

generální projektant
architect

unit

UNIT architekti s.r.o.
Thákurova 9,
166 34 Praha 6, +420 224 356 470
info@unitarch.eu, www.unitarch.eu

akce
job

Náměstí a park v Liběchově
Dokumentace úprav veřejných prostranství

hlavní architekt
chief architect

prof. Ing. arch. Michal Kohout
Doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.
Ing. arch. Filip Tittl

místo stavby
site

Liběchov - Litoměřická ulice

stupeň
phase

DPS

část
part

D/SO

vedoucí projektu
job architect

Ing. arch. Lukáš Havelka

stavební objekt
structure

SO 402 - Elektroinstalace
parkoviště u ZS

zadavatel
client

Město Liběchov
Rumburská 53, 277 21 Liběchov

kontaktní osoba:
Ing. Pavla Veverková,
místostarostka města Liběchov
+420 724 961 339, pavla.veverkova@libechov.cz

paré
copy no.

razítko/podpis
stamp/signature

název výkresu
drawing title

Technická zpráva

projektant části
architect of the part

měřítko
scale

1 :

datum
date

12/2023

vypracoval
drawn by

Drahomíra Dočekalová
Tomáš Švesták

číslo výkresu
drawing no.

D.1.10.01

1. OBSAH

1. OBSAH

2. ÚVOD

- 2.1 Údaje o stavbě
- 2.2 Stavebník a objednavatel
- 2.3 Zpracovatel projektové dokumentace

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

4. UŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

5. TECHNICKÉ ÚDAJE

- 5.1 Napěťová soustava
- 5.2 Energetická bilance
- 5.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
- 5.4 Určení prostorů podle působení vnějších vlivů

6. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

- 6.1 Popis stávajícího stavu veřejného osvětlení
- 6.2 Popis nového návrhu veřejného osvětlení
- 6.3 Parkovací automaty
- 6.4 Ochrana před nebezpečným dotykem a úderem blesku

7. BEZPEČNOST PRÁCE

2. ÚVOD

2.1 Údaje o stavbě:

Stavební objekt:	SO 402 –Elektroinstalace parkoviště u ZS
Název stavby:	Náměstí a park v Liběchově
Místo stavby:	Liběchov – Litoměřická ulice
Obec:	Liběchov (535001)
Katastrální území:	Liběchov (681920)
Stupeň PD:	DPS

2.2 Stavebník a objednatel:

Název:	Město Liběchov
Adresa:	Rumburská č.p.53, 277 21 Liběchov
IČO:	002 37 019
E-mail:	ou@libechov.cz

2.3 Zpracovatel projektové dokumentace:

Titul, jméno a příjmení:	Drahomíra Dočekalová
Adresa trvalého pobytu:	Medonosy č.p. 37, 277 21 Liběchov
IČO:	165 84 601
Č. aut. ČKAIT:	0003148
Telefon:	+420 606 656 581
E-mail:	dada.docekalova@seznam.cz
Vypracoval:	Tomáš Švesták
Telefon:	+420 777 771 189
E-mail:	svestak@outlook.cz

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace řeší součinnost na rozvodech elektroinstalace pro akci úpravy parkoviště u zdravotního střediska města Liběchov.

Návrhem projektové dokumentace je výstavba nového veřejného osvětlení v dotčené lokalitě a příprava přívodního kabelu pro parkovací automat.

4. UŽITÉ PŘEDPISY A NORMY

ČSN EN 60038 – Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN CLC/TR 60079-32-1 – Výbušné atmosféry – Část 32-1: Návod na ochranu před účinky statické elektřiny

ČSN 33 2130 ed. 2 Z1 – Elektrická instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 3051 Z1 – Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení

ČSN EN 61936 – Elektrické instalace nad AC 1kV

ČSN EN 50522 – Uzemnění elektrických instalací nad AC 1kV

ČSN EN 62305 ed.2, 1-4 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 34 1610 Z1 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách

ČSN 38 5422 – Strojovny elektrických zdrojových soustrojí

ČSN 73 0804 Z1 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní projekty

ČSN 73 6005 Z4 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 33 2000-1 ed.2, Z1 – Elektrické instalace nízkého napětí – část 1 – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2, Z1 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost – Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-45 – Elektrická instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-45 – Elektrická instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 45: Ochrana před podpětím

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-47 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti

ČSN 33 2000-4-473 Z1 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-482 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, Z1 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 – Elektrická instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 ed.2 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 53: Spínání a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 – Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-6 ed.2 – Elektrotechnické předpisy – Elektrotechnická zařízení – Část 6: Revize

ČSN 33 3022-1 – Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 1: Součinitel pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0

ČSN EN 61000-6-4 ed.2, A1 – Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

ČSN EN 13 201-2 – Osvětlení pozemních komunikací. Část 2: Požadavky

TKP15 TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ
OSVĚTLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Vyhláška 50/1978 o Českých technických normách

Zákon 22/1997 sb.4 zákona – návaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 670/2004 kterým se mění zákon č.458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 268/2009 o technických požadavcích na stavbu– technické provedení staveb v záplavových územích

Zákon 262/2006 zákoník práce

Zákon 89/2012 občanský zákoník

Zákon 174/1968 o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška 48/1982 Českého úřadu bezpečnosti práce

Nařízení vlády 101/2005 stanovuje podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

5. TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Napěťová soustava

3+PEN, AC-50Hz, 230V/400V, TN-C – stožárová svorkovnice

1+N+PE, AC-50Hz, 230V, TN-S - svítidla veřejného osvětlení a parkovací automat

5.2 Energetická bilance

Pro nasvětlení parkoviště u zdravotního střediska budou instalovány celkem 2ks nových LED svítidel a stožárů. Osvětlení bude napojeno na kabelovou rezervu, která byla v rámci předcházející etapy výstavby veřejného osvětlení natažena z nového rozvaděče R02.

Elektrická bilance instalovaného a soudobého příkonu

Nově instalované	zatížení/kW	soud. zatížení β	celkem Pp/kW
Veřejné osvětlení	0.1	1	0.1
Parkovací automaty	0.25	0.5	0.125
Ostatní	0.1	1	0.1
CELKEM	0.45		0.325

U osvětlení veřejného osvětlení je soudobost 1, tj. instalovaný příkon je totožný se soudobým

Napájení nových prvků bude zajištěno z nového rozvaděče R02, který bude zapojen v rámci objektu SO401 – Veřejné osvětlení.

5.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Soustava NN-AC

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000Vst, bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, oddíl 411 (příloha A), dvojitá nebo zesílená izolace dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, oddíl 412, elektrickým odděleními dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 oddíl 413, použitím malého napětí SELV a PELV dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 414, doplňkovou ochranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.

5.4 Určení prostorů podle působení vnějších vlivů

Určení je dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

AA8, AB8, AD4 prostory nebezpečné – venkovní prostory

6. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

6.1 Popis stávajícího stavu veřejného osvětlení

Veřejné osvětlení v dotčené části není řešeno.

6.2 Popis nového návrhu veřejného osvětlení

V rámci projektové dokumentace budou na parkovišti u zdravotního střediska instalovány celkem 2ks nových LED svítidel. Referenční svítidlo od výrobce PHILIPS typu Luma Ge2 Mini.

Nová LED svítidla budou instalována na 6m kuželových, vetknutých stožárech v povrchové úpravě RAL7013.

Spodní část stožárů veřejného osvětlení bude v místě styku se zemí opatřena ochranou manžetou. Nové stožáry veřejného osvětlení budou osazeny stožárovou výzbrojí se skl. pojistkou o hodnotě 6,3A na vývodu ke svítidlu. Číslování nových svítidel a stožárů V.O., která jsou v projektové dokumentaci uvedena, jsou pouze v rámci PD. Přesné označení jednotlivých stožárů a svítidel přidělí dodavateli správce veřejného osvětlení.

Nová soustava veřejného osvětlení parkoviště bude napojena na přívodní rezervní kabel, který byl v rámci předchozí etapy vytažen z nového rozvaděče veřejného osvětlení RO2.

Trasa vedení řešené části rozvodů stožárů veřejného osvětlení bude provedena instalací nového přívodního kabelu. Celoplastový kabel typu CYKY-J 4x10mm² bude uložen v kabelové chráničce (např. KOPOFLEX pr.63mm²/pr.110mm²) a bude ukončen ve svorkovnicích jednotlivých stožárů.

Společně s kabely bude veden i zemnicí drát FeZn 10mm² a u každé nové lampy bude provedeno připojení k tělu stožáru drátem FeZn 8mm². K připojení bude sloužit připojovací svorka a křížová svorka drát-drát. Všechny vodivé spoje pospojení budou ošetřeny proti korozi.

Přesné umístění základů stožárů a kabelů musí být přizpůsobeno stávajícím inženýrským sítím a jejich ochranným pásmům. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti souběhu křížení jednotlivých vedení dle ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a podmínky správce V.O.

V případě souběhu nebo křížení nového zemního vedení VO musí být pro všechny níže uvedené sítě dodržena norma ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výkopy ve volném terénu a chodníku budou o rozměru 35x60cm (š x h), kabel bude uložen v kabelové chráničce pr.63mm². Pod vjezdy bude výkop rozměru 35x80cm (š x h), kabel bude uložen v kabelové chráničce HDPE pr.110mm² a obetonován. Kabely ve volném terénu a chodníku budou ve výkopech uloženy v pískovém loži, kabely uložené pod vjezdy budou obetonovány, shora zakryty betonovými deskami nebo krycími deskami a budou zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénu.

Po dokončení prací bude provedeno skutečné geodetické zaměření, které bude posléze předáno investorovi.

6.3 Parkovací automaty

Z rozvaděče R02 byl v rámci objektu SO401 byl natažen rezervní přívodní kabel CYKY-J 3x4mm² do pozice REZERVA3.1. V souběhu s přívodním kabelem byla natažena i optická trubka HDPE40. Kabelová trasa bude vedena ve společných kabel. trasách veřejného osvětlení. Parkovací automat bude vodivě propojen s rozvodem pospojení veřejného osvětlení.

Koncové zařízení parkovacího automatu není předmětem této projektové dokumentace.

6.4 Ochrana před nebezpečným dotykem a úderem blesku

Ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 samočinným odpojením od zdroje. Zvýšená ochranným pospojením. Ochrana před úderem blesku a proti přepětí bude řešena dle ČSN EN 62305 1-5. V délce kabelové trasy veřejného osvětlení bude v souběhu položen zemnicí drát FeZn pr.10mm² pro připojení ocelové konstrukce stožáru. Napojení bude provedeno ze stávajícího ochranného zemnění soustavy veřejného osvětlení.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce a ochrana zdraví musí být zajištěny příslušnými technickoorganizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práce na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

Při provádění montáže musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

34 vyhlášky 268/2009 Sb. je stanoveno:

Elektrický rozvod musí podle druhu provozu splňovat požadavky na:

- bezpečnost osob, zvířat a majetku
- provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí
- přehlednost rozvodu, umožňující rychlou lokalizaci a odstranění případných poruch
- snadnou přizpůsobivost rozvodů při požadovaném přemístění elektrických zařízení a strojů

- dodávku elektrické energie pro zařízení, které musí zůstat funkční při požáru
- zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křížování a souběhu silových vedení a vedení elektronických komunikací
- v elektrických rozvodech staveb instalovat vždy zařízení s takovou elektromagnetickou kompatibilitou a odolností, aby tato zařízení v elektromagnetickém prostředí uspokojivě fungovala, aniž by sama způsobovala nepříznivé elektromagnetické rušení jiného zařízení v tomto prostředí

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami.

Výchozí revizi a dokumentaci skutečného stavu včetně potvrzených změn autorem projektové dokumentace provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení.