

Investor	DOTEC, a.s. Adresa: Traťová 1, 619 00 Brno email: radim.srbecky@dotec-as.cz, tel: +420 725 036 229
----------	--

Projekční Kancelář	Projekt1980, Ing. Petr Novotný Adresa: Viniční 3067/240, 615 00 Brno email: p.novotny@projekt1980.cz, tel: +420 776 051 011
--------------------	---

KRESLIL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	FÁZE:	RDS
Bc. Petr Mana	Bc. Petr Mana	MĚŘÍTKO:	-
VÝKRES:		DATUM:	07/2019
TECHNICKÁ ZPRÁVA		PARÉ:	
PROJEKT:	Novostavba skladové haly DOTEK, Traťová 1, k.ú. Bohunice	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.4.8.1

1.	Projektová dokumentace	2
2.	Projekt neřeší.....	2
3.	Výchozí podklady	2
4.	Výchozí závazné normativní dokumenty	2
5.	Elektrické napájení	3
6.	STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	3
7.	Venkovní areálové osvětlení.....	3
7.1	Technický popis řešení.....	3
7.1.1	Osvětlení na hale.....	3
7.1.2	Osvětlení parkoviště	4
7.1.3	Přeložka vedení VO.....	4
8.	areálové Rozvody.....	5
8.1	Elektrické napájení	5
8.2	Bilance elektrické energie	5
8.3	Požadavky na spolehlivost dodávky elektrické energie	5
8.4	Technické řešení	6
9.	Požadavky na krytí elektrických zařízení a schválení dovážených el. zařízení.	6
10.	Bezpečnost práce.....	6
11.	Stavební úpravy.....	6
12.	Požární ucpávky	6
13.	Závěr	7

Celkem

7 stran

1. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Projekt pro realizaci stavby řeší areálového osvětlení a areálové rozvody NN pro novostavbu haly v areálu DOTEK

2. PROJEKT NEŘEŠÍ

Projekt neřeší vnitřní rozvody, měření a regulaci, elektrickou požární signalizaci, slaboproudé rozvody.

3. VÝCHOZÍ PODKLADY

Projekt je zpracován podle stavebních podkladů od navazujících profesí, požadavků investora a ČSN platných v době zpracování projektu.

Před montáží elektroinstalace je nutné, aby elektromontážní firma zajistila od dodavatelů připojovaných zařízení dokumentaci od skutečně jimi dodávaných zařízení a elektroinstalace byla potom provedena podle těchto konečných podkladů a požadavků.

4. VÝCHOZÍ ZÁVAZNÉ NORMATIVNÍ DOKUMENTY

- ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- 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 2000-7-701 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
- ČSN 33 0165 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2030 ed.3 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 2130ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 60865-1 ed.2 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 38 0810 Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50 172 Systémy nouzového únikového osvětlení
- ČSN EN 62 305 Ochrana před bleskem
- světlení
- ČSN EN 62 305 Ochrana před bleskem

5. ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ

Zdroj energie: areálová rozvodna NN
Silové obvody : VN: 3 ~ 50Hz, 22kV/IT
NN: 3//PEN AC 400 / 230 V 50 Hz
3/N/PE AC 400 / 230 V 50 Hz
1/N/PE AC 230 V 50 Hz

6. STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy jsou stanoveny protokoly o prostředí, který je součástí projektu vnitřních instalací.

7. VENKOVNÍ AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ

7.1 TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

Celý systém venkovního areálového osvětlení je rozdělen na :

- osvětlení podél haly
- osvětlení parkoviště

Instalovaný výkon : 1 kW

Soudobý příkon : 1 kW

Soudobost : 1

Napájení : 3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V

Soustava : TN – C -S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.3:

- ochrana automatickým odpojením od zdroje
- ochrana pospojováním

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie : 3

Venkovní osvětlení je provedeno v souladu s požadavky ČSN EN 13 201.

Osvětlovací soustava je tvořena stožáry o výšce 8m (s jedním svítidlem nebo dvěma svítidly) nebo svítidly umístěnými přímo na fasádě objektu ve výšce 6m.

Výpočet osvětlení byl proveden odbornou firmou a je přiložen k projektu.

Svítidla jsou umístěna na stožárech VO nebo na fasádě objektu.

Uvažované intenzity osvětlení při návrhu vychází následovně:

$E_m = 10lx$

Svítidla jsou počítána LED typu BGS212 ECO41/740 II 48/60A, dle standardu investora.

7.1.1 Osvětlení na hale

Osvětlení umístěné na hale bude napojeno z rozváděče RH1 haly umístěné v technické místnosti vedle haly. Svítidla budou umístěna ve výšce 6m podél fasády a budou napojena kabelovým vedením vedeným uvnitř haly v kabelových žlábkách. Systém areálového osvětlení bude ovládán přes ovladač RUČNĚ-0-AUTO, který bude umístěn na dveřích rozvaděče RH v technické místnosti. V poloze RUČNĚ jsou svítidla stále sepnuta, v poloze 0 jsou svítidla vypnuta, v poloze AUTO jsou svítidla ovládána přes kombinované hodiny se soumrakovým čidlem. Údržba světelného systému je plánována 1x ročně s tím, že v případě vyhoření světelného zdroje je výměna okamžitá. Světelné zdroje jsou měněny individuálně, majitel objektu či provádějící firma zajistí ekologickou likvidaci světelných zdrojů.

Svítidla na fasádě objektu jsou napojena kabelem CYKY-J 5x2,5, který je veden vnitřkem haly. U každého svítidla je provedena odbočná krabice, odkud je napojeno svítidlo.

Dovolený poloměr ohybu kabelu je 15x jeho průměr. Současně s kabelem pro napojení sloupů VO byl tažen

zemnicí pásek FeZn30/4, kterým jsou propojeny jednotlivé sloupy.

V případě křížení či souběhu kabelů s ostatními inženýrskými sítěmi, při kterém nelze dodržet ČSN 736005 chraňte kabel chráničkou průměru 15 cm.

Při křížení a souběhu sítí je nutno dodržet ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52ed.2.

7.1.2 Osvětlení parkoviště

Pro osvětlení parkoviště budou použita svítidla typu BGS212 ECO41/740 II 48/60A umístěná na sloupech ve výšce 8m. Svítidla budou umístěna na výložnicích délky 1m. Osvětlen bude napojeno na stávající rozvody VO umístěné vedle parkoviště. V rámci tohoto osvětlení bude provedena demontáž celkem dvou kusů stávající sloupů VO a výměna jednoho sloupu VO, viz. Výkresová část. Ze stávajícího sloupu VO, který bude měněný, bude vedeno nové kabelové vedení v zemi do nových sloupů VO umístěných na parkovišti.

Stožáry jsou žárově zinkované.

Kabely VO jsou uloženy v zemi dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005, k jejich vyznačení je použita červená PVC fólie. V celé délce jsou kabely VO uloženy v chráničkách KOPOFLEX 63/52 mm, pod komunikací v chráničce 110mm.

Do výkopu se kabely v chráničce kladou na vrstvu přesáté zeminy, popř. jemnozrného recyklátu nebo písku o tl. nejméně 4 cm. Po uložení se chráničky zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce min. 4 cm. Tato tloušťka se měří od povrchu chráničky. Zásyp musí překrývat chráničku, popř. více vedle sebe položených chrániček nejméně o tl. 4 cm. 20 až 30 cm nad kabel v chráničce se uloží výstražná červená fólie z plastické hmoty. Pod komunikací, pod vjezdy do jednotlivých objektů a pod parkovišti se kabel

v chráničce zpravidla Dn 63/52 ukládá bez přerušení navíc do plastové chráničky Dn 110/94 a obetonuje. Chránička Dn 110/94 se uloží napříč silnice vždy s přesahem min. 50 cm do přilehlého přidruženého prostoru nebo chodníku. Přechody chráničky Dn 63/52 do chráničky Dn 110/94 se zapěňují nízkoexpanzní montážní PU pěnou. Hloubka uložení vrchní části chráničky s kabelem pod komunikací je min. 1000 mm.

Ve volném terénu, mi o souvislou zástavbu, je zpravidla hloubka uložení vrchní části chráničky s kabelem 700 mm, pod chodníkem 350 mm.

V případě souběhu nebo křížení kabelů VO s ostatními sítěmi musí být plně dodrženy požadavky majitelů a provozovatelů dotčených sítí. Sloupy VO jsou propojeny kabelem CYKY 5x4

Dovolený poloměr ohybu kabelu je 15x jeho průměr. Současně s kabelem pro napojení sloupů VO byl tažen zemnicí pásek FeZn30/4, kterým jsou propojeny jednotlivé sloupy.

V případě křížení či souběhu kabelů s ostatními inženýrskými sítěmi, při kterém nelze dodržet ČSN 736005 chraňte kabel chráničkou průměru 15 cm.

Při křížení a souběhu sítí je nutno dodržet ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52ed.2.

Areálové VO bylo konzultováno a schváleno p. Brázdou zaměstnancem fi. DOTEK.

7.1.3 Přeložka vedení VO

V rámci vybudování nové haly bude provedena přeložka stávajícího vedení vo, které je nyní vedeno pod budoucí halou. Na jihovýchodní straně nové haly se provede naspojování stávajícího kabelového vedení VO na nový kabel, který bude vedený podél nově budované haly až do stávajícího sloupu VO umístěného na severozápadní straně haly. Viz. Výkresová část.

Do výkopu se kabely v chráničce kladou na vrstvu přesáté zeminy, popř. jemnozrného recyklátu nebo písku o tl. nejméně 4 cm. Po uložení se chráničky zasypou vrstvou stejného materiálu o tloušťce min. 4 cm. Tato tloušťka se měří od povrchu chráničky. Zásyp musí překrývat chráničku, popř. více vedle sebe položených chrániček nejméně o tl. 4 cm. 20 až 30 cm nad kabel v chráničce se uloží výstražná červená fólie z plastické hmoty. Pod komunikací, pod vjezdy do jednotlivých objektů a pod parkovišti se kabel

v chráničce zpravidla Dn 63/52 ukládá bez přerušení navíc do plastové chráničky Dn 110/94 a obetonuje. Chránička Dn 110/94 se uloží napříč silnice vždy s přesahem min. 50 cm do přilehlého přidruženého prostoru nebo chodníku. Přechody chráničky Dn 63/52 do chráničky Dn 110/94 se zapěňují nízkoexpanzní montážní PU pěnou. Hloubka uložení vrchní části chráničky s kabelem pod komunikací je min. 1000 mm.

Ve volném terénu, mi o souvislou zástavbu, je zpravidla hloubka uložení vrchní části chráničky s kabelem 700 mm, pod chodníkem 350 mm.

V případě souběhu nebo křížení kabelů VO s ostatními sítěmi musí být plně dodrženy požadavky majitelů a provozovatelů dotčených sítí. Sloupy VO jsou propojeny kabelem CYKY 5x4. Dovolенý poloměr ohybu kabelu je 15x jeho průměr. Současně s kabelem pro napojení sloupů VO byl tažen zemnicí pásek FeZn30/4, kterým jsou propojeny jednotlivé sloupy.

V případě křížení či souběhu kabelů s ostatními inženýrskými sítěmi, při kterém nelze dodržet ČSN 736005 chraňte kabel chráničkou průměru 15 cm.

Při křížení a souběhu sítí je nutno dodržet ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52ed.2.

8. AREÁLOVÉ ROZVODY

8.1 ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ

Zdroj energie:	distribuční síť EON
Napojení:	stávající areálová rozvodna NN
Měření spotřeby:	nepřímé stávající
Silové obvody :	3//PEN AC 400 / 230 V 50 Hz 3/N/PE AC 400 / 230 V 50 Hz 1/N/PE AC 230 V 50 Hz

8.2 BILANCE ELEKTRICKÉ ENERGIE

Zařízení	Příkon kW	Soudobost	Soudobý příkon kW	Soudobý příkon kVA
Osvětlení	4	1	4,00	4,21
VO	1	1	1,00	1,05
Zásuvky	70	0,6	42,00	44,21
REZERVA	100	0,5	50,00	52,63
Celkem	175		97,00	102,11
soudobost ve skupině		0,9		
Celkem	157,50		87,30	91,89

Celková předpokládaná spotřeba elektrické energie za rok
252 MWh/rok

8.3 POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrické zařízení je napájeno podle 3. stupně dodávky elektrické energie.

8.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci areálových rozvodů bude provedeno napojení nově budované haly na stávající rozvodnu NN umístěnou v areálu.

Ze stávající rozvodny NN bude vedeno kabelové vedení NN kabelem CYKY 3x240+120. Vedení bude vedeno stávajícím objektem skladů označeným B, kde bude kabelové vedení uloženo v nově navržených kabelových žlabech. Potřebné průrazy zdí budou řádně zapraveny. Dále bude kabelové vedení vedeno zemí v multikanálu – 9 otvorovém do nové technické místnosti vedle nově budované haly, kde bude ukončeno v nově navrženém rozváděči RH.

Do výkopu se kabely v multikanálu kladou na zhutněnou vrstvu přesáté zeminy, popř. jemnozrnného recyklátu nebo písku o tl. nejméně 8 cm. Po uložení se multikanály zasypou vrstvou zásypaného materiálu. Zásyp musí překrývat multikanál, nejméně 20cm. Nad se uloží výstražná červená folie z plastické hmoty.

Pro lepší manipulaci s kabely bude použita komora kabelová Fortress 715x1020x150mm s víkem litinový D400 určené pro silniční zatížení D400.

Instalaci multikanálů, kabelových komor provést dle instalačního návodu výrobce.

V případě souběhu nebo křížení kabelů s ostatními sítěmi musí být plně dodrženy požadavky majitelů a provozovatelů dotčených sítí.

Dovolený poloměr ohybu kabelu je 15x jeho průměr. Současně s kabelem pro napojení sloupů VO byl tažen zemnicí pásek FeZn30/4, kterým jsou propojeny jednotlivé sloupy.

V případě křížení či souběhu kabelů s ostatními inženýrskými sítěmi, při kterém nelze dodržet ČSN 736005 chraňte kabel chráničkou průměru 15 cm.

Při křížení a souběhu sítí je nutno dodržet ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52ed.2.

9. POŽADAVKY NA KRYTÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ A SCHVÁLENÍ DOVÁŽENÝCH EL. ZAŘÍZENÍ

Elektrická zařízení jsou navržena v krytí a provedení vyhovujícím požadavkům norem pro jednotlivá prostředí.

10. BEZPEČNOST PRÁCE

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále potom ochranou před úrazem elektrickým proudem dle ČSN.

Elektromontážní práce musí být prováděny podle platných předpisů a norem ČSN.

Pracovníci na elektrických zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace a přezkušování je stanoveno vyhláškou.

Před uvedením do provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize podle ČSN.

11. STAVEBNÍ ÚPRAVY

Stavební úpravy nosných konstrukcí, příček a podobně jsou zajišťovány ve stavební části. Stavební úpravy menšího rozsahu (průrazy pro kabelové žlaby, drážky ve stěnách apod.) jsou součástí montážních prací organizace, která je vybrána na montáž elektročásti. Stavební úpravy menšího rozsahu jsou prováděny dle dispozic vedoucího elektromontéra.

12. POŽÁRNÍ UCPÁVKY

V případě prostupů kabelů z jednoho požárního úseku do druhého musí být tento prostup utěsněn požární ucpávkou. Ucpávky jsou součástí dodávky elektro.

13. ZÁVĚR

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů odběratele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy k zamezení úrazu či ohrožení pracovníků, jakož i ostatních osob.

Elektromontážní práce jsou provedeny podle platných předpisů a norem ČSN v souladu s projektovou dokumentací. Z hlediska zajištění provozu, bezpečnosti práce a osob, jakožto i hygieny při práci je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy norem, OEG 38 0804, ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 05 0630, ČSN 34 1090 ed.2, ČSN 73 8106.

Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN 50 110-1 - Obsluha a práce na el. zařízeních

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (díličí revize).

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. ČUBP č.50/78 Sb.

§ 3: pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším.

§ 5: pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1

Rozměry na výkresech jsou orientační, vzhledem k návaznosti stavby na stávající konstrukce je nutné veškeré rozměry ověřit na místě.

Nabídka zpracované dle této dokumentace musí zahrnovat dodávku a montáž materiálu a výrobků dle přiložené specifikace, včetně dopravy na stavbu a vnitrostaveništní manipulace, povinných zkoušek materiálu, vzorků a prací ve smyslu platných norem a předpisů.