stěny dle výše zmíněné ČSN.

Připojení ochranného pospojování k hlavnímu uzemňovacímu bodu objektu bude pomocí vodiče CY 6mm² barvy zelenožluté. Ochranné pospojování se provede dle tabulky 1 a 2 ČSN 33 2135.

Ovládače osvětlení a zásuvky budou montovány do výše 115 cm nad podlahu. V koupelně bude spínač umístěn dle ČSN 33 2135. Pro elektrické podlahové vytápění mohou být použity pouze topné kabely, nebo topné rohože, mající kovový vodivý opleť, ovinutý pásek, či obal a zároveň tato topná tělesa vyhovují odpovídajícím normám. Tento kovový vodivý opleť, ovlíjecí pásek, či obal musí být připojen k ochrannému vodiči napájecího obvodu. Toto ustavení, spolu s dalšími ustanoveními pro toto zařízení, není závazné, je-li jako bezpečnostního opatření použito k napájení SELV. Pro elektrické podlahové vytápění není dovoleno využití ochranného opatření „elektrické oddělení“.

TOPENÍ + TUV:

Kabiny budou vytápěny elektrickým podlahovým vytápěním. Jako zdroj tepla budou sloužit topné smyčky elektrických topných kabelů v podlaze. Celkový výkon topných smyček bude 19,0 kW. Výpočty tepelných ztrát, na které jsou navrženy topné kabely, jsou v příloze stavební části projektu. V projektu jsou použity topné kabely firmy DEVI s ucelenou délkou kabelu a ukončené studenou koncovkou. Topné kabely jsou uloženy pod podlahou samostatně pro každý topný okruh. Regulace bude provedena prostorovými termostaty s týdenním programem a s připojením podlahových teplotních čidel. Topení bude blokováno ve vysokém tarifu zařízením HDO dle „Připojovacích podmínek pro provoz distribuční sítě“. Vývody pro topení

bude za společným proudovým chráničem. Přívody budou vedeny do termostatů daného okruhu, z kontaktů termostatu bude kabel sveden do instalační krabice, která bude cca 20 cm od podlahy. Zde bude přívodní kabel napojen na přívod topného kabelu. Při pokládce je nutné dodržet parametry pokládky dané výrobcem. Projektant doporučuje instalovat do rozvaděče modul GSM, který zajistí při výpadku jištění vytápění zhlášení poruch příslušnému správci objektu. Objekt nebude v zimních měsících často navštěvován, a proto hrozí vymrznutí objektu a k popraskání rozvodů vody v objektu. Příprava TUV bude boilerem s dvěma topnými spirálami, přívod bude kabelem CYKY pod omítkou. Přívod výkonovým vypínačem. Topné patrony budou napojeny pohyblivým přívodem.

VZDUCHOTECHNIKA :

Malé ventilátorky na WC budou napojeny na světelné obvody daných místností a budou ovládány ovladačem osvětlení spolu se svítilny.

ROZVODY ROZHlasu:

Pro rozvod rozhlasu je v rozvaděči připraven jistič pro napájení. Tento projekt rozvody rozhlasu neřeší. Tyto rozvody a umístění ústředny bude řešeno v další projektové dokumentaci.

KOMPRESOR:

Pro rozvod kompresoru je v rozvaděči připraven jistič pro napájení. Tento projekt rozvody kompresoru a jeho umístění neřeší. Tyto rozvody a umístění bude řešeno v další projektové dokumentaci.

HROMOSVOD :

Ochrana objektu bude pomocí ochranného úhlu strojených jímačů. Chráněná zařízení – kabiny - jsou zaříděny do třídy II. systému ochrany před bleskem. Pro tuto třídu LPS jsou předepsány :

- na střeše bude vybudována hřebenová jímací soustava, počet jímačů je stanoven na čtři kusy
- vzdálenosti mezi svody max. 10m nutno koordinovat s umístěním oken, počet svodů je stanoven na šest
- Všechny kovové součásti střechy budou vodivě spojeny s hromosvodnou soustavou.
- Rozvody na střeše budou provedeny vodiče FeZn o pr. 8.
- Svody budou svedeny k zemi, kde bude umístěna zkušební svorka.
- Do země povede vodič FeZn o pr. 10. Tento bude krytý ochranným trojúhelníkem.
- Před vstupem do země bude svod ošetřen ochranným nátěrem. 30 cm nad a 20 cm pod terénem
- Svody budou ukončeny na nově vybudované zemní síti objektu. Na zemní síť budou napojeny svody hromosvodu, hlavní domovní uzemňovací bod (HDUB).
- V objektu budou použity přepětové ochrany typu I+II v hlavním rozvaděči a případně typ III pro zásuvky, kde se předpokládá použití elektroniky.

ZÁVĚR:

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize. Pro dohotovení rozvodů se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení. Tuto dokumentaci by měl investor aktualizovat při případných pozdějších změnách.

AKCE: Rekonstrukce stávajícího sportovního areálu Lahošť na p.p.č. 108/5, 112/2, 112/6,
112/7, 112/10, a 212 v k.ú. Lahošť

OBJEKT: Elektroinstalace

STUPEŇ : Dokumentace k realizaci stavby

ZAK. ČÍSLO: 24-2003

VÝPOČTY RIZIK (dle ČSN 62 305-2)

E 07

AKCE: Rekonstrukce stávajícího sportovního areálu Lahošť na p.p.č. 108/5, 112/2, 112/6,
112/7, 112/10, a 212 v k.ú. Lahošť

OBJEKT: Elektroinstalace

STUPEŇ : Dokumentace k realizaci stavby

ZAK. ČÍSLO: 24-2003

VÝKAZ VÝMĚR

E 08