

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.1.14.4.a - Silnoproudá elektrotechnika

stavební objekt
structure

SO 901 - Zastávkové přístřešky

vedoucí projektu
job architect

Ing. arch. Lukáš Havelka

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

Zastávkový přístřešek - východ
Technická zpráva

měřítko
scale

1 :

datum
date

12/2023

vypracoval
drawn by

Drahomíra Dočekalová
Tomáš Švesták

číslo výkresu
drawing no.

D.1.14.4.a.01

projektant části
architect of the part

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 Uzemnění
- 6.4 Ochrana před nebezpečným dotykem a úderem blesku

7. BEZPEČNOST PRÁCE

2. ÚVOD

2.1 Údaje o stavbě:

Stavební objekt:	SO 901 – Zastávkové přístřešky
Název stavby:	Náměstí a park v Liběchově
Místo stavby:	Liběchov – Litoměřická ulice
Obec:	Liběchov (535001)
Katastrální území:	Liběchov (681920)
Stupeň PD:	DUSP

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:	+420 734 205 225
E-mail:	svestak@outlook.cz

3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace řeší součinnost na rozvodech elektroinstalace pro akci úpravy veřejných prostranství Náměstí a park v Liběchově.

Návrhem projektové dokumentace je silnoproudá elektroinstalace v zastávkových přístřešcích.

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 – rozvaděč R01 a R02

1+N+PE, AC-50Hz, 230V, TN-S - svítidla pro zastávkové přístřešky

5.2 Energetická bilance

Pro nasvětlení zastávkových přístřešků bude instalováno celkem 4ks nových přesazených LED svítidel.

Elektrická bilance instalovaného a soudobého příkonu

Osvětlení	zatížení/kW	soud. zatížení β	celkem Pp/kW
Zastávkový přístřešek – východ	0,080	1	0,080
Zastávkový přístřešek – západ	0,080	1	0,080
CELKEM	0,160		0,160

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

Napájení nových prvků bude zajištěno ze stávajících rozvaděčů R01 a R02

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

Osvětlení stávajících zastávkových přístřešků není řešeno.

6.2 Popis nového návrhu veřejného osvětlení

V rámci výstavby nových zastávkových přístřešků budou instalovány celkem 4ks nových LED přisazených LED svítidel.

Napájení svítidel bude zajištěno ze stávajících podružných rozvaděčů R01 a R02, které budou umístěny v blízkosti konstrukce u zastávkových přístřešků. Rozvaděče R01 a R02 budou napájeny z rozvodů veřejného osvětlení.

6.3 Uzemnění

Základový zemnič je navržen páskem FeZn 30/4, který bude uložen v základech objektu. Ze zemniče budou vyvedeny vývody pro napojení kovové konstrukce zastávkových přístřešků.

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. NA.7 se musí všechny spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů, stejně jako veškeré přechody ze země na povrch, chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní páskou apod.).

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.

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 36 odst. 1 písm. a), se ochrana před bleskem musí zřizovat na stavbách a zařízeních tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob, zejména ve stavbě pro bydlení.

Stanovení třídy systému ochrany před bleskem: LPS – IV. (stavby bez výskytu osob)

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.