



IPE - CONSULT, s.r.o.

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

## SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Časť dokumentácie / Part of Documentation

# B

G					
F					
E					
D					
C					
B					
A	11/2017	SK: Projekt pre stavebné povolenie EN: Project for building permit	Ing. Horňák	Ing. Gúčík	Ing. arch. Škorupa
Rev. Rev.	Dátum Date	Príčina revízie Reason of Revision	Vypracoval Originator	Kontroloval Checked	Schválil Approved

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>1</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

## SPRACOVATEĽSKÝ KOLEKTÍV:

Architektonická a stav. časť	<b>Ing. arch. M. Škorupa</b> <b>Ing. M. Gúčík</b> <b>Ing. K. Horňák</b>
Statika	<b>Ing. V. Natšín</b> <b>Ing. J. Dulík</b>
Požiarina ochrana	<b>Ing. Z. Repček</b>
Zdravotechnika	<b>Bc. N. Wallnerová</b> <b>Ing. J. Řičica</b> <b>Ing. J. Socha</b>
Vykurovanie	<b>Ing. M. Krejčík</b> <b>Ing. J. Řičica</b> <b>Ing. J. Socha</b>
VZT a chladenie	<b>Ing. M. Krejčík</b> <b>Ing. J. Řičica</b> <b>Ing. J. Socha</b>
Elektroinštalácie, EPS, SHZ	<b>p. V. Molnár</b> <b>Ing. J. Žigo</b> <b>Ing. M. Polakovič</b>
Cesty a spev. plochy	<b>Ing. D. Neumannová</b>

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>2</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

**OBSAH :**

**B.1 Urbanistické a architektonické riešenie stavby**

**B.2 Prevádzkovo dispozičné riešenie**

**B.3 Dopravné riešenie**

**B.4 Stavebno-technické a statické riešenie**

- 4.1 Statické riešenie
- 4.2 Stavebné konštrukcie

**B.5 Technické vybavenie objektu**

**SO 01.1 Vstavok „S“**

- 5.1 Zdravotechnika
- 5.2 Vykurovanie
- 5.3 Vzduchotechnika a chladenie
- 5.4 Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody
- 5.5 Elektronická požiarne signalizácia /EPS/
- 5.6 Hlasová signalizácia požiaru /HSP/

**B.6 Požiarne ochrana**

**B.7 Civilná ochrana**

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>3</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

## **B.1 Urbanisticko - architektonické riešenie**

Riešený areál je napojený na cestu II/503 účelovou obslužnou komunikáciou so šírkou vozovky 7 m kategórie MO 8/50 a chodníkom šírky cca 1,6 m po ľavej strane vozovky komunikácie v smere od cesty II/503. Pripojenie účelovej obslužnej komunikácie na cestu II/503 je prostredníctvom existujúcej, v poradí druhej, okružnej križovatky v smere Senec - diaľnica D1 - Pezinok.

Projekt rieši rozšírenie kapacit podlažnej plochy formou administratívneho vstavku „S“. Predmetný vstavok bude umiestnený v rámci skladovej haly DC4, konkrétne v jeho severovýchodnej časti.

Keďže sa pri projektovaní skladového objektu počítalo s možným rozšíreným administratívnych vstavkov, objekt bude napojený na existujúce siete a rozvody s vlastným podružným meraním vody, plynu a elektriny.

Súčasťou projektovej dokumentácie je taktiež úprava spevnených plôch k riešenému vstavku. Viac viď celkovú situáciu a samostatnú časť PD – cesty a spevnené plochy.

## **B.2 Prevádzkovo - dispozičné riešenie**

Architektúra vstavku je jednoduchá, podriadená účelu a funkcii budovy, podľa požiadavky investora.

Navrhovaný jednopodlažný vstavok bude slúžiť ako administratívno-sociálne a pomocné technické zázemie k prislúchajúcej skladovej časti. Vstavok tvorí samostatný požiarne úsek, oddelený požiarne odolnou stenou a stropom. Sú tu situované kancelárske priestory, priestory šatní, hygienické zázemie pre zamestnancov, serverovňa a technické zázemie ako kotolňa. Exteriérové opláštenie vstavku, t.j. exteriérové okná, zasklenené steny ako aj nosné stĺpy pre administratívny vstavok boli realizované v rámci výstavby Skladová hala DC4.

Hlavný vstup do vstavku je riešený zo severovýchodnej strany. Ostatné vstupy (dvere a vráta) boli riešené na základe funkčnej požiadavky prevádzkovateľa, alebo technickej požiadavky požiarnej ochrany a technického vybavenia objektu boli taktiež uvažované a následne zrealizované v rámci Skladovej haly DC4. Viac viď v samostatnej časti PD – časť architektúra.

## **B.3 Dopravné riešenie**

### **Úvod**

Riešený areál je napojený na cestu II/503 účelovou obslužnou komunikáciou so šírkou vozovky 7 m kategórie MO 8/50 a chodníkom šírky cca 1,6 m po ľavej strane vozovky komunikácie v smere od cesty II/503. Pripojenie účelovej obslužnej komunikácie na cestu II/503 je prostredníctvom existujúcej, v poradí druhej, okružnej križovatky v smere Senec - diaľnica D1 - Pezinok.

Hlavná komunikačná kostra pre vstavok „S“ začína pri objekte vrátnice v nadväznosti na ľavotočivý oblúk účelovej obslužnej komunikácie a vedie paralelne pozdĺž celej Skladovej haly DC4 ku riešenému vstavku. Táto komunikácia je zokruhovaná okolo celej haly, v súčasnosti je s jednosmerným pohybom vozidiel. V areáli sa budú pohybovať vozidlá s maximálnym zaťažením 7,0 t na nápravu.

Navrhované spevnené plochy budú slúžiť ako účelové komunikačné plochy.

### **Úpravy spevnených plôch**

Sú vyvolané doplnením jednopodlažného administratívno – sociálneho vstavku „S“ v severovýchodnom rohu objektu skladovej haly DC4 a sú nasledovné :

- úprava spevnených plôch zo zámkovej dlažby zo severovýchodnej strany objektu pred jeho hlavným vstupom, cca 37 m<sup>2</sup>
- presunutie oporného múru z osi 4 na os 6 → zrušenie dvoch dockových státí a následne rozšírenie „drive-in“ plochy o cca 340 m<sup>2</sup>
- zrušenie jedného radu parkovacích miest pre osobné automobily (medzi osami 2-3) a vytvorenie jedného radu parkovacích miest v polohe na osi 1. Pred vstavkom „S“ je v návrhu 17 PM, pôvodne ich bolo 18 PM, došlo k zrušeniu jedného parkovacieho miesta.
- doplnenie „drive-in“ brány zo severovýchodnej strany objektu medzi osami B2 a B3 + doplnenie príahlej spevnenej plochy o výmere cca 228 m<sup>2</sup> od osi B2 po požiarne dvere pri osi D
- doplnenie 5 PM o rozmeroch 5,5 m x 2,5 m na severovýchodnej strane pre osobné automobily medzi osami A2 – B a chodníka pred vstupmi do navrhovaného vstavku medzi osami A1-A2.

Všetky novonavrhnuté spevnené plochy, kde bola doposiaľ zeleň, budú odvodnené do už vybudovanej areálovej kanalizácie prostredníctvom uličných vpustov. Minimálna hodnota priečného sklonu v manipulačnej ploche je navrhnutá 1,0%.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>4</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Existujúce obrubníky v hrane komunikácie, na ktoré sa budú napájať spevnené plochy navrhnuté v rámci stavebných úprav, budú vyburané, očistené, pretriedené na opätovné použitie a osadené do betónového lôžka s bočnou oporou z betónu triedy C 20/25.

#### - Osobná doprava

Navrhovaná výstavba je s funkciou skladovania. Pre účely parkovania vozidiel zamestnancov bude vybudovaných päť nových parkovacích miest, pričom jedno parkovacie miesto z jestvujúcich bude zrušené. Celková bilancia bude +4 PM.

Podkladom pre výpočet statickej dopravy sú základné údaje o kapacitách objektu. Potreba parkovacích miest je počítaná pre najmenej priaznivý stav počas striedania pracovných zmien.

### VÝPOČET ZÁKLADNÉHO POČTU PARKOVACÍCH MIEST PODĽA STN 73 6110/Z2

#### Súčinitele pre riešenie lokality

$k_{mp} = 1,0$  (regulačný koeficient mestskej polohy)

$k_d = 1,2$  (súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce 40:60, IAD : ostatná doprava)

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = P_o \times k = P_o \times 1,32$$

#### Kapacitné údaje pre potreby posúdenia statickej dopravy

Druh objektu – zariadenia výroby / nevýrobné podniky

1) Skladová hala DC4, vstavok „S“

- počet zamestnancov administratívy a obsluhy skladov v dvoch smenách

**32**

Tab. 20 : Posúdenie statickej dopravy

	Druh objektu	Účelová jednotka	1stojisko pripadá na jednotku	Parkovacie stojiská Po dlhodobé	Parkovacie stojiská Po krátkodobé	Celkový počet stojísk N
1)	nevýrobný podnik	zamestnanci	4	32:4=8		8 x 1,32 = 10,56

Počet potrebných parkovacích stojísk spolu

**11**

**Navrhnutý počet parkovacích stojísk ( 17 + 5)**

**22**

Počet navrhovaných parkovacích stojísk v plnej miere pokrýva vypočítanú potrebu. Nadbytočný počet parkovacích stojísk bude využitý návštevníkmi prevádzky, prípadne na ďalší rozvoj automobilovej dopravy.

Z celkového počtu bude 1 parkovacie stojisko vyhradené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, čo predstavuje cca 4,5% z navrhnutého počtu PS. Parkovacie stojiská budú s kolmým radením v parkovacích pásoch popri vnútroareálovej komunikácii alebo na samostatných parkoviskách. Šírka parkovacích stojísk je 2,5 m, dĺžka 5,0 (5,5) m. Parkovacie stojisko pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu je rozmerov 2,5 x 5,0 m, je v nadväznosti na bezbariérovú voľnú plochu šírky 1,2 m.

#### - Nákladná doprava

Obsluha skladového objektu bude vykonávaná nákladnými vozidlami a jazdnými súpravami skupiny 3. Riešená časť Skladovej hale DC4 obsahuje 3 stojiská pri nakladacích rampách a 3 vjazdy do skladového objektu cez brány v úrovni podlahy.

Zásobovanie bude vykonávané po spevnených plochách areálu. Manipulačné plochy sú navrhnuté v dostatočnej šírke na manévrovanie zásobovacích vozidiel. Manipulácia s materiálom bude vykonávaná cez nakladacie rampy. V prípade potreby je možné využiť napojenie spevnených plôch v úrovni podlahy a s materiálom manipulovať pomocou vysokozdvížneho vozíka.

#### - Pešia doprava

Pohyb chodcov v logistickom areáli je zabezpečený po samostatných peších komunikáciách prepojujúcich parkoviská pre osobné vozidlá so vstupmi do objektov skladových hál.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>5</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

**- Popis spevnených plôch**

Parkoviská zamestnancov, odstavné stojiská nákladných vozidiel a spevnené manipulačné plochy lemujúce navrhovanú skladovaciú halu sú dopravne napojené na existujúcu účelovú areálovú komunikáciu.

Jestvujúca účelová komunikácia, spevnené manipulačné plochy, parkoviská a chodníky sú s povrchom z betónovej zámkovej dlažby. Komunikácie sú navrhnuté i na prístup požiarnych vozidiel.

**- Konštrukcie spevnených plôch**Konštrukcia vozovky manipulačnej plochy

- betónová dlažba	DL	100 mm	STN 73 6131-1
- lôžko z drveného kameniva	0/4 G <sub>p</sub> 85	30 mm	STN EN 13242+A1
- štrkodrvina	0/32 G <sub>p</sub> 85	300 mm	a STN EN 13285
- výstužná geomreža			
- podložie vybúranej vozovky		300 mm	
spolu		730 mm	

Konštrukcia parkoviska a spevnenej plochy pre OA

- betónová dlažba	DL	100 mm	STN 73 6131-1
- lôžko z drveného kameniva	0/4 G <sub>p</sub> 85	30 mm	STN EN 13242+A1
- štrkodrvina	0/32 G <sub>p</sub> 85	200 mm	a STN EN 13285
- výstužná geomreža 20/20			
- štrkodrvina	0/63 G <sub>p</sub> 80	150 mm	
- separačno-výstužná geotextília			
spolu		480 mm	

Konštrukcia chodníka

- betónová dlažba	DL	60 mm	STN 73 6131-1
- lôžko z drveného kameniva	0/4 G <sub>p</sub> 85	30 mm	STN EN 13242+A1
- štrkodrvina	0/32 G <sub>p</sub> 85	200 mm	a STN EN 13285
spolu:		290 mm	

Jednotlivé konštrukčné vrstvy vozoviek musia svojimi parametrami odpovedať požiadavkám príslušných noriem. Kontrola kvalitatívnych parametrov jednotlivých konštrukčných vrstiev je tak isto daná podľa príslušných noriem. Komunikácie budú lemované betónovými cestnými obrubníkmi 150 x 250 mm (so skosením) uloženými do lôžka z betónu C20/25 s prevýšením hrany oproti vozovke 12 cm a 2 cm (v prípade bezbariérovej úpravy). Chodníky budú na strane zelene lemované betónovými sadovými obrubníkmi 50 x 200 mm uloženými do lôžka z betónu C20/25.

**- Zemné práce**

Zemné práce budú pozostávať z odhumusovania, z výkopov a prípadných násypov pod konštrukcie navrhovaných vozoviek.

Výkopy budú vykonané po úroveň pláne vozovky. Zemina a kamenivo z výkopov bude použité do násypov a terénnych úprav okolo objektu.

Vzhľadom na vlastnosti zemín v podloží je potrebné zemné práce zrealizovať v časovo krátkom rozmedzí niekoľkých dní. Pri hutnení je potrebné zabezpečiť optimálnu vlhkosť. V prípade premočenia pláne nesmú byť na pláň vpustené žiadne mechanizmy, aby nedošlo k jej znehodnoteniu. Následné budovanie konštrukčných vrstiev musí byť realizované v čo najkratšom čase, aby pláň neostala obnažená.

Násypy pod spevnenými plochami a pod násypom podlahy budú zhotovené zo zeminy vhodnej do násypov. Zeminu z výkopov je možné použiť len po jej úprave hydraulickým spojivom v celom objeme. V žiadnom prípade nie je možné použiť neupravenú zeminu, prípadne stavebnú suť.

Zemná pláň pod komunikáciami bude upravená do predpísaného sklonu a zhutnená. Návrhová únosnosť pláne je daná projektovou dokumentáciou. Následne bude vykonané zlepšenie podložia pod plochu komunikácie a objektu.

Technologický postup zlepšenia zemín podložia určí zodpovedný geotechnik stavby.

Po zrealizovaní zemnej pláne a pred kladením konštrukčných vrstiev je potrebné vykonať zaťažovacie skúšky pláne v zmysle STN 73 6190.

Odvodnenie pláne vozovky bude pozdĺžnymi drenážami. Minimálny pozdĺžny sklon drenáže je 0,5%. Zaústenie drenáží bude realizované do uličných vpustov alebo kanalizačných šachiet.

Požadované parametre

Modul deformácie na pláni vozovky bude :

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>6</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

pod komunikáciami, parkoviskami a spevnenými plochami  
pod chodníkmi

$E_{def2} = 100 \text{ MPa}; E_{def2}/E_{def1} < 2,0$   
 $E_{def2} = 30 \text{ MPa}; E_{def2}/E_{def1} < 2,2$

- **Odvodnenie**

Povrchové vody z jestvujúcich komunikácií, parkovísk a spevnených plôch sú odvádzané pozdĺžnym a priečnym sklonom do uličných vpustov. Uličné vpusty na parkoviskách sú zaústené do dažďovej kanalizácie s odlučovačom ropných látok.

Rozsah navrhovaných spevnených plôch si nevyžaduje osadenie nových uličných vpustov.

- **Dopravné značenie**

Projekt rieši osadenie nových zvislých dopravných značiek. Vodorovné dopravné značenie bude pozostávať z vyznačenia oddelenia parkovacích stojísk. Vodorovné značenie bude realizované nastriekané bielou farbou na očistený povrch vozovky.

Návrh dopravného značenia bude realizovaný v súlade s Vyhl. č. 9/2009 Zb. a príslušných STN.

- **Cyklistická doprava**

V území nie je rozvinutá sieť cyklistických ciest a nie je ani plánovaná sieť cyklotrás. Cyklisti budú využívať spoločné komunikácie s motorovou dopravou.

- **Hromadná autobusová doprava**

V dostupnej vzdialenosti od riešenej časti logistického parku cca 500 m sa na ceste II/503 nachádzajú autobusové zastávka pre obidva smery dopravy.

## **B.4 Stavebno-technické a statické riešenie**

### **B.4.1 Statické riešenie**

- **Predmet posudku**

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43d, ods.1, písm. a, Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN EN 1990 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenia.

- **Popis stavby**

Nosná konštrukcia vstavku pozostáva z nosných murovaných stien a oceľových nosníkov, na ktoré je ukladaný stropný panel SPIROLL hr.250 mm. OK nosník je kotvený do prefa stípa pomocou chem. kotvenia.

Objekt je navrhnutý ako jednopodlažný.

Stropná konštrukcia je tvorená panelmi SPIROLL hrúbky 250 mm .

Presná geometria konštrukcie je jasná z výkresovej dokumentácie.

Objekt bude založený na existujúcej podlahe.

- **Materiály nosnej konštrukcie**

Materiály použité v statickom výpočte :

betón : trieda C35/45

výstuž : B500B

oceľ : S235

- **Statický výpočet**

Zaťaženie na nosnú konštrukciu je vypočítané pomocou normy

EUROKÓD 1: Zaťaženie konštrukcií STN EN 1991-1-1 Všeobecné zaťaženia – Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov.

Návrh rozmerov jednotlivých prvkov je vykonaný na základe architektonického riešenia a predpokladov skutočného pôsobenia konštrukcie.

Overovanie rozmerov nosných konštrukcií z hľadiska medzných stavov je vykonané podľa normy

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>7</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

EUROKÓD 2: Navrhovanie betónových konštrukcií

EUROKÓD 3: Navrhovanie ocelových konštrukcií

#### Statická schéma - popis

Konštrukcia je riešená ako 2D model pomocou stropnej konštrukcie ukladanej na nosné steny a OK nosníky.

#### - Údaje o zaťažení

Konštrukcie objektu sú dimenzované na nasledovné zaťaženia:

- Stále zaťaženie: - vlastná tiaž konštrukcie  
- tiaž jednotlivých vrstiev stropnej konštrukcie (viď prílohu, časť statika – Plošné zaťaž.)
- Premenné zaťaženie:  
- úžitkové zaťaženie (viď prílohu, časť statika – Plošné zaťaženia)

#### - Metodika statického výpočtu

Posúdenie je prevedené metódou medzných stavov za týchto predpokladov:

- zvislé nosné prvky sú nestlačiteľné
- deformácie sa pohybujú len v pružnej oblasti

Pri realizácii treba overiť súhlas predpokladov statického výpočtu so skutočnosťou.

#### - Záver

Nosné konštrukcie objektu „Vstavok DC4 SPANDEX“ rozšírenie“ sú zo statického hľadiska plne vyhovujúce, prierezy jednotlivých prvkov dostatočné.

Projektovaná stavba „Vstavok DC4 SPANDEX“ rozšírenie“ bude za predpokladov uvedených v tomto statickom posúdení bezpečná a vyhovujúca po stránke pevnostnej aj deformačnej.

## **B.4.2 Stavebné konštrukcie**

### **Fasáda – exteriérová farebnosť / jestvujúca konštrukcia/**

- Fasáda haly ( vrátane parapetných dosiek a oplechovanie ) – RAL 6005 a RAL 7038.
- Fasáda v miestach administratívnych vstavkov (vrátane výplní otvorov ) – RAL 7024
- Markízy , pás orámovanie vstavkov , sokel – RAL 9010

### **Výplne stavebných otvorov / jestvujúca konštrukcia/**

- Okná v obvodových konštrukciách plastové a zasklené izolačným dvojsklom .
- Interiérová strana okien a krídiel musí spĺňať hygienické požiadavky pre vnútorné prostredie .
- Okná budú opatrené technickou úpravou tak , aby zabezpečila min. hygienickú výmenu vzduchu podľa STN 73 0540 a ďalších hygienických predpisov v objeme  $n = 0,55$  / hod.
- Okná a dvere budú spĺňať tepelno - izolačné požiadavky podľa platnej normy STN 73 0540-2 ( $U_{N,dvere}=1,4$  W/m<sup>2</sup>K,  $U_{N,okna}=1,4$  W/m<sup>2</sup>K).
- Navrhnuté okná a dvere v administratíve budú mať súčiniteľ prestupu tepla  $U_N=1,1$  W/m<sup>2</sup>K.
- Vráta budú sekčné lamelové , tepelne izolované.
- Vstupné dvere do administratívy budú hliníkové.

### **Deliace priečky**

- Sadrokartónový stenový konštrukčný systém hr. 125 – 300 mm

### **Obklady**

- Keramický obklad 200x200 mm
- Obklad sa bude vyhotovovať do výšky 2000 mm, resp. do výšky zárubne

### **Povrchová úprava stien**

- Disperzná farba ako povrchová úprava sadrokartónových deliacich stien
- Vápenocementové omietky, vápenocementové omietky so štukom – vnútorné murované steny
- Keramický obklad 200x200 mm - obklad sa bude vyhotovovať do výšky 2000 mm – sociálne priestory

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>8</b>





**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

## Podlahy

### **P1**

- Keramická dlažba vrátane lepidla	hr. 10 mm
- Železobetónová doska C20/25	hr. 130 mm
- PE fólia – protiradónová	
- Izolačné dosky XPS	hr. 100 mm
- Geotextília	
- Zrovnávacia štrková vrstva	hr. 30 mm
- Štrková vrstva fr.0/63, $E_{def2} > 100$ MPa a $E_{def2}/E_{def1} < 2,2$	hr. 180 mm
- Geotextília	
- Chemická stabilizácia cementom, CEM III B32,5 $E_{def} 90$ MPa	hr. 400 mm
- Pôvodná zemina	
	<hr/>
	hr. 850 mm

### **P2**

- Koberec vrátane lepidla	hr. 10 mm
- železobetónová doska C20/25	hr. 130 mm
- PE fólia – protiradónová	
- Izolačné dosky XPS	hr. 100 mm
- Geotextília	
- Zrovnávacia štrková vrstva	hr. 30 mm
- Štrková vrstva fr.0/63, $E_{def2} > 100$ MPa a $E_{def2}/E_{def1} < 2,2$	hr. 180 mm
- Geotextília	
- Chemická stabilizácia cementom, CEM III B32,5 $E_{def} 90$ MPa	hr. 400 mm
- Pôvodná zemina	
	<hr/>
	hr. 850 mm

### **P3**

- Antistatické PVC	hr. 10 mm
- železobetónová doska C20/25	hr. 130 mm
- PE fólia – protiradónová	
- Izolačné dosky XPS	hr. 100 mm
- Geotextília	
- Zrovnávacia štrková vrstva	hr. 30 mm
- Štrková vrstva fr.0/63, $E_{def2} > 100$ MPa a $E_{def2}/E_{def1} < 2,2$	hr. 180 mm
- Geotextília	
- Chemická stabilizácia cementom, CEM III B32,5 $E_{def} 90$ MPa	hr. 400 mm
- Pôvodná zemina	
	<hr/>
	hr. 850 mm

### **P4**

- Jestvujúca podlaha	
- Drátkobetónová doska	hr. 200 mm
- PE fólia	
- Geotextília	
- Zrovnávacia štrková vrstva	hr. 30 mm
- Štrková vrstva fr.0/63, $E_{def2} > 100$ MPa a $E_{def2}/E_{def1} < 2,2$	hr. 220 mm
- Geotextília	
- Chemická stabilizácia cementom, CEM III B32,5 $E_{def} 90$ MPa	hr. 400 mm
- Pôvodná zemina	
	<hr/>
	hr. 850 mm

## **B.5 Technické vybavenie objektu**

### **B.5.1 Zdravotechnika**

#### **Úvod**

Projektová dokumentácia vo vstavbe v objekte skladovej haly DC4 rieši rozvody studenej vody, ohriatej pitnej vody a prípravu teplej. Súčasťou dokumentácie je aj odvod splaškových odpadových vôd a odvod kondenzátu zo

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>9</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2-21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

vzduchotechnických jednotiek. Stavebný objekt bude zásobovaný pitnou vodou z existujúceho rozvodu vody v rámci haly.

#### - Kanalizácia

##### Splašková kanalizácia

Splaškové vody z riešené vstavby budú odvádzané gravitačne do navrhovanej splaškovej kanalizácie (stúpacie potrubia).

Ležaté kanalizačné potrubie bude vedené prevažne v základoch a podlahe. Je navrhnuté z PVC-KG rúr hrdlových odpadových so zosilnenou stenou pre uloženie do zeme. Na ležaté potrubia budú napojené stúpacie potrubia. Ležaté potrubie vedené pod stropom budú vyhotovené z potrubia PP-HT. Zariaďovacie predmety budú odkanalizované pomocou PP-HT rúr pripojovacích a hrdlových.

Zvislé a pripojovacie potrubie z PP-HT potrubí odpadových bude vedené v predstene prípadne v stene. Odvetranie kanalizačného potrubia bude cez stúpacie potrubia (viď výkresová časť PD), ukončené novodurovou vetracou hlavickou HL 810, vyvedenou 0.5m nad úroveň strechy, čím sa zamedzí vzniku podtlaku v zápach. uzávierkach zar. predmetov. Vedľajšie odpady budú ukončené zátkou alebo prívzdušňovacím ventilom HL 900NECO. Pred ventilom bude v stene osadená vetracia mriežka 150x150 mm. Všetky potrubia budú vedené v priečkach, stenách alebo pod stropom. Navrhované kan. stúpačky budú nad podlahou prízemia a 1. NP opatrené čistiacim kusom. Prístup k čistiacemu kusu bude cez dverka 15/30. Rám dveriek pochromovaný, výplň podľa obkladu.

Splaškové vody budú odvádzané do areálovej splaškovej kanalizácie.

##### Výpočtový prietok splaškovej kanalizácie zo vstavku:

Množstvo splaškových vôd podľa STN EN 12056-2:

$$Q_{w,w} = K \cdot \sqrt{\sum D \cdot U}$$

$$Q_{w,w} = 4,3 \text{ l/s}$$

##### Odvod kondenzátu

Odvod kondenzátu z kotlov bude zvedený do zápachového uzáveru HL21, odvod kondenzátu zo VZT jednotiek bude zvedený do zápachových uzáverov HL136 a následne odvedený do splaškovej kanalizácie. Kondenzát z kotlov a VZT jednotiek musí byť najprv neutralizovaný v neutralizátore (dodávka UK a VZT) a následne môže byť cez zápachový uzáver zvedený do splaškovej kanalizácie.

##### Skúšanie vnútornej kanalizácie sa musí vykonať na základe STN 73 6760

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynotesnosti musí sa ponechať potrubie určené k prehliadke a skúške prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované) a to tak aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynotesnosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia.

Pri technickej prehliadke vizuálne sa kontrolujú pripájacie potrubia a ich utesnenie.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa robí vodou bez mechanických nečistôt. V skúšanej časti potrubia je potrebné všetky otvory dočasne utesniť. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného úseku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približne tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30 min. (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, aby všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Po uplynutí tohto času sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či neprichádza k viditeľnému úniku vody. Skúška sa môže začať po kladnom výsledku prehliadky. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom 3kPa najviac 50kPa. Skúška vodotesnosti trvá 1 hodinu a je vyhovujúca vtedy ak únik vody vzťahujúci sa na 10m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l/h.

Skúška plynotesnosti sa môže robiť po osadení zariaďovacích predmetov a napustení zápachových uzáverov vodou. Skúška plynotesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiacich rúr. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu. Skúška plynotesnosti sa robí zdravotne nezávadným nejedovatým, nevybušným, nehorľavým ale zápachajúcim (odorizovaným) alebo farebným plynom. Skúška plynotesnosti sa robí z najnižšie položených čistiacej tvarovky cez skúšobné veko čistiacej tvarovky, ktoré je vybavené plniacim kohútom a mikromanometrom. Plniacim kohútom sa napúšťa skúšobný plyn z tlakovej nádoby alebo kompresora na pretlak 0,4kPa pri utesnenom vetracom potrubí. Skúška plynotesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 30 minútach od naplnenia potrubia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

#### - Vodovod

##### Vnútorný vodovod

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>10</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Stavebný objekt bude zásobovaný pitnou vodou z existujúceho rozvodu pitnej vody v rámci haly. Studená voda bude privedená do kotolne, kde bude zaústená do zásobníkového ohrievača vody.

Rozvody vo voľnom priestore a v stenách, budú zhotovené z plastového potrubia Ekoplastik PPR PN 16. Potrubie vody je nutné izolovať - potrubie studenej vody voči orosovaniu opatriť izoláciou hr. 9mm, pre teplú vodu hr.20 - 30mm. Izolácia potrubia v stavebnom objekte sa prevedie tepelnou izoláciou PE – penou. (Tubolit, Polifoam, Armaflex). Hlavné rozvody studenej vody budú vedené v podhlade a stenách. Stúpajúce potrubia ako aj prípojky k jednotlivým zariadeniam predmetom sú zasekané do stien alebo sú zvedené v SDK stene spolu aj s potrubím TV. Na každú vetvu cirkulačného potrubia sa osadí termostatický ventil Oventrop Aquastrom T plus – prednastaviť teplotu na 45°C. Termostatické ventily budú prístupné cez otváracie krycie dvierka.

Príprava TPV bude riešená zásobníkovým ohrievačom vody (dodávka UK) v miestnosti 1.13. Pre rýchlejší a ekonomicky odber sú navrhnuté cirkulačné potrubia s cirkulačným čerpadlom. Prívodné potrubia studenej vody k navrhovanému ohrievaču TV, musia byť opatrené príslušnými poistnými a uzatváracími armatúrami.

Výpočet potreby vody:

počet umývadiel	4
počet wc	4
počet sprch	3
počet pisoárov	4
počet výleviek	1
počet drezov	1
počet vpustov	1

Vypočítaný prietok studenej pitnej vody 1,2 l/s (4,3 m<sup>3</sup>/h)

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia!

Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej trikrát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlornanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l-1), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Tlaková skúška sa vyhotoví na základe STN 73 6660-Vnútorné vodovody.

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútorný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripravujú bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútorný vodovod bol montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne na najnižšom mieste sa musí odkaliť. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach nasledovne:

- tlaková skúška potrubia,
- konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu.

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení predmetov, prístrojov a pod.).

Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku (1,5 x 0,4 = 0,6MPa), najmenej však pretlakom 1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05MPa. Na potrubí nesmie byť behom skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.).

Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom (0,4MPa), najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

**Zariadenie predmety**

Budú typové, bežne vyrábané podľa platných katalógov výrobcov a dodávateľov v štandardnej obchodnej kvalite. Pred samotnou realizáciou musí prísť k odsúhlaseniu presných typov zariadení predmetov medzi dodávateľom a investorom.

Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť.

Výrobky musia mať certifikát, alebo vyhlásenie o zhode.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>11</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

## B.5.2 Vykurovanie

### - Základné údaje

Tepelné straty boli stanovené na základe výpočtu podľa EN 12831 "Tepelné sústavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu" pre vonkajšiu výpočtovú teplotu  $t_e = -11$  °C a normálne krajiny, pre objekt samostatne stojaci v nechránenej krajine.

Celková tepelná stráta	$Q_Z =$	11,9	kW
Vykurovací spád pre vykurovanie	$\Delta t =$	75/55	°C
Ročná spotreba energie pre vykurovanie	$E_r =$	24,0	MWh - (87,0 GJ)
Ročná spotreba plynu pre vykurovanie	$B_r =$	2.550	m <sup>3</sup> /rok

### - Opis vykurovania administratívneho vstavku

Vykurovanie administratívnej vstavby je zabezpečené novými oceľovými doskovými telesami Buderus Logatrend VK - Profil. Všetka vykurovacie telesá sú vybavené odvodušňovacím ventilom. Doskové vykurovacie telesá sú napojené na vykurovací rozvod pomocou rohového regulačného šróbenia. Na termostatických ventiloch integrovaných vo vykurovacích telesách sú osadené termostatické hlavice Buderus. Termostatické hlavice nesmú byť zakryté zákrytom alebo doskou stola atď. A nesmú byť ovplyvňované inými zdrojmi tepla alebo chladu.

Vykurovací rozvod je realizovaný z oceľového lisovaného potrubia Ivar IVCT. Vykurovací rozvod je od kotla v 1.NP vedený do podhľadu v 1.NP, kde je vykonaný ležatý rozvod. Z ležateho rozvodu sú napojené vykurovacie telesá osadená v 1.NP. Vykurovací rozvod je vedený v spáde tak, aby ho bolo možné odvzdušňovať cez odvzdušňovacie ventily na potrubí vykurovacej vody. Vypúšťanie sústavy je zaistené regulačnými šróbeniami s vypúšťaním na vykurovacích telesách v 1.NP.

Ako zdroj tepla je osadený v administratívnej vstavbe plynový závesný kondenzačný kotol Buderus GB172-24 v prevedení turbo s maximálnym výkonom 24,0 kW. Kotol je osadený v 1.NP miestnosť 1.13.

Kotol je v prevedení s núteným odťahom spalín do vonkajšieho priestoru a s nasávaním spaľovacieho vzduchu z vonkajšieho priestoru (koaxiálny odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu).

Oddymenia je vykonané cez dve kolená do pristrou haly a ďalej zvisle pozdĺž stĺpa nad strechu objektu podľa podkladov a inštrukcií výrobcu kotlov.

Vetrание miestnosti s osadeným kotlom nie je s ohľadom na jeho vykonanie riešené, spaľovací vzduch a oddymenia je vedené do vonkajšieho priestoru

Pre kotol je expanzná nádoba osadená v kotli, jej objem 12 litrov je dostatočný pre vykurovaciu sústavu vo vstavbe. Expanzná nádoba je integrovaná v kotli.

Vykurovacia sústava vo vstavbe je istená poistným ventilom integrovaným v kotle s otváracím pretlakom 300 kPa, poistný ventil je súčasťou dodávky kotla.

Obehové čerpadlo pre vykurovaciu sústavu je integrované v kotli. Z kotla je napojený zásobníkový ohrievač vody s objemom 200 litrov, ktorý je umiestnený vedľa kotla a je s kotlom prepojený oceľovým potrubím. V kotle sa automaticky riadi ohrev vykurovacej vody do vykurovacej sústavy a pre ohrev teplej vody v zásobníkovom ohrievači.

Regulácia vykurovacej sústavy je riešená ekvitermným regulátorom s vonkajším čidlom, ktorý je umiestnený v blízkosti kotla. Snímač snímanie vonkajšej teploty je osadené na severnej fasáde haly, tak aby nebolo ovplyvňované žiadnym zdrojom tepla alebo chladu.

Ohrev teplej vody je vykonávaný v nepriamo zásobníkovom ohrievači Buderus SU200 s objemom 200 l. Zásobník je umiestnený vedľa závesného kotla. Vykurovacia voda do zásobníkového ohrievača je napojená priamo z kotla, kde sú vykonané vývody pre prívodné a vratnú vykurovaciu vodu do zásobníkového ohrievača. V objekte je vykonaná cirkulácie teplej vody, ktorá je napojená do zásobníkového ohrievača, cirkuláciu teplej vody zabezpečuje cirkulačné čerpadlo. Na vstupe studenej vody do zásobníkového ohrievača je osadený poistný ventil a expanzná nádoba s objemom 8 litrov.

### - Pripojenie kotla na plynovod

Zemný plyn pre závesný kondenzačný plynový kotol je privedený z plynovodu vedeného v hale DC4. Pre vstavenie je z plynovodu v hale vykonaná odbočka, ktorá je zakončená guľovým uzáverom, na ktorý je napojená prípojka pre vstavbu „S“. Prípojka plynu pre závesný kotol je zvedená do vstavby v mieste, kde je miestnosť s osadeným plynovým kotlom. Ďalej je plynovod vedený cez stenu vstavby do miestnosti, kde je osadený plynový kotol. Pri prechode stenou vstavby je plynovod vedený v chráničke z oceľového potrubia a je opatrený protipožiarnou upchávkou. Za vstupom plynovodu do vstavby je vykonané podružné meranie spotreby plynu vo vstavbe, pre meranie spotreby plynu je osadený membránový plynomer G2,5 s ochozom. Pred napojením plynového kotla je osadený guľový uzáver, od ktorého je kotol napojený pomocou pripojovacie plynovej hadice s atestom na zemný plyn. Všetky plynové potrubie je vykonané z oceľového potrubia a je opatrené základnou a 2x vrchným ochranným náterom.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>12</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

#### - Izolácie a nátery

Všetky vykurovacie rozvody vedené v podhľade 1.NP sú opatrené izoláciou podľa výkresovej dokumentácie v súlade s platnými predpismi v čase výstavby (EN ISO 9229 a EN ISO 8497).

#### - Súvisiace normy a predpisy

- STN EN 12 831 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu
- STN EN 12 828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov
- STN EN 14 336 Vykurovacie systémy budov. Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov
- STN EN 15 287 Navrhovanie, montáž a prevádzkovanie komínov
- STN 07 0703 Plynové kotolne
- STN EN 15 287 Komíny
- Zákon 137/2010 Z.z. o ovzduší
- Vyhláška MŽP SR 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší,
- Vyhláška MŽP SR 270/2014, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

### **B.5.3 Vzduchotechnika a chladenie**

#### - Úvod

Rozsah projektovej dokumentácie rieši vzduchotechniku a chladenie v skladovej hale DC4. Zariadenie má slúžiť na vetranie a chladenie skladových a administratívnych priestorov. Rozsah časti vzduchotechniky je nasledovný:

- Zar. č. 1 – Vetranie šatien
- Zar. č. 2 – Odvetranie sociálnych zariadení a čajové kuchynky
- Zar. č. CH1 – Chladenie kancelárií a zasadací miestnosti
- Zar. č. CH2 a CH3 – Chladenie serveru

#### - Výpočtové hodnoty klimatických pomerov

Miesto stavby:	Senec
Normálny tlak vzduchu:	99,3 kPa
Vonkajšia výpočtová teplota - zima:	$\theta_e = -11^\circ\text{C}$
Vonkajšia výpočtová teplota - leto:	$\theta_e = 32^\circ\text{C}$
Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu v zime:	$\varphi_e = 95\%$
Relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu v lete:	$\varphi_e = 40\%$
Výpočtová zimná entalpia:	$h = -9,2 \text{ kJ.kg}^{-1} \text{ s.v.}$
Výpočtová letná entalpia:	$h = 58,2 \text{ kJ.kg}^{-1} \text{ s.v.}$

Chladené priestory	Teplota °C	Vlhkosť % RH
	$t_i = 26$	bez úpravy
	pri vonkajšej teplote $32^\circ\text{C}$	

Projekt rešpektuje nasledovné normy a predpisy:

- STN 12 7010 Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení
- STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vo vzduchových zariadeniach
- STN 73 0548 Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- STN 06 0210 Výpočet tepelných strát budov pri ústrednom vykurovaní
- STN EN 378 Chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá – bezpečnostné a environmentálne požiadavky
- Nariadenie vlády SR 40 / 2002 a 44 / 2005 o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií. S nimi súvisiace normy a predpisy, technické podklady výrobcov VZT zariadení.

#### - Technický popis jednotlivých zariadení

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>13</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

### Zar. č. 1 – Vetranie šatién

Šatne budú vetrané VZT jednotkou umiestnenou na streche. Jednotka bude riešiť bežné funkcie ako sú rekuperácia, filtrácia a elektro ohrev. Jednotka si nasáva čerstvý vzduch na streche a odpadný vzduch je vyfukovaný obdobne na streche do okolitého prostredia. VZT jednotka zabezpečuje prívod požadovaného množstva vzduchu pre dané priestory tak, aby boli priestory dostatočne prevetrávané.

Prívod vzduchu bude riešený cez vírivé výstupy osadené v podhlade. Odvod vzduchu bude z priestoru sociálneho zázemia a riešený pomocou tanierových ventilov rovnako v podhlade. Tanierové ventily sú na zberné potrubia napojené pomocou ohybných vzduchotechnických hadíc.

VZT jednotka je v prevedení do vonkajšieho prostredia a pozostáva z prívodného a odvodného ventilátora, elektrického ohrievača, filtrov na prívode a odvode, rekuperátora ako i uzatvárateľných klapiek na saní / výfuku.

Presné množstvá privádzaného i odvádzaného vzduchu ako i osadenie koncových elementov do priestoru je možné vyčítať z projektovej dokumentácie.

Prívodné a odvodné potrubné trasy budú opatrené tmičmi hluku, v prípade potreby regulačnými ako i protipožiarnymi klapkami.

Vyrovnanie podtlakov bude cez stenové (dverové) mriežky z okolitých priestorov.

### Zar. č. 2 – Vetranie sociálnych zázemí a čajové kuchynky

Vetranie sociálnych priestorov je navrhnuté do podtlaku - riešené núteným odvodom vzduchu pomocou odťahových potrubných ventilátorov. Sacie potrubia sú zaústené do horizontálnych zberných vetiev s výfukom ukončeným na streche objektu výfukovou hlavicou.

Odpadný vzduch je z priestorov sociálnych zariadení zozbieraný koncovými vzduchotechnickými elementami – tanierovými ventilmi osadenými do podhládov. Tanierové ventily sú na zberné potrubia napojené pomocou ohybných vzduchotechnických hadíc.

Ovládanie spúšťania ventilátorov bude súčasne so spínačom svetla s nastaveným dobom jednotlivých ventilátorov v rozsahu 2 – 20 minút.

Vyrovnanie podtlakov bude podrezanými prahmi dvier, alternatívne cez stenové (dverové) mriežky z okolitých priestorov.

### Zar. č. CH1 – Chladienie kancelárií

Pre chladienie daných priestorov je navrhnutý chladiaci multisplit systém vo vyhotovení vnútorná jednotka v kazetovom prevedení pričom vonkajšia jednotka je umiestnená na streche. Jednotky sú ovládané samostatnými nástennými káblovými ovládačmi.

Prepojenie vnútorných a vonkajšej jednotky je Cu rozvodmi v ktorých prúdi chladivo. Potrubia sú zaizolované a vedené v stene a streche tak, aby boli po celej trase interiérovu zakryté.

### Zar. č. CH2 a CH3 – Chladienie serverovne

Pre chladienie serverovne bude použité zariadenie systém SPLIT 1+1. Vnútorná chladiaca jednotka je v nástennom vyhotovení (celkovo 2 ks pričom jedno zariadenie je 100% záloha). Vonkajšie kondenzačné jednotky sú umiestnené na streche. Každá jednotka je ovládaná samostatnou reguláciou s ovládačom, navzájom sú jednotky komunikačne prepojené (automatický štart záložnej jednotky v prípade poruchy operačnej jednotky).

Prepojenie vnútornej a vonkajšej jednotky je Cu rozvodmi v ktorých prúdi chladivo. Potrubia sú zaizolované a vedené v stene a streche tak, aby boli po celej trase interiérovu zakryté.

### Potrubné vzduchotechnické rozvody

Potrubie je hranatého prierezu a kruhového I. skupiny zhotovené z pozinkovaného plechu uchytené hmoždinkami do stien prípadne stropov.

### Požiarina ochrana

Návrh vzduchotechniky vychádzal z STN 73 0872. Na hraniciach požiarneho úseku budú umiestnené požiarne klapky. Klapky budú vybavené ručným a teplotným spúšťaním zo servo pohonmi. Požiarina odolnosť klapiek je 90 minút. Klapky sú certifikované slovenskou štátnou skúšobňou. V prípade, že klapka nebude umiestnená na hranici požiarneho úseku, bude VZT potrubie zaizolované požiarou izoláciou s príslušnou požiarou odolnosťou. Ak je prierez potrubia prechádzajúceho požiarne deliacou konštrukciou menší ako 0,04 m<sup>2</sup> a otvory sú od seba vzdialené viac ako 0,5m, vtedy nebude vybavené požiarou klapkou. Výstupy budú vzdialené od hranice požiarneho úseku viac ako 0,5 m (alebo viac ako je druhá odmocnina plochy prierezu potrubia). Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (oceľový pozinkovaný plech), tepelná izolácia z ťažko horľavého materiálu. V prípade požiaru dôjde k uzavretiu požiarneho klapiek a stenových uzáverov.

### **- Spotreba energie**

Elektrická energia

Napätie

230 / 400 V

Frekvencia

50 Hz

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>14</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Celkový el. príkon

7,6 kW

- **Základné technické podmienky**

- Dodávka a montáž musí byť prevedená renomovanou firmou zaoberajúcou sa dodávkami a montážou vzduch. zariadení.
- Dodávka a montáž ostatných častí a rozvodov musí byť prevedená odbornou firmou.
- Elementy musia byť pred montážou uskladnené v suchom a uzavretom priestore.
- Dodávateľ ručí za konštrukčné a dielenské prevedenie a vhodnosť použitých elementov.

Stavba zabezpečí:

- prestupy cez stavebné konštrukcie podľa potreby VZT
- následné vyspravenie a doizolovanie stavebných otvorov
- oceľové konštrukcie pod VZT zariadenia

Zdravotechnika zabezpečí:

- odvod kondenzátu od výmenníka osadeného do potrubia

Elektro zabezpečí:

- napojenie všetkých VZT zariadení

MaR zabezpečí:

- spúšťanie a reguláciu VZT jednotky
- spúšťanie a reguláciu kondenzačných jednotiek
- sledovanie chodu a porúch chillera (presná klima)
- sledovanie chodu a porúch rooftopu

- **Nátery, povrchy a izolácie**

- Vykonanie náterov zaistí dodávateľ, pokiaľ nebude dohodnuté inak.
- Izolácia interiérového prívodného VZT potrubia bude z materiálu K – Flex o hrúbke h = 15 mm. Izolácia exteriérového potrubia bude materiálom K – Flex Al Clad o hrúbke h = 32 mm. Spoje prelepíť samolepiacou Al páskou.

- **Pokyny pre montážne práce**

Potrubné otvory budú vedené cez stavebné otvory vzduchotechniky – v streche a stene objektu. Zvyšný priestor je potrebné doizolovať a uzatvoriť.

- **Pokyny pre nastavenie**

- Nastavenie rozvodov vzduchu podľa pokynov dodávateľa a podľa rozpisu množstiev vzduchu
- Nastavenie vykoná skupina určená dodávateľom zariadenia.
- Výsledky skúšok musia byť zaznamenané do protokolov.

- **Skúšky zariadenia**

Individuálne skúšky

Po montáži zariadení musia byť vykonané individuálne skúšky, ktoré slúžia na kontrolu správnosti a komplexnosti montáže. Skúšky vykoná príslušná montážna firma. Rozsah skúšok si určí montážna firma, avšak minimálne v takom rozsahu, aby sa nimi preukázala komplexnosť montáže a funkčnosť samotného prvku. Individuálne skúšky prebiehajú bez médií a elektrickej energie. Výsledky skúšok musia byť zachytené v protokole o individuálnych skúškach.

Príprava ku komplexným skúškam

Prípravou ku komplexným skúškam sa rozumejú také práce, skúšky a ustanovenia, ktoré musia byť vykonané po individuálnych skúškach, aby zariadenie bolo schopné komplexných skúšok. Sú to skúšky skupín strojov vo vzájomných väzbách, ich nastavenie voči sebe a vzájomné zladenie ich prevádzky podľa technologických požiadaviek stanovenej v projektovej dokumentácii. Ide o prvú fázu komplexného vyskúšania, ktorá predchádza vyskúšanému vyššej dodávky. Prípravu ku komplexným skúškam riadi koordinátor – vyšší dodávateľ diela. Prípravy sa zúčastňujú:

- \* Hlavný koordinátor skúšok
- \* Vedúci montéri zúčastnených profesií a odborní pracovníci pre spúšťanie zariadení
- \* Technický dozor investora

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>15</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

- \* Pracovníci budúcej obsluhy
- \* Zodpovední projektanti profesií

Priebeh príprav ku komplexným skúškam a ich výsledky zapiše poverený pracovník do montážneho denníka a vyhotoví Protokol o príprave ku komplexným skúškam. Zúčastnení potvrdia svojimi podpismi priebeh prípravy ku komplexným skúškam. Protokol o príprave ku komplexným skúškam doloží hlavný koordinátor skúšok pri odovzdaní a prevzatí zariadenia investorom.

#### Komplexné skúšky

Po vykonaní prípravy ku komplexným skúškam je potrebné vykonať komplexné skúšky jednotlivých zariadení. Skúšky majú preukázať schopnosť zariadení zabezpečiť požadované parametre a musia byť vykonané v súčinnosti nadväzných profesií (elektro, MaR, ÚK, ZTI).

Pred vykonaním komplexných skúšok musia byť vykonané individuálne skúšky a príprava ku komplexným skúškam každej zo zúčastnených profesií.

#### Doba trvania komplexných skúšok je max. 72 hodín.

Dokumentácia komplexných skúšok nie je predmetom RP a bude vypracovaná za úplatu. Výstupom z komplexných skúšok je protokol s úkonmi, ktoré preukážu komplexnú funkciu zariadení so zabezpečením parametrov podľa tejto PD. V záverečných prácach na komplexných skúškach je účasť projektanta žiadúca.

#### Skúšobná prevádzka

Skúšobná prevádzka slúži na preverenie, či zariadenie bude za prevádzkových podmienok schopné udržať parametre stanovené projektom, pričom toto je možné uskutočniť iba v objekte, ktorý je už v prevádzke, t.z. objekt je obsadený osobami a zariadením. Skúšobná prevádzka má zabezpečiť zábeh zariadení, dodatočné nastavenie zariadení, odladenie prípadných závad na zariadeniach, detailné zaučenie obsluhy, ako aj údržby užívateľa. Skúšobnú prevádzku si objednáva budúci užívateľ u dodávateľa diela.

Dokumentácia Skúšobnej prevádzky nie je predmetom RP a bude vypracovaná za úplatu.

#### Garančné skúšky

Garančné skúšky slúžia na preverenie, či zariadenie spĺňa technické parametre skúšaného zariadenia podľa projektovej dokumentácie v záručnej dobe.

Garančné skúšky si objednáva investor.

#### Bezpečnostné opatrenia

Manipulovať s zariadením môže len osoba dokonale zoznámená s prevádzkou zariadenia u výrobcu alebo dodávateľa. Prevádzkovanie zariadenia je podmienené vypracovaním a dodržiavaním pokynov a predpisov k obsluhu.

## **B.5.4 Osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody**

### **- Všeobecne**

#### Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

Projektované zariadenia sú vyhradené technické zariadenia skupiny „B“, v zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z.z.

#### Predpisy a normy

Projektové riešenie musí spĺňať požiadavky predpisov a noriem, platných v čase vypracovania projektu.

### **- Základné technické údaje**

#### Rozvodné systavy

Napätová sústava : 3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C  
3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C-S  
3 N PE ~ 50Hz 400V/TN-S

#### Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Elektrická energia je zabezpečená v stupni : 3 – bez zaistenia.

#### Energetická bilancia a rozčlenenie spotreby elektrickej energie

Inštalovaný príkon :  $P_i = 35,0$  kW  
Súčasný výkon :  $P_p = 24,5$  kW  
Súčasnosť :  $\beta = 0,7$

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>16</b>





**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

#### Energetická bilancia a rozčlenenie spotreby elektrickej energie

Inštalovaný príkon :  $P_i = 35,0$  kW  
Súčasný výkon :  $P_p = 24,5$  kW  
Súčasnosť :  $\beta = 0,7$

#### Ročná spotreba elektrickej energie

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie 45 000 kWh/rok.

#### Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka nie je v objekte riešená.

#### Skratové údaje

Na prípojniciach rozvádzača RS01.1 :

- maximálny skratový ( $I_k$ ) ..... 3,36 kA
- nárazový skratový prúd ( $I_p$ ) ..... 4,9 kA

Prístroje a zariadenia, ktoré budú použité v riešenom vnútornom rozvode nn musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť el. zariadenia (vypínaciu schopnosť ističov nn).

#### Ochrana proti skratu a preťaženiu

Elektrické zariadenia budú proti skratu chránené ističmi, resp. poistkami a proti preťaženiu kompaktnými ističmi, ktoré obsahujú skratovú aj tepelnú ochranu.

#### Prostredie

Protokol o určení vplyvu prostredia na elektrické zariadenie bol vypracovaný v rámci objektu SO01 – Skladová hala DC4 a nachádza sa u investora.

#### Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

- Ochranné opatrenia :
- samočinné odpojenie napájania ( kap.411 )
  - dvojité, alebo zosilnené izolácia ( kap.412 )
  - elektrické oddelenie pri napájaní jedného spotrebiča ( kap.413)
  - malé napätie SELV a PELV (kap.414)

- Ochrana:
- základná
    - základnou izoláciou živých častí
    - zábranami alebo krytmi
    - prekážkami
    - umiestnením mimo dosah
  - pri poruche
    - samočinným odpojením napájania
    - ochranným pospájaním
    - ochranným uzemnením
    - doplnková ochrana prúdovým chráničom
    - funkčným malým napätím FELV

#### - Technické riešenie

#### Napojenie objektu na elektrickú energiu :

Objekt bude napojený na elektrickú energiu z NN rozvádzača v objekte SO01-Skladová hala DC4 v časti vyhradenej pre fy.Spandex.

Na vývod sa využije rezervný poistkový / ističový vývod s istením 3x400V/63A.

Meranie spotreby elektrickej energie pre vstavok nie je riešené - je riešené centrálnne pre celú časť objektu vyhradenú pre fy.Spandex.

#### Rozvádzač RS01.1

Bude sa jednať o oceľoplechovú rozvodnicu v prevedení pre zapustenú montáž. Vybavenie bude pozostávať z hlavného vypínača, prepäťovej ochrany, prúdového chrániča a ističových vývodov pre svetelné a zásuvkové obvody a ostatné elektrické spotrebiče a zariadenia. Prístroje v rozvádzači budú upevnené na DIN lištách. Rozvádzač bude vybavený normalizovaným zámkom pre elektrotechnické zariadenia, jednopólovou schémou, umiestnenou v puzdre na dverách. Všetky prístroje a káble budú označené štítkami. Rozvádzače je potrebné samostatným vodičom pripojiť na ekvipotenciálnu svorkovnicu EP objektu. Podružný rozvádzač sa napojí na elektrickú energiu z príslušného rozvádzača RMS v časti objektu vyhradeného pre fy.Spandex.

#### Umelé osvetlenie :

Osvetlenie v objekte bude riešené žiarivkovými, alternatívne LED svetidlami v krytí podľa druhu prostredia. Presné typy svetidiel budú podľa výberu investora ( musí byť dodržaný elektrický príkon a krytie svetidla ). Všetky svetidlá budú

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>17</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

vybavené elektronickým predradníkom. Miesto zrakovej úlohy bolo stanovené vo 0,85m nad podlahou. Udržiavaná minimálna osvetlenosť Em bola stanovená podľa STN EN12464-1 nasledovne :

- kancelárske a administratívne priestory - 500Lx
- serverovňa - 300Lx
- komunikačné priestory, sociálne zariadenia - 150Lx

Index podania farieb Ra>80. Sviatidla v priestoroch vybavených kazetovým podhľadom budú zapustené do podhľadu. Sviatidla v ostatných priestoroch budú montované priamo na strop.

Krytie svietidiel musí zodpovedať druhu prostredia v súlade s Protokolom o určení vplyvu prostredia na elektrické zariadenie.

Ovládanie osvetlenia bude miestne, jedнопólovými, dvojpólovými, sériovými, striedavými a križovými vypínačmi v polozapustenom prevedení, resp. v prevedení na povrch. Vypínače sa osadia do výšky 1,3m nad podlahou.

#### Núdzové osvetlenie

Núdzové osvetlenie bude riešené žiarivkovými svietidlami s vlastným zdrojom. Núdzové osvetlenie bude pozostávať z:

- orientačného svetlenia ( označenie únikových východov )
- protipanikového svetlenia ( osvetlenie priestoru )

Prevádzka osvetlenia bude automatická, osvetlenia sa bude zapínať automaticky pri strate napätia v sieti. Doba činnosti núdzového osvetlenia bude určená projektom PO.

#### Zásuvkové obvody

Na pripojenie prenosných elektrospotrebičov budú v objekte inštalované zásuvky 16A/230V v polozapustenom prevedení. Zásuvky umiestnené pod oknami budú osadené v parapetnom žľabe. V každej miestnosti pri vstupných dverách bude osadená zásuvka 16A/230V pre upratovanie zapojená na obvod so samostatným istením. Zásuvky sa umiestnia vo výške 0,4m nad podlahou. Zásuvky v m.č.1.10 a 1.12 sa umiestnia vo výške 1,2m a mimo umývací priestor.

#### Technické vybavenie objektu

V rámci technického vybavenia objektu budú inštalované zariadenia VZT, chladenia a vetrania. Všetky zariadenia budú pripojené na elektrickú energiu podľa požiadaviek jednotlivých profesií.

#### Úbytok napätia a dimenzovanie napájacích vedení

Vodiče musia byť dimenzované tak, aby sa neprekročila ich dovolená prevádzková teplota, aby prierezy vodičov boli v hospodárnych medziach, aby navrhnuté vodiče boli mechanicky pevné, odolávali dynamickým a tepelným účinkom skratových prúdov. Prívodné káble sú dimenzované na úbytok napätia tak, aby napätie na svorkách spotrebiča nekleslo pod 95 % menovitého napätia siete.

#### Riešenie ochrany zariadení a konštrukcií proti korózii

Všetky dodávané zariadenia budú chránené proti korózii nástrekom (rozvádzače), resp. náterom, alebo budú vyhotovené z materiálu odolávajúcemu koróznym vplyvom (plastové miestne skrinky).

#### Požiadavky na káble

V celom objekte bude inštalácia prevedená celoplastovými NYM-J, CYKY-J káblami bezhalónovými, neširiacimi plameň. Pre zariadenia, ktoré musia byť v činnosti počas požiaru budú použité káble s funkčnou odolnosťou pri požari v zmysle projektu PO.

- Káble budú uložené:
- pod omietkou, resp na lištách NIEDAX nad podhľadom
  - v elektroinštaláčnych trubkách

#### Požiadavky na trasy

Trasy silových obvodov (400VAC) musia byť vedené vo vzdialenosti min. 30cm od trás MaR resp. signalizačných (24VDC) tak, aby nemohlo dôjsť k elektromagnetickej indukcii alebo rušeniu v obvodoch systému riadenia. Vo vertikálnych častiach trás musia byť káble v žľaboch uchytené najmenej po 2 metroch, tak aby neboli namáhané vlastnou váhou.

#### Ekvipotenciálna svorkovnica

V objekte bude zriadená ekvipotenciálna svorkovnica (EP). Jedná sa o oceloplechovú rozvodnicu v zapustenom prevedení. Na ekvipotenciálnu svorkovnicu sa pripoja všetky kovové potrubia pri vstupe do budovy, všetky elektrické rozvádzače, pracovné stroje a všetky ocelové konštrukcie v objekte.

Ekvipotenciálna svorkovnica sa samostatným vodičom pripojí na základový zemnič.

#### **- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Elektrické zariadenia, príp. el. predmety musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené všetkými bezpečnostnými tabuľkami, ktoré sú predpísané pre tieto zariadenia normou. Rozvádzače musia byť vždy prístupné pre údržbu a obsluhu.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>18</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Podlahy rozvodných zariadení musia byť bezprašné a opatrené dielektrickými kobercami.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na elektrickom zariadení a jeho obsluhu je zaistená hlavne dodržaním a zabezpečením maximálnej prevádzkovej bezpečnosti a možnosti jednoduchého montáže. Elektrotechnické zariadenie musí zodpovedať príslušnému prostrediu. Všetky elektroinštalátorské práce budú vykonané pracovníkmi s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou.

#### - Prevádzkové predpisy

Prevádzkové predpisy spracuje užívateľ zariadení, ktorý zároveň zabezpečí pravidelné preskúšanie z týchto predpisov.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich a navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z.

Elektroinštalátorský materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z. v znení zákona 436/2001 a 254/2003 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody... a musia byť na každý elektroinštalátorský výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalátorský výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúci z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001.

- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č. 508/2009 Z.z.
- Pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl. 6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách, čl. 7.1 – spoločné ustanovenia, čl. 7.2 – práca na elektrických inštaláciách mn, čl. 7.3 – práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzím (vyslanými) pracovníkmi.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.
- Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101:1991a a súvisiacich predpisov a STN.
- Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3107:1970 a súvisiacich predpisov a STN.
- Odporúčam dodržiavať podľa STN EN 50110-1:2014 – Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl. 4 – základné princípy, čl. 5 – zvyčajné prevádzkové postupy, čl. 6 – pracovné postupy, čl. 7 – postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §14. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §19, §20, §21, §22, §23 a §24.

Pohyblivé privody sa musia klásať a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

Pri používaní rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým privodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať pod napätím. Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky – aby bol posledným prerušením vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozi bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje, zariadenia alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy, alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v radiacích obvodoch. Porucha v radiacích okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzač, resp. rozvodnica (ďalej len rozvádzač), pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. č.508/2009 Z.z. (718/2002 Z.z.).

Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 61439-1:2012, STN EN 61439-2:2012, STN IEC 61439-3:2012, STN EN 61439-4:2013, STN EN 61439-5:2016.

K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>19</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Pripojovacie svorky, objímky a pod. slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi, nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný a stály tlak.

Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní rozvádzača, nezbavuje montážnu organizáciu, ktoré rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa STN EN 61439-1:2012, STN 33 2000-6:2007 a STN 33 1500:2015.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru alebo výbuchu.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §5 príloha 2, zákona č. 264/1999 Z.z., príloha č. 4, STN 33 2000-1:2009 a im pridruženým predpisom STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb a majetku. Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti elektrickej inštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka, alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk, musia sa umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310-1:2008, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory.

Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenia spájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiále sa nesmú vodiče spájať.

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

- proti dotyku alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, púzdrách, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN IEC 61140:2016 a STN 33 2000-4-41:2007
- proti škodlivým účinkom atmosférických výbojov, v zmysle STN 33 2000-5-54:2014 a STN EN 62305-1 :2012, EN 62305-2:2013, EN62305-3:2012, EN62305-4:2013.
- proti nebezpečenstvu vyplývajúceho z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 33 2030:1988
- proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku
- proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia.

Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia.

Ide o šírenie zvukových vln, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Elektroinštalácia je vyprojektovaná a musí byť aj realizovaná podľa platných predpisov a noriem STN. Montážne práce môže vykonať len organizácia s platným oprávnením podľa vyhl. č.508/2009 Z.z. Pred uvedením zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku, a zariadenie môže byť uvedené do prevádzky až po odstránení zistených nedostatkov.

#### - Predpisy a normy

Projektové riešenie musí spĺňať požiadavky predpisov a noriem, platných v čase projektovania. Sú to predovšetkým:

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>20</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

STN 33 3210:1986+333210/Z1:2005	Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
STN 33 3051:1992	Ochrany elektrických strojov a rozvodných zariadení
STN 33 2000-1:2009	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-2:2004	Medzinárodný elektrotechnický slovník. Kapitola 826: Elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-4-41:2009	Elektrické inštalácie budov. Časť 4 : Zaistenie bezpečnosti./ Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43:2010	Elektrické zariadenia 5. Časť Bezpečnosť - kapitola : Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51:2014	Elektrické inštalácie budov, časť 5 : Výber a tavba elektrických zariadení - kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52:2014	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54:2014	Elektrické inštalácie budov. Časť 5 Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN IEC 61 140:2007	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN 34 31 00:2001	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu na EZ.
STN 34 31 03:1970	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch.
STN 33 15 00:2015	Elektrotechnické predpisy revízie elektrických zariadení.
STN 34 1050/Z4:2001	Predpisy pre kladenie elektrických vedení
STN 38 2156/Z5:2012	Káblové kanály a lávky
STN 92 0203:2013	Požiarne bezpečnosť stavieb - Trvalá dodávka elektrickej energie při požiaroch

Elektroinštalácia je vyprojektovaná a musí byť aj realizovaná podľa platných predpisov a noriem STN.

### **B.5.5 Elektronická požiarne signalizácia /EPS/**

#### **- Úvod**

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh systému elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) ESSER by Honeywell v objekte SKLADOVÁ HALA DC4 Senec – Vstavok „S“. Projekt je vypracovaný v stupni projekt pre stavebné povolenie.

#### **- Zoznam použitých noriem a technických predpisov**

Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a ostatných súvisiacich noriem a predpisov v čase spracovania projektovej dokumentácie:

STN EN 61140	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov - Rozsah platnosti, účel a základné podmienky
STN 33 2000-3	Elektrické inštalácie budov – Časť 3: Stanovenie základných charakteristík.
STN 33 2000-4-41	Elektrické zariadenia - Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické zariadenia - Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrické zariadenia Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov – Výber a stavba elektrických zariadení, kap 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523	Elektrické zariadenia – Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 52: Výber sústav a stavba vedení, Oddiel 523: Dovolené prúdy
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov - Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 54: Uzemnenie a ochranné vodiče
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov - Rozsah platnosti, účel a základné podmienky
STN 92 0201-1 až 4	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1 až 4
STN 92 0205	Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiaroch. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických káblových systémov. Požiadavky a skúšky.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>21</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2-21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

STN 73 0875 Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie  
 STN EN 54 Elektrická požiarňa signalizácia  
 STN EN 54-13 (920404) Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 13: Posúdenie kompatibility súčastí systému  
 STN EN 54-16 (920404) Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 16: Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru  
 STN EN 54-24 (920404) Elektrická požiarňa signalizácia. Časť 24: Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru - reproduktory.  
 STN EN 60 849 Núdzové zvukové systémy  
 Zbierka zák. č.726/2002 Vyhláška MV SR – vlastnosti EPS, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly  
 Zbierka zák. č.94/2004 a 225/2012 Vyhláška MV SR – technické požiadavky na protipožiarňu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb  
 Zbierka zák. č.508/2009 Vyhláška MPSVaR SR – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, vyhradené technické zariadenia a ďalšie s nimi súvisiace normy a vyhlášky.  
 Katalógové listy navrhovaných komponentov

- **Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia**

Riešené elektrické zariadenie je zaradené do skupiny „B“ v zmysle vyhlášky ÚBP SR č. 508/2009 Z.z., príloha 1, III. časť.

- **Určenie vonkajších vplyvov**

V priestoroch, do ktorých tento projekt zasiahne podľa STN 33 2000-5-51 sa predpokladá prostredie: N3.1-II – obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy vo vnútorných priestoroch.  
 V častiach, kde bude iné prostredie než základné, budú musieť byť použité prvky s vyšším krytím a/alebo v zodpovedajúcom vyhotovení.

- **Zdroje elektrického prúdu**

Prúdová sústava:  
 - sieťová časť 1 NPE, 50 Hz, 230 V/TN-S  
 - vyhodnocovacia časť 12 - 48 VDC a 100 VAC (PER-HSP)  
 Prevádzkové napätie:  
 - sieťová časť 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 %  
 - vyhodnocovacia časť 12 - 48 VDC +/- 10 % a 100 VAC (PER-HSP)

- **Riešenie ochrán**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálne prevádzke:

- ochrana izolovaním živých častí
- ochrana zábranami alebo krytmi

Ochrana pre úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

- ochrana samočinným odpojením napájania v sieti TN-S
- ochrana malým napätím PELV
- ochrana elektrickým oddelením

Ochrana proti nežiaducim účinkom statickej elektriny podľa STN 33 2030, STN 33 2031 – uzemnením.

Ochrana zariadenia pred účinkami atmosférickej elektriny

- slaboprúdové káble pri nadzemných vedeniach musia byť čo najďalej od bleskozvodu – STN EN 62305-4
- križovanie slaboprúdového kábla v zemi s bleskozvodným zvodom – kábel min 50 cm nad zvodom.

Ochrana proti prepätiu

Prepät'ové ochrany stupňa B, C rieši časť Elektroinštalácia. V slaboprúdových zariadeniach sa na napájacích privodoch nainštaluje prepät'ová ochrana stupeň D.

Na slaboprúdovom zariadení bude doplnená prídavná ochrana / ochranné pospojovanie / v zmysle STN 33 2000-4-41, článok 415.2.

- **EPS – Technické riešenie**

Použité zariadenie

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>22</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Ústredňa EPS IQ Control M  
Opticko-dymový hlásič  
Termodiferenciálny hlásič  
Tlačidlový hlásič

### Ústredňa EPS IC8Control M, C ESSER

Typ EPS IC8Control M umožňuje realizáciu aplikácií pre stredné a veľké objekty.

Základné vybavenie:

- redundantná mikroprocesorová technológia integrovaná v plastovej skrini
- 4-riadkový display pre zobrazenie stavu zariadenia
- akustická a optická signalizácia poplachu a poruchy
- pamäť posledných 10 000 udalostí
- automatický testovací cyklus s automatickým hlásením poruchy
- možnosť manuálneho testovania funkcií ústredne EPS
- zobrazenie jednotlivých hlásičov

### Všeobecný popis

Elektrická požiarne signalizácia (EPS) je ucelený systém, ktorý ako vyhradené požiarne-bezpečnostné zariadenie slúži v objektoch ku zvýšeniu ich požiarnej bezpečnosti. Inštaláciou EPS a skorým zásahom možno vtedy účinne znížiť intenzitu požiaru v objekte, alebo jeho časti a tým znížiť požiarne riziko najmä s ohľadom na ochranu ľudských životov, zdravia, materiálnych hodnôt a životného prostredia v prípade požiaru. Hlavné úlohy systému EPS z funkčného hľadiska spočívajú najmä v skorom rozpoznaní prvotných príznakov požiaru, ohlásenia udalosti obsluhu systému, upozornenie osôb na vzniknuté nebezpečie a aktivácia ostatných zariadení, ktoré bránia šíreniu požiaru a uľahčujú jeho likvidáciu. Úspešný boj proti požiaru prebieha vo štyroch hlavných fázach - presné rozpoznanie príznakov požiaru už v jeho zárodku, spoľahlivé rozlíšenie či sa jedná o skutočný požiar, či len o planý podnet, prehľadná signalizácia prítomným osobám a zasahujúcemu personálu a účinná organizácia efektívneho zásahu. Všetky tieto štyri fázy by mali prebehnúť behom prvých cca 4-5 tich minút od vzniku požiaru, inak býva už neskoro na odvrátenie nenahraditeľných škôd. Dá sa jednoznačne povedať, že včasná detekcia požiaru pomocou EPS má z preventívneho hľadiska obrovský význam pre záchranu životov a materiálových hodnôt. Investícia do moderných systémov EPS sa vypláti vo všetkých ohľadoch i tam, kde priamo nevyplýva povinnosť inštalácie z normy. Systém EPS sa dá obecné rozdeliť na 3 samostatné skupiny zariadení - vstupné prvky, teda väčšinou hlásiče požiaru (ďalej len hlásiče), ústredňu s ovládaním a prvky výstupné. Samočinné hlásiče požiaru sú prístroje, ktoré merajú charakteristické fyzikálne veličiny v stráženom priestore a na základe dosiahnutých daných hodnôt predávajú signál ústredni. Tá má za úlohu spracovať hlásenie a pomocou výstupných prvkov previesť automatizované patričné úlohy. Celý proces možno logicky rozdeliť na detekciu, vyhodnocovanie detekovaného signálu, spracovanie výsledku ústredňou a organizácie nadväzujúcich zariadení

### Hlásiče

#### Opticko dymové hlásiče

V objekte budú inštalované adresné automatické opticko dymové hlásiče požiaru Esser rady Quad, ktoré pracujú na princípe rozptýleného svetla. Sú určené k bezpečnej a spoľahlivej detekcii požiaru. Ide o procesne analógový hlásič s decentralizovanou inteligenciou, vlastnou kontrolou funkčnosti, redundanciou v núdzových situáciách, uložením poplachov a prevádzkových dát v pamäti, indikáciu poplachu, softvérovým adresovaním a samostatne prevádzkovou indikáciou. Oddeľovač vedenia je integrovaný do hlásiča. Hlásiče a ostatné zariadenia sú pripájané dvojvodičovou napájacou a súčasne dátovou zbernicou. Všetky ich môže ústredňa priradiť a nastaviť automaticky. Na kruhové vedenie je možné pripojiť 127 hlásičov pri dĺžke vedenia až 2 km. Nežiaducim vplyvom môže byť prerušenie, alebo skrat hlásiacej linky (zbernice). Pri prerušení linky je zaistená jej plná funkčnosť vďaka kruhovej topológii, kedy linka začína i končí v ústredni. Pri skrate linky dôjde k odpojeniu nefunkčného úseku vedení dvoma najbližšími susednými skratovými oddeľovačmi.

Hlásiče budú umiestnené na strope v súlade s projektovou dokumentáciou.

#### Termodiferenciálne hlásiče

V objekte budú inštalované adresné automatické termodiferenciálne hlásiče požiaru Esser rady Quad s rýchlym polovodičovým snímačom, ktorý slúži k bezpečnej a spoľahlivej detekcii požiaru s rýchlo stúpajúcou teplotou, s integrovaným rozlíšením maximálnej hodnoty k detekcii požiaru s pomalým nárastom teploty. Ide o procesne analógový hlásič s decentralizovanou inteligenciou, vlastnou kontrolou funkčnosti, redundanciou v núdzových situáciách, uložením poplachov a prevádzkových dát v pamäti, indikáciu poplachu, softvérovým adresovaním a samostatne prevádzkovou indikáciou. Oddeľovač vedenia je integrovaný do hlásiča. Hlásiče a ostatné zariadenia sú pripájané dvojvodičovou napájacou a súčasne dátovou zbernicou. Všetky ich môže ústredňa priradiť a nastaviť automaticky. Na kruhové vedenie je možné pripojiť 127 hlásičov pri dĺžke vedenia až 2 km. Nežiaducim vplyvom môže byť prerušenie, alebo skrat hlásiacej linky (zbernice). Pri prerušení linky je zaistená jej plná funkčnosť vďaka kruhovej topológii, kedy

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>23</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

linka začína i končí v ústrední. Pri skrate linky dôjde k odpojeniu nefunkčného úseku vedení dvoma najbližšími susednými skratovými oddeľovačmi.

Hlásiče budú umiestnené na strope a označené v súlade s projektovou dokumentáciou.

#### Tlačidlové hlásiče

Manuálne adresné tlačidlové hlásiče sú umiestnené v únikových cestách, pri východoch. Slúžia k okamžitému vyvolaniu poplachu. K ohláseniu poplachu je potrebné rozbiť špeciálny sklenený kryt a stlačiť tlačidlo, ktoré zostane v stlačenej polohe. Aktivovanie hlásiča je signalizované vstavanou LED diódou.

#### Zariadenia EPS

Existujúca ústredňa EPS IQ8 Control M je umiestnená v miestnosti ostrahy vjazd. V danej inštalácii EPS došlo k prerozdeleniu priestorov deliacimi priečkami na základe čoho sa zmenili hlásičové skupiny a zmenila logika aktivácie výstupov.

Ovládanie ústredne EPS je možné z ovládacieho panelu ústredne.

V objekte je dvojstupňová signalizácia poplachu.

Ústredňa EPS signalizuje úsekový a všeobecný poplach, pričom zaistuje dva režimy, a to DEŇ a NOC. Pri režime DEŇ signalizuje ústredňa EPS na podnet zo samočinných hlásičov úsekový poplach, po uplynutí času t1 prípadne t2 samočinne všeobecný poplach, prípadne diaľkový prenos informácie. Na podnet z tlačidlových hlásičov požiaru je signalizovaný súčasne úsekový a všeobecný poplach, prípadne diaľkový prenos informácie. Pri režime NOC signalizuje ústredňa EPS na podnet zo samočinných a tlačidlových hlásičov súčasne úsekový a všeobecný poplach, prípadne diaľkový prenos informácie.

Objekt bude vybavený automatickými a neautomatickými hlásičmi v zmysle platného projektu PO v priestoroch s požiarom rizikom. V priestoroch bez požiarneho rizika hlásiče inštalované nebudú.

Automatické hlásiče sú inštalované na stropy v súlade s osvetľovacími a klimatizačnými telesami. Vo všetkých priestoroch sú osadené opticko dymové hlásiče. Pri inštalácii treba dbať na to, aby nedošlo ku kolízii stropných hlásičov s osvetľovacími telesami, VZT telesami a elektrickými rozvodmi.

Tlačidlové hlásiče sú osadené na stenách pri vstupoch do CHÚC, pri bránach a pri východoch na voľné priestranstvo.

Príslušné moduly, relé, ktoré budú ovládať požiaro-technické zariadenia sú osadené v inštalčných krabiciach.

K hlásičom a zariadeniam EPS musí byť zaistený prístup za účelom vykonania periodických skúšok a opráv v zmysle platných STN.

#### Ovládanie požiaro-technických zariadení

Ústredňa EPS ovláda nasledovné požiaro-technické zariadenia:

- automaticky uvádzať do činnosti hlasovú signalizáciu požiaru, ktorá spustí vopred nahraté evakuačné hlásenia, ktoré sa budú opakovať až do vypnutia zaškolenou obsluhou
- otváranie/zatváranie vybraných únikových dverí a brán
- spúšťanie sirén

#### Vnútorne rozvody

Elektrické rozvody pre zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, musia byť prevedené káblami v zmysle vyhlášky MV SR č. 225/2012 a STN 92 0203 – B2CA - a1, d1, s1 (Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie).

#### Kruhové linky (automatické a tlačidlové hlásiče)

- použité káble JE-H(St)H-V 1x2x0.8

#### Ovládacie impulzy pre ovládanie PTZ

Budú použité nasledovné káble vedené z ústredne EPS resp. z ovládacích modulov:

- ovládacia linka, výstupy JE-H(St)H-V 1x2x0.8

Káble budú s požiarou odolnosťou v zmysle vyhlášky MV SR č. 225/2012 a STN 92 0203.

#### Požiadavky na silnoprúd

Ústredňa EPS je napájaná napätím 230V/50Hz samostatným káblovým príivodom. Prívod je zrealizovaný z elektrického rozvádzača NN káblom CHKE J -V 3x1,5. Na tento prívod nesmie byť pripojené iné zariadenie.

Poznámka:

- zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie – funkčná odolnosť len trasy ovládaných zariadení. Pre káblové trasy, kde sú iba hlásiče EPS, nie je požadovaná funkčná integrita.

- v prípade, že ide o lokálne elektrické zariadenia s vlastnou batériou alebo s havarijným odstavením nie sú kladené požiadavky na funkčnosť prípojných káblov a rozvodov a elektrických zariadení zabezpečujúcich funkčnosť vedenia.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>24</b>





**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

**Prestupy elektrických káblových silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov**, zväzkov a žľabov v objekte cez požiarne stropy a požiarne steny, musia byť utesnené mäkkými protipožiarnymi upchávkami s požadovanou požiarou odolnosťou od EI 30 minút až po najviac EI 90 minút.

Protipožiarné tesniace systémy použité v posudzovanej stavbe musia mať autorizovanou osobou vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejmá najmä dosiahnutá resp. skutočná požiarou odolnosť týchto systémov.

#### Rozvody

Kabeláž je urobená nasledovne :

- rozvody v požiarne odolných príchytkách OBO GRIP E30-podhlady, na povrchu alebo pod omietkou uchytené s požiarou maltou s PS30. V stúpacích vedeniach na požiarne odolných rebríkoch s odolnosťou min E30 s príchytkami s požiarou odolnosťou min E30.

Vedenia EPS musia byť nad konštrukciami ostatných vedení – elektro, vody, plynu, kúrenia a VZT a pod. aby nedošlo k znefunkčneniu kabeláže EPS roztrhnutím padajúcou konštrukciou.

Utesnenie prestupov káblových rozvodov rozdielnych požiarnych úsekov cez steny a stropy sa vykoná protipožiarnym tmelom s požiarou odolnosťou v zmysle projektu požiarnej ochrany.

O prevádzke EPS musí byť vedená písomná dokumentácia v prevádzkovej knihe EPS.

#### **- Požiadavky na montážnu organizáciu**

Montáž zariadenia môže vykonať iba montážna organizácia oprávnená na túto činnosť. Pred uvedením zariadenia do skúšobnej prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východisková revízia /odb.skúška a prehliadka/ podľa súvisiacich noriem a predpisov. Montážna organizácia je povinná odovzdať užívateľovi ako súčasť zariadenia príručku užívateľa, poučiť osoby poverené obsluhou a osoby poverené údržbou zariadenia o spôsobe obsluhy a bežnej údržbe.

#### **- Údržba zariadenia**

Funkčná schopnosť EPS sa v zmysle Vyhl. 726/2002 Z.z. pravidelne kontroluje podľa nasledujúcej tabuľky (podrobne je uvedené v prílohe Vyhlášky 726/2007 Z.z.):

predmet skúšania	denne	mesačne	3 mesiace	1 rok
Kontrola zobrazovacích prvkov ústredne, signalizácie, napájania, stav počítačového poplachov	•			
kontrola batérie, ovládacích výstupov, aktivácia 1 hlásiča, aktivácia linky prenosu na trvalú obsluhu		•		
Funkčná skúška EPS vrátane zariadení, ktoré EPS ovláda, kontrola prevádzkovej knihy			•	
Pravidelné revízie EPS, funkčné skúšky a čistenie hlásičov, kontrola zdroja				•

O prevádzke EPS musí byť vedená písomná dokumentácia v prevádzkovej knihe EPS.

#### **- Organizačné opatrenia**

Pred uvedením systému EPS do trvalej prevádzky je nutné aby užívateľ spracoval poplachové smernice v súlade s technickým riešením systému EPS a v zmysle platných predpisov HaZZ MV SR. Tieto smernice musia stanoviť postup pri vyhlásení požiarneho poplachu alebo poruchy systémom EPS, evakuáciu osôb, spôsob vyhlásenia poplachu v pracovnom a po pracovnom čase. V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia, a taktiež osoby poverené obsluhou zariadenia EPS. Táto smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou systému EPS. Po ukončení montáže zariadenia EPS, jeho oživení a odskúšaní funkčnosti musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka (východisková revízia) elektro zariadenia v zmysle STN-EN, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou dokumentácie zariadenia EPS.

Pracovníci, vykonávajúci revízie, musia mať na túto činnosť potrebnú kvalifikáciu a montážna organizácia musí urobiť inštruktáž osôb poverených obsluhou EPS pri uvádzaní systému do trvalej prevádzky. Údržbu zariadenia môžu vykonávať len osoby preukázateľne zaškolené podľa STN 34 3100 autorizovanou montážnou organizáciou.

Majú tieto povinnosti:

- vykonávať prehliadky a údržbu zariadenia podľa pokynov montážnej organizácie
- vykonávať podľa predpísaného spôsobu kontrolu zariadenia
- vykonávať záznamy do prevádzkovej knihy EPS o všetkých kontrolách, údržbe a opravách zariadenia

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>25</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Osoby poverené obsluhou, kontrolou a údržbou zariadenia EPS musia byť preukázateľne poučené podľa Vyhl. 508/2009 Z.z. Osoby poverené obsluhou vedú záznamy v prevádzkovej knihe EPS.

Inštalácia musí odpovedať ustanoveniam Vyhl. 726/2002 Z.z., STN 33 2000-4-41, STN 34 2300 a s nimi súvisiacimi normami, montážnym predpisom výrobcov ústredne a ostatných prvkov.

Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia zodpovedá za prevádzku a správne využitie systému EPS. Kontroluje činnosť osôb poverených obsluhou a zaisťuje, aby osoby poverené údržbou pracovali podľa predpisov dodaných montážnou a servisnou organizáciou. Zodpovedá za riadne vedenie knihy EPS.

#### - **Skúšobná prevádzka**

Zariadenie EPS pred uvedením do trvalej prevádzky je potrebné podrobiť min. 14-dennej skúšobnej prevádzke. Skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky zariadenia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa vyhodnotí výskyt falošných poplachov a vykoná sa dostavenie snímačov na optimálnu citlivosť. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa uvedie zariadenie do trvalej prevádzky.

#### - **Záverečné ustanovenia**

##### • **Napájanie, požiadavky na ostatné profesie**

Elektrická požiarňa signalizácia (I. stupeň dodávky elektrickej energie v zmysle STN 92 0203)

#### Rozvodné krabice

Dodávateľ NN inštalácie zabezpečí zriadenie pripojenia rozvodných krabíc na uzemňovaciu sústavu celej budovy a to neprerušeným uzemňovacím bezhalogénovým vodičom s prierezom 10 mm<sup>2</sup>, ktorý bude ukončený v hlavnom zemniacom bode budovy.

Prepät'ovú ochranu typu D na silnoprúdových prívodoch AC230V/50Hz zabezpečuje projekt slaboprúdu. Riešenie prepät'ovej ochrany po typ C vrátane je predmetom projektu silnoprúd.

##### • **Súbeh a križovanie**

Pri montáži vedení treba dodržať bezpečné vzdialenosti /súbeh a križovanie/ medzi rozvodmi slaboprúdových vedení a vedeniami silnoprúdu v zmysle STN 33 2000-5-52, čl. NA.12, NA.7, čl. NA.4.5.11, čl.4.5.16, NA.6, NA.4, NA.12, a STN 34 2300, čl.51. Na kladenie telekomunikačných rozvodov platia aj požiadavky STN 34 2300. Pri nevyhnutnom súbahu silnoprúdových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa tabuľky NA.7 a pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 10 mm ak normy pre príslušné rozvody nestanovujú inak.

STN 33 2000-5-52, tabuľka NA.7 Vzdialenosti pri súbahu vodičov

Súbeh izolovaného silnoprúdového rozvodu od	Vzdialenosť rozvodov pri súbahu v dĺžke	
	do 5 m	nad 5 m
telekomunikačných alebo rozhlasových a televíznych rozvodov	30 mm	100 mm
signalizačných, radiacích a iných rozvodov	ako pri silnoprúdových zariadeniach	
Hodnoty sú stanovené s ohľadom na rušivé vplyvy indukciou		

V súlade s STN 92 0203 a STN 92 0205 musia byť káblové systémy (tj. silové káble, izolované vodiče, inštalácie káble a vodiče pre telekomunikácie a zariadenia na spracovanie dát, prípojnice, káblové kanály, nástreky, nátery a obloženia spojovacích prvkov, nosné konštrukcie, držiaky a príchytky) v súlade s tab. 1 citovanej STN vyhotovené v triede funkčnej odolnosti min PS30/bude urobené podľa PD PBS/. Pre každý konštrukčný prvok funkčného káblového systému, ktorý sa spolupodieľa na udržaní funkčnej odolnosti celého káblového systému, vyhotoví výrobca osvedčenie, v ktorom je potvrdená zhoda tohto prvku s protokolom o skúške podľa bodu 10 a 11 citovanej STN. Káblové žľaby, rebriky, príchytky s pozdĺžnou opierkou, jednotlivé príchytky, stúpajúce trasy, kotviace a závesné systémy, bežné konštrukcie stavby (napr. podhľadové dosky, omietky) slúžiace na prípadné uloženie funkčných káblov, ďalej všetky iné stavebné konštrukcie umiestnené nad funkčnými káblovými systémami a tiež rozvody akýchkoľvek ďalších inštalovaných potrubí a vedení, ktoré nie sú definované ako funkčné káblové systémy a sú umiestnené priamo nad inštalovanými funkčnými káblovými systémami, musia byť rovnako vyhotovené v triede funkčnej odolnosti min PS30 /bude urobené podľa PD PBS/ podľa bodu 2 až 4 citovanej STN, resp. v požiarnej odolnosti podľa STN 92 0201-2. Funkčné káblové systémy môžu byť vedené v spoločnej trase s káblami bez požiadaviek na funkčnú odolnosť len za predpokladu, že celková hmotnosť „nepožiarnych“ káblov a funkčných „požiarnych“ káblov, tj. celková zaťažiteľnosť všetkých káblov uložených v trase, neprekročí dovolenú únosnosť nosných systémov žľabov, rebrikov a ďalších konštrukcií a prvkov slúžiacich na uloženie káblov, ktorou by došlo k zníženiu resp. úplnej strate stability a únosnosti, a teda k strate požadovanej požiarnej resp. funkčnej odolnosti káblových systémov. Káblové systémy musia spĺňať normu STN 92 0203 v plnom rozsahu - min

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>26</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

PS30. Rozvody budú vedené mimo káblových trás ostatných technológií alebo v samostatnom káblovom žľabe min PS30, prípadne v spoločnom žľabe min PS30 /bude urobené podľa PD PBS/ s oddeľovacou prepážkou. Utesnenie prestupov káblových rozvodov rozdielných požiarneho úsekov cez steny a stropy sa vykoná protipožiarneho tmelom s požiarneho odolnosťou v zmysle projektu požiarnej ochrany.

- **Bezpečnostné opatrenia**

Podľa STN 332000-1 čl.131.6.2 je potrebné osoby a majetok chrániť pred poškodením v dôsledku nadmerného prepätia, ktoré môže vzniknúť z príčiny spínacieho prepätia, statickou elektrinou, atmosférickým javom atď. Z tohto dôvodu je navrhnutá inštalácia prepäťových ochrán v 3. stupni ochrany proti prepätiu napájacích a výstupných častí ústrední.

Pre ochranu napájania zo siete 230/50Hz je navrhnutá prepäťová ochrana 3.stupňa (D). Pre uzemnenie prepäťových ochrán je požadované priviesť uzemňovací vodič s minimálnym prierezom 6 mm<sup>2</sup> – zabezpečiť silnoprúd.

V priestoroch CHÚC musia byť káblové inštalácie vykonané v bezhalogénovom prevedení s nízkou hustotou dymu pri horení v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004, 225/2012 a celom objekte musia byť káblové prevedené so zníženou horľavosťou. Všetky komponenty (projektovaný slaboprúd) musia byť vyrobené z ťažko horľavých materiálov.

Pri montáži slaboprúdového zariadenia a príslušných vedení musia byť zohľadnené všetky platné TP a STN.

Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

- **Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození**

V prípade projektovaného elektrického zariadenia sa podľa stavu poznania konštatuje, že je možným dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci odstrániť všetky riziká poškodenia zdravia, a preto v zmysle §4 zák. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa neurčujú žiadne zostatkové nebezpečenstvá vyplývajúce z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach.

Navrhované elektrické zariadenie v tomto projekte vyhovuje požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci podľa §4 zákon a124/2006 Z.z.. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

- **Komplexné skúšky**

Správna funkcia namontovaného slaboprúdového zariadenia bude overená komplexnou skúškou a to v rozsahu prevedených montáží a podľa druhu zariadenia. Pri komplexných skúškach bude preverená správnosť pripojenia všetkých káblov a správna funkcia jednotlivých zariadení, zvlášť ústrední slaboprúdových zariadení, slaboprúdových rozvádzačov, súvisiacich zariadení. Pri komplexných skúškach bude overená funkčnosť prepojenia jednotlivých slaboprúdových systémov, ale aj funkčnosť prepojenia s inými systémami (silnoprúd a pod.)

- **Bezpečnosť pri práci**

Pri montáži zariadení a rozvodov slaboprúdových systémov je nutné dodržiavať okrem všeobecných elektrotechnických predpisov STN aj všetky nariadenia, predpisy a normy STN týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Je nutné pracovníkov upozorniť na možnosť indukcie napätia na kábloch z blízkych silnoprúdových zariadení. Dodávateľské organizácie sú povinné svojich pracovníkov zoznámiť s týmito predpismi v rozsahu ich činnosti. Uzemnenia zariadení musia vyhovovať požiadavkám výrobcov zariadení a platným STN.

- **Protipožiarne opatrenia**

Aby sa zabránilo vzniku a šíreniu požiaru na slaboprúdovom zariadení a kábloch musia byť dodržané protipožiarne opatrenia a ďalej uvedené zásady:

Aby sa zabránilo vzniku požiaru, musia sa dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 33 20 00-5-523 a STN 33 20 00-4-43. V technologických priestoroch, kde sa káble ukladajú mimo vlastné uzavreté káblové cesty, sa musia káblové trasy situovať do bezpečných vzdialeností od požiarne nebezpečných zariadení (teplovodné potrubie a pod.), prípadne je potrebné vykonať mechanickú a protipožiarne ochrany káblov. Prierazy stien s prechodmi káblov musia byť prevedené tak, aby bola zachovaná požiarne odolnosť deliacich konštrukcií medzi požiarne úsekmi. Podľa konkrétneho prípadu budú použité adekvátne protipožiarne výplne. Je potrebné dodržiavať pokyny uvedené v Riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracované špecialistom PO (napr. do CHÚC je povolená iba inštalácia technológií súvisiacich s prevádzkou CHÚC, bez požiarneho rizika a pod.).

- **Starostlivosť o životné prostredie**

Nainštalované slaboprúdové systémy nesmú zhoršiť jestvujúce životné prostredie. Po ukončení prác na slaboprúdovom zariadení musia byť zo stavby odborne odstránené odpady a škodlivé látky. Po ukončení

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>27</b>

**IPE - CONSULT, s.r.o.**Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

zemných trás musí byť terén upravený do pôvodného stavu. Odpady vzniknuté pri realizácii diela budú evidované a odborne zneškodnené.

- Zoznam zariadení EPS**

Por.č.		Názov položky	M.j.	Množstvo
1	802371	Opticko dymový hlásič	ks	13
2	805590	Pätica základná pre hlásiče série IQ8Quad	ks	13
3	704900	Skrinka tlačidlového hlásiča ABS, červená	ks	4
4	804905	Modul elektroniky pre tlačidlový hlásič	ks	4

### **B.5.4 Hlasová signalizácia požiarne signalizácia / HSP/**

- Úvod**

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh systému hlasovej signalizácie požiaru (HSP) BOSCH Security systems v objekte SKLADOVÁ HALA DC4 Senec – Vstavok „S“. Projekt je vypracovaný v stupni projekt pre stavebné povolenie.

- Zoznam použitých noriem a technických predpisov**

Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a ostatných súvisiacich noriem a predpisov v čase spracovania projektovej dokumentácie:

STN EN 61140	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov - Rozsah platnosti, účel a základné podmienky
STN 33 2000-3	Elektrické inštalácie budov – Časť 3: Stanovenie základných charakteristík.
STN 33 2000-4-41	Elektrické zariadenia - Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické zariadenia - Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrické zariadenia Časť 4: Bezpečnosť – Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov – Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov – Výber a stavba elektrických zariadení, kap 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523	Elektrické zariadenia – Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 52: Výber sústav a stavba vedení, Oddiel 523: Dovolené prúdy
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov - Časť 5: Výber a stavba el. zariadení – Kapitola 54: Uzemnenie a ochranné vodiče
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov - Rozsah platnosti, účel a základné podmienky
STN 92 0201-1 až 4	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1 až 4
STN 92 0205	Správne sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiari. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických káblových systémov. Požiadavky a skúšky.
STN 73 0875	Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie
STN EN 54	Elektrická požiarne signalizácia
STN EN 54-13 (920404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 13: Posúdenie kompatibility súčastí systému
STN EN 54-16 (920404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 16: Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru
STN EN 54-24 (920404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 24: Súčasti systému hlasovej signalizácie požiaru - reproduktory.
STN EN 60 849	Núdzové zvukové systémy
Zbierka zák. č.726/2002	Vyhláška MV SR – vlastnosti EPS, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
Zbierka zák. č.94/2004 a 225/2012	Vyhláška MV SR – technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
Zbierka zák. č.508/2009	Vyhláška MPSVaR SR – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, vyhradené technické zariadenia a ďalšie s nimi súvisiace normy a vyhlášky.
	Katalógové listy navrhovaných komponentov

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>28</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

- **Oprávnenie na projektovanie**

Projektant elektrického zariadenia je oprávnený vypracovávať projekty slaboprúdu na základe poverenia k výkonu činnosti a výrobcu zariadenia Bosch security systems .

- **Rozdelenie technických zariadení podľa miery ohrozenia**

Riešené elektrické zariadenie je zaradené do skupiny „B“ v zmysle vyhlášky ÚBP SR č. 508/2009 Z.z., príloha 1, III. časť.

- **Určenie vonkajších vplyvov**

V priestoroch, do ktorých tento projekt zasiahne podľa STN 33 2000-5-51 sa predpokladá prostredie: N3.1-II – obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy vo vnútorných priestoroch.

V častiach, kde bude iné prostredie než základné, budú musieť byť použité prvky s vyšším krytím a/alebo v zodpovedajúcom vyhotovení

- **Zdroje elektrického prúdu**

Prúdová sústava:

- sieťová časť 1 NPE, 50 Hz, 230 V/TN-S
- vyhodnocovacia časť 12 - 48 VDC a 100 VAC (PER-HSP)

Prevádzkové napätie:

- sieťová časť 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 %
- vyhodnocovacia časť 12 - 48 VDC +/- 10 % a 100 VAC (PER-HSP)

- **Riešenie ochrán**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálne prevádzke:

- ochrana izolovaním živých častí
- ochrana zábranami alebo krytmi

Ochrana pre úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

- ochrana samočinným odpojením napájania v sieti TN-S
- ochrana malým napätím PELV
- ochrana elektrickým oddelením

Ochrana proti nežiaducim účinkom statickej elektriny podľa STN 33 2030, STN 33 2031 – uzemnením.

Ochrana zariadenia pred účinkami atmosférickej elektriny

- slaboprúdové káble pri nadzemných vedeniach musia byť čo najďalej od bleskozvodu – STN EN 62305-4
- križovanie slaboprúdového kábla v zemi s bleskozvodným zvodom – kábel min 50 cm nad zvodom.

Ochrana proti prepätiu

Prepätové ochrany stupňa B, C rieši časť Elektroinštalácia. V slaboprúdových zariadeniach sa na napájacích prívodoch nainštaluje prepätová ochrana stupeň D.

Na slaboprúdovom zariadení bude doplnená prídavná ochrana / ochranné pospojovanie / v zmysle STN 33 2000-4-41, článok 415.2.

- **Použité zariadenie HSP – BOSCH**

- PAVIRO PVA-4CR12 - Riadiaca jednotka
- PAVIRO PVA-2P500 - Zosilňovač 2x500W
- PAVIRO PVA-15CST - Stanica hlásateľa
- PAVIRO PVA-15CST - Stanica hlásateľa
- Stropný reproduktor EVAC EN54-24

- **Technické riešenie**

Zariadenia

Existujúca ústredňa HSP je nainštalovaná v technickej miestnosti haly DC4 Senec. V objekte budú distribuované evakuačné a prevádzkové hlásenia. Systém HSP bude rozšírený o nové stropné reproduktory vo vstavku „S“.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>29</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

V systéme, ktorý je využívaný pre požiarno-evakuačný účel, musia byť určené priority hlásenia nasledovne:

1. evakuácia - situácia možného ohrozenia života vyžadujúca evakuáciu objektu.
2. poplach - nebezpečná situácia blízka varovaniu pred očakávanou situáciou.
3. iné hlásenia (zábavné, reklamné, informačné a iné).

Vždy musia byť umožnené manuálne zásahy:

- spustiť alebo zastaviť zaznamenané poplachové hlásenia
- vybrať príslušné zaznamenané poplachové hlásenie
- zapínať alebo vypínať vybrané zóny reproduktorov
- vysielanie živých hlásení cez núdzový mikrofón

#### Reproduktory

Všetky reproduktory musia byť rozmiestnené tak, aby všetky plochy, a to i tie, v ktorých nie sú priamo inštalované reproduktory, boli zreteľne ozvučené. Dôvodom je zaistenie počuteľnosti hlásenia požiarneho rozhlasu v akomkoľvek mieste objektu.

Reproduktory budú osadené na stropy resp. steny vybraných priestorov v súlade s osvetľovacími a klimatizačnými telesami.

#### Stropné reproduktory do podhľadu EVAC

Sú osadené v priestoroch kde sú podhľady.

Výkon reproduktorov sú upravený podľa veľkosti ozvučovaného priestoru 1,5W-3W-6W.

Vo všetkých zónach za posledným reproduktorom je osadený simulátor záťaže PLN-DMY60. Reproduktory musia byť kábované za sebou, bez odbočenia /dohľad linky/.

#### Prepojenie s ústredňou EPS

Ústredňa EPS je s rozhlasovou ústredňou prepojená a v prípade poplachu sa vyšle spúšťací impulz do RÚ (spustenie evakuačnej hlasovej správy) po uplynutí času t2. Zároveň sa bude monitorovať všeobecná porucha rozhlasovej ústredne. Toto prepojenie je riešené v časti EPS.

#### Vnútorne rozvody

Elektrické rozvody pre zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, musia byť prevedené káblami v zmysle vyhlášky MV SR č. 225/2012 a STN 92 0203 – B2CA - a1, d1, s1 (Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie).

Z rozhlasovej ústredne sú zóny rozvetvené do celého objektu nasledovnými káblami:

- CHKE-V J 2x1,5 linky, zóny

Káble budú s požiarou odolnosťou v zmysle vyhlášky MV SR č. 225/2012 a STN 92 0203.

#### Horizontálne rozvody

Kabeláž PER bude uložená v požiarne odolných príchytkách OBO GRIP E30 na stropoch v podhľade alebo pod omietkou.

Vedenia HSP musia byť nad konštrukciami ostatných vedení – elektro, vody, plynu, kúrenia a VZT a pod. aby nedošlo k znefunkčneniu kabeláže PER roztrhnutím padajúcou konštrukciou.

100V rozvody PER musia byť vedené samostatne, oddelene od ostatných aj slaboprúdových vedení uložením do napr.: do samostatného žľabu, oddelením kovovou prepážkou v spoločnom žľabe a pod. Pri realizovaní rozvodov HSP je potrebné sa čo v najväčšej miere vyhnúť svorkovaniu v prepojovacích elektroinštalčných krabiciach. Prepojovacie krabice budú bezhalogénové požiarne odolné s keramikou svorkovnicou. Prepojovanie káblov bude realizované v reproduktoroch určených pre evakuačný rozhlas (keramická svorkovnica, teplotná poistka, kovový kryt a pod.).

#### Požiadavky na silnoprúd

Ústredňa HSP je napájaná napätím 230V/50Hz samostatným kábovým prívodom. Prívod bude zrealizovaný z elektrického rozvádzača NN káblom (N)HXH-V 3x2,5. Na tento prívod nesmie byť pripojené iné zariadenie.

#### Požiadavky na preukázanie hodnôt dosiahnutia komplexného vyskúšania

- a) zariadenie musí byť schopné trvalej prevádzky v pohotovostnom režime bez hlásenia do ozvučovacieho systému.
- b) zariadenie musí byť schopné min. 30 minútovej prevádzky pri kontinuálnom hlásení do celej budovy za podmienky, že klimatizácia miestnosti, kde je osadená ústredňa HSP zabezpečí teplotu miestnosti **do max. 35° C**.
- c) ozvučovací systém musí zabezpečiť v priestoroch inštalácie reproduktorových sústav akustický tlak v posluchových rovinách ozvučenia:

chodby, haly a iné priestory v = 1600 mm od podlahy

kancelárie v = 1200 mm od podlahy

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>30</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

minimálne 75 dB a maximálne 90 dB merané v krivke A pri buzení rozhlasovej ústredne šumovým signálom z externého generátora šumu. Musí sa dosiahnuť na 85% posluchovej plochy.

d) nerovnomernosť hladiny akustického tlaku na 85% ozvučovanej plochy v uvedených rovinách v bode c) maximálne v rozmedzí hladín uvedených v bode c)

e) zrozumiteľnosť hovorového signálu prenášaného ozvučovacím systémom musí byť minimálne dobrá.

f) zariadenie nesmie prenášať do ozvučenia/reproduktorových sústav rušivé signály počuteľné bežným posluhom. Platí za predpokladu, že budú dodržané STN pre kladenie vedení aj ostatnými dodávateľmi na stavbe. Zvlášť sa to týka súbehov a vzdialeností rozvodov silnoprúdu s vedeniami ozvučenia.

g) minimálne 90% ozvučovacích prvkov musí byť schopných prevádzky pri komplexnom vyskúšaní.

h) pred ukončením skúšobnej prevádzky, musia byť funkčne všetky komponenty ozvučenia a ozvučovací systém nastavený na parametre uvedené v bode c a d.

#### - **Požiadavky na montážnu organizáciu**

Montáž zariadenia môže vykonať iba montážna organizácia oprávnená na túto činnosť. Pred uvedením zariadenia do skúšobnej prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východzia revízia podľa súvisiacich noriem a predpisov. Montážna organizácia je povinná odovzdať užívateľovi ako súčasť zariadenia príručku užívateľa, poučiť osoby poverené obsluhou a osoby poverené údržbou zariadenia o spôsobe obsluhy a bežnej údržbe.

#### - **Údržba zariadenia**

Funkčná schopnosť HSP sa v zmysle STN EN 60849 bude min. 2x ročne kontrolovať servisnou firmou, kde sa preverí:

- technický stav celého systému evakuačného rozhlasu
- fyzický stav zariadení.

O prehliadke sa urobí zápis. Plánovaná údržba sa bude vykonávať podľa pokynov výrobcu zariadení. O prevádzke evakuačného rozhlasu musí byť vedená písomná dokumentácia v prevádzkovej knihe HSP.

#### - **Organizačné opatrenia**

Pred uvedením systému do trvalej prevádzky je nutné aby užívateľ spracoval evakuačné smernice v súlade s technickým riešením systému požiarneho rozhlasu a v zmysle platných predpisov HaZZ MV SR. Tieto smernice musia stanoviť postup pri vyhlásení evakuácie prostredníctvom systému požiarneho rozhlasu, evakuáciu osôb, spôsob vyhlásenia evakuácie v pracovnom a po pracovnom čase. V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia, a taktiež osoby poverené obsluhou zariadenia rozhlasovej ústredne. Táto smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou predmetného systému. Po ukončení montáže zariadenia, jeho oživení a odskúšaní funkčnosti musí byť vykonaná prvá odborná prehliadka (východisková revízia) elektro zariadenia v zmysle STN 33 2000-6-61, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou dokumentácie zariadenia požiarneho rozhlasu. Pracovníci, vykonávajúci revízie, musia mať na túto činnosť potrebnú kvalifikáciu a montážna organizácia musí urobiť inštruktáž osôb poverených obsluhou zariadenia pri uvádzaní systému do trvalej prevádzky. Údržbu zariadenia a kontrolu môžu vykonávať len osoby preukázateľne zaškolené podľa STN 34 3100 a musia byť preukázateľne poučení montážnou organizáciou podľa Vyhl. 508/2009 Z.z.

Majú tieto povinnosti:

- vykonávať prehliadky a údržbu zariadenia podľa pokynov montážnej organizácie
- vykonávať podľa predpísaného spôsobu kontrolu zariadenia
- vykonávať záznamy do prevádzkovej knihy evakuačného rozhlasu o kontrolách, údržbe a opravách zariadenia

Inštalácia musí odpovedať ustanoveniam STN EN 60849, STN 33 2000-4-41, STN 34 2300 a s nimi súvisiacimi normami, montážnym predpisom výrobcu HSP/PER a ostatných prvkov.

Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia zodpovedá za prevádzku a správne využitie systému. Kontroluje činnosť osôb poverených obsluhou a zaisťuje, aby osoby poverené údržbou pracovali podľa predpisov dodaných montážnou a servisnou organizáciou.

#### - **Skúšobná prevádzka**

Zariadenie pred uvedením do trvalej prevádzky je potrebné podrobiť min. 14-dennej skúšobnej prevádzke. Skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky zariadenia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa vyhodnotí funkčnosť systému a vykoná doregulovanie hlasitosti reproduktorov tak aby bola zabezpečená dostatočná hlasitosť a zrozumiteľnosť hlásení. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky sa uvedie zariadenie do trvalej prevádzky.

#### - **Záverečné ustanovenia**

#### • **Napájanie, požiadavky na ostatné profesie**

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>31</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Požiaro-evakuačný rozhlas (I. stupeň dodávky elektrickej energie v zmysle STN 92 0203)

#### Rozvodné krabice

Dodávateľ NN inštalácie zabezpečí zriadenie pripojenia rozvodných krabíc na uzemňovaciu sústavu celej budovy a to neprerušeným uzemňovacím bezhalogénovým vodičom s prierezom 10 mm<sup>2</sup>, ktorý bude ukončený v hlavnom zemniacom bode budovy.

Prepätovú ochranu typu D na silnoprúdových prívodoch AC230V/50Hz zabezpečuje projekt slaboprúdu. Riešenie prepäťovej ochrany po typ C vrátane je predmetom projektu silnoprúd.

#### • **Súbeh a križovanie**

Pri montáži vedení treba dodržať bezpečné vzdialenosti /súbeh a križovanie/ medzi rozvodmi slaboprúdových vedení a vedeniami silnoprúdu v zmysle STN 33 2000-5-52, čl. NA.12, NA.7, čl. NA.4.5.11, čl.4.5.16, NA.6, NA.4, NA.12, a STN 34 2300, čl.51. Na kladenie telekomunikačných rozvodov platia aj požiadavky STN 34 2300. Pri nevyhnutnom súbehu silnoprúdových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa tabuľky NA.7 a pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 10 mm ak normy pre príslušné rozvody nestanovujú inak.

STN 33 2000-5-52, tabuľka NA.7 Vzdialenosti pri súbehu vodičov

Súbeh izolovaného silnoprúdového rozvodu od	Vzdialenosť rozvodov pri súbehu v dĺžke	
	do 5 m	nad 5 m
telekomunikačných alebo rozhlasových a televíznych rozvodov	30 mm	100 mm
signalizačných, riadiacich a iných rozvodov	ako pri silnoprúdových zariadeniach	
Hodnoty sú stanovené s ohľadom na rušivé vplyvy indukciou		

V súlade s STN 92 0203 a STN 92 0205 musia byť káblové systémy (tj. silové káble, izolované vodiče, inštalácie káble a vodiče pre telekomunikácie a zariadenia na spracovanie dát, prípojnice, káblové kanály, nástreky, nátery a obloženia spojovacích prvkov, nosné konštrukcie, držiaky a príchytky) v súlade s tab. 1 citovanej STN vyhotovené v triede funkčnej odolnosti min PS30/bude urobené podľa PD PBS/. Pre každý konštrukčný prvok funkčného káblového systému, ktorý sa spolupodieľa na udržaní funkčnej odolnosti celého káblového systému, vyhotoví výrobca osvedčenie, v ktorom je potvrdená zhoda tohto prvku s protokolom o skúške podľa bodu 10 a 11 citovanej STN. Káblové žľaby, rebriky, príchytky s pozdĺžnou opierkou, jednotlivé príchytky, stúpajúce trasy, kotviace a závesné systémy, bežné konštrukcie stavby (napr. podhľadové dosky, omietky) slúžiace na prípadné uloženie funkčných káblov, ďalej všetky iné stavebné konštrukcie umiestnené nad funkčnými káblovými systémami a tiež rozvody akýchkoľvek ďalších inštalacioných potrubí a vedení, ktoré nie sú definované ako funkčné káblové systémy a sú umiestnené priamo nad inštalovanými funkčnými káblovými systémami, musia byť rovnako vyhotovené v triede funkčnej odolnosti min PS30 /bude urobené podľa PD PBS/ podľa bodu 2 až 4 citovanej STN, resp. v požiarnej odolnosti podľa STN 92 0201-2. Funkčné káblové systémy môžu byť vedené v spoločnej trase s káblami bez požiadaviek na funkčnú odolnosť len za predpokladu, že celková hmotnosť „nepožiarnych“ káblov a funkčných „požiarnych“ káblov, tj. celková zaťažiteľnosť všetkých káblov uložených v trase, neprekročí dovolenú únosnosť nosných systémov žľabov, rebrikov a ďalších konštrukcií a prvkov slúžiacich na uloženie káblov, ktorou by došlo k zníženiu resp. úplnej strate stability a únosnosti, a teda k strate požadovanej požiarnej resp. funkčnej odolnosti káblových systémov. Káblové systémy musia spĺňať normu STN 92 0203 v plnom rozsahu - min PS30. Rozvody budú vedené mimo káblových trás ostatných technológií alebo v samostatnom káblovom žľabe min PS30, prípadne v spoločnom žľabe min PS30 /bude urobené podľa PD PBS/ s oddeľovacou prepážkou.

Utesnenie prestupov káblových rozvodov rozdielných požiarnych úsekov cez steny a stropy sa vykoná protipožiarным tmelom s požiarou odolnosťou v zmysle projektu požiarnej ochrany.

#### • **Bezpečnostné opatrenia**

Podľa STN 332000-1 čl.131.6.2 je potrebné osoby a majetok chrániť pred poškodením v dôsledku nadmerného prepätia, ktoré môže vzniknúť z príčiny spínacieho prepätia, statickou elektrinou, atmosférickým javom atď. Z tohto dôvodu je navrhnutá inštalácia prepätových ochrán v 3. stupni ochrany proti prepätiu napájacích a výstupných častí ústrední.

Pre ochranu napájania zo siete 230/50Hz je navrhnutá prepätová ochrana 3.stupňa (D). Pre uzemnenie prepätových ochrán je požadované priviesť uzemňovací vodič s minimálnym prierezom 6 mm<sup>2</sup> – zabezpečí silnoprúd.

V priestoroch CHÚC musia byť káblové inštalácie vykonané v bezhalogénovom prevedení s nízkou hustotou dymu pri horení v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004, 225/2012 a celom objekte musia byť káblové prevedené so zníženou horľavosťou. Všetky komponenty (projektovaný slaboprúd) musia byť vyrobené z ťažko horľavých materiálov.

Pri montáži slaboprúdového zariadenia a príslušných vedení musia byť zohľadnené všetky platné TP a STN.

Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>32</b>





**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

- Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození**

V prípade projektovaného elektrického zariadenia sa podľa stavu poznania konštatuje, že je možným dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci odstrániť všetky riziká poškodenia zdravia, a preto v zmysle §4 zák. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa neurčujú žiadne zostatkové nebezpečenstvá vyplývajúce z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach.

Navrhované elektrické zariadenie v tomto projekte vyhovuje požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci podľa §4 zákon a124/2006 Z.z.. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

- Komplexné skúšky**

Správna funkcia namontovaného slaboprúdového zariadenia bude overená komplexnou skúškou a to v rozsahu prevedených montáží a podľa druhu zariadenia. Pri komplexných skúškach bude preverená správnosť pripojenia všetkých káblov a správna funkcia jednotlivých zariadení, zvlášť ústrední slaboprúdových zariadení, slaboprúdových rozvádzačov, súvisiacich zariadení. Pri komplexných skúškach bude overená funkčnosť prepojenia jednotlivých slaboprúdových systémov, ale aj funkčnosť prepojenia s inými systémami (silnoprúd a pod.)

- Bezpečnosť pri práci**

Pri montáži zariadení a rozvodov slaboprúdových systémov je nutné dodržiavať okrem všeobecných elektrotechnických predpisov STN aj všetky nariadenia, predpisy a normy STN týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Je nutné pracovníkov upozorniť na možnosť indukcie napätia na kábloch z blízkych silnoprúdových zariadení. Dodávateľské organizácie sú povinné svojich pracovníkov zoznámiť s týmito predpismi v rozsahu ich činnosti. Uzemnenia zariadení musia vyhovovať požiadavkám výrobcov zariadení a platným STN.

- Protipožiarne opatrenia**

Aby sa zabránilo vzniku a šíreniu požiaru na slaboprúdovom zariadení a kábloch musia byť dodržané protipožiarne opatrenia a ďalej uvedené zásady:

Aby sa zabránilo vzniku požiaru, musia sa dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 33 20 00-5-523 a STN 33 20 00-4-43. V technologických priestoroch, kde sa káble ukladajú mimo vlastné uzavreté káblové cesty, sa musia káblové trasy situovať do bezpečných vzdialeností od požiarne nebezpečných zariadení (teplovodné potrubie a pod.), prípadne je potrebné vykonať mechanickú a protipožiaru ochranu káblov. Prerazy stien s prechodmi káblov musia byť prevedené tak, aby bola zachovaná požiarne odolnosť deliacich konštrukcií medzi požiarными úsekmi. Podľa konkrétneho prípadu budú použité adekvátne protipožiarne výplne. Je potrebné dodržiavať pokyny uvedené v Riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracované špecialistom PO (napr. do CHÚC je povolená iba inštalácia technológií súvisiacich s prevádzkou CHÚC, bez požiarneho rizika a pod.)

- Starostlivosť o životné prostredie**

Nainštalované slaboprúdové systémy nesmú zhoršiť jestvujúce životné prostredie. Po ukončení prác na slaboprúdovom zariadení musia byť zo stavby odborne odstránené odpady a škodlivé látky. Po ukončení zemných trás musí byť terén upravený do pôvodného stavu. Odpady vzniknuté pri realizácii diela budú evidované a odborne zneškodnené.

- Zoznam zariadení**

Por.č.	Typ	Názov položky	M.j.	Množstvo
1	LC3-UC06E	BOSCH reproduktor stropný, 6W,EVAC	ks	13
2	LC3-CBB	BOSCH zadný kryt reproduktoru	ks	13

## **B.6 Požiarne ochrana**

### **- Úvod**

Návrh riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby „SO 01.1 Vstavok „S““ bol vypracovaný na základe objednávky pre investora: P3 BRATISLAVA PARK s.r.o., Hodžovo námestie 1/A, 811 06 Bratislava v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov. Projekt protipožiarnej

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>33</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

bezpečnosti stavieb rieši projektovú dokumentáciu pre zmenu stavby, respektíve jej časti logistického objektu HALA DC4, ktorá je realizovaná v rámci existujúceho priemyselného parku v Senci. Prakticky sa jedná o objekt halového typu určeného pre širokú škálu nájomcov s príslušným administratívno-sociálnym zázemím. Predmetom tohto posúdenia z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je posúdenie vstavby jednopodlažného administratívneho vstavku v rohovej časti haly. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti bude slúžiť pre účely stavebného povolenia tzn., že predmetný projekt riešenia protipožiarnej bezpečnosti bude vypracovaný v rozsahu projektu stavby prikladaného k žiadosti o vydanie stavebného povolenia. Predmetná stavba bude posúdená s plným uplatnením vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a ostatnými predpismi z oblasti protipožiarnej bezpečnosti platnými na území Slovenskej Republiky.

#### - Charakteristika objektu

Posudzovaný objekt s označením „SO 01.1 Vstavok „S““ je situovaný v rámci Haly DC4, teraz posudzovaná admin. vstavok bude situovaný medzi osami „1“ a „3“ a „A“ až „A2“, konkrétne sa bude jednať o severný roh haly. Samotný objekt DC4 sa nachádza vnútri oplateného areálu Logistického a distribučného parku v Senci. Komplex v rámci ktorého sa teraz posudzovaná skladová hala nachádza, slúži prevažne pre logistické a výrobné účely širokej škály výrobcov, respektíve nájomníkov. Posudzovaná Hala DC4 je jestvujúca, realizovaná ako štandardný logistický, respektíve priemyselný objekt halového typu, ktorý je navrhnutý podľa štandardných požiadaviek na nové, kvalitné priemyselné priestory. Je podobný stavajúcim, halám realizovaným tým istým investorom v rámci priemyselného parku Senec. Samotná hala slúži na príjem a expedíciu tovaru. Posudzovaná stavba priamo súvisí s objektovou skladbou logistického parku v Senci. Pri obvodovej stene je z vnútornej strany objektu situovaný už jeden pôvodný dvojpodlažný administratívno-sociálny, respektíve jednopodlažný technický vstavok. Samotná skladová hala predstavuje samostatný objekt štvorcového tvaru. Konštrukčno-architektonické riešenie zodpovedá požiadavkám pre haly tohto typu. Zvislé nosné konštrukcie haly sú realizované z ocelobetónových stĺpov a vodorovných ocelových väzníkov. Nosná konštrukcia teraz posudzovaného jednopodlažného vstavku je kotvená rovnako do nosných zvislých konštrukcií skladovej haly vyhotovená rovnako zvislými ocelobetónovými stĺpmi, respektíve vlastnými zvislými murovanými stenami, ako aj vodorovnou železobetónovou doskou. Obvodový plášť posudzovanej haly je realizovaný ako sendvičová konštrukcia. Posudzovaný objekt je na celej svojej ploche nepodpivničený. Pre účely riešenia protipožiarnej bezpečnosti bude posudzovaná skladová hala definovaná ako objekt s jedným požiarom podlažím a to v súlade s § 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. Skladová hala má v nadväznosti na čl. 2.2.6 STN 92 0201-2 požiaru výšku +0,00 m. Uvedený logistický objekt svojim konštrukčným a účelovým využitím má z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti charakter skladu v jednopodlažnej stavbe plne v súlade s ustanovením § 28 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. V tejto súvislosti budú požiadavky z hľadiska požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií a ich druhu posudzované ako pre sklady v jednopodlažných stavbách podľa tab. 6 STN 92 0201-2. Administratívno-sociálne vstavky situované v rámci posudzovaného objektu skladovacej haly, ktoré nespĺňajú ustanovenie článku 3.1.8 STN 92 0201-1, bude nutné stavebne vyhotoviť, respektíve ich požiarne deliace konštrukcie vyhotoviť tak, aby tieto priestory boli staticky nezávislé od konštrukčného celku skladovacej haly a to v súlade s čl. 5.2.4 STN 92 0201 – 2. Jestvujúci administratívno-sociálny vstavok predstavuje dvojpodlažnú časť stavby so samostatným konštrukčným celkom. Konštrukčný celok je v zmysle § 13 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v nadväznosti na čl. 2.6.2 STN 92 0201-2 definovaný ako nehorľavý, nakoľko požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti sú výlučne druhu D1.

#### - Riešenie PBS

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby v posudzovanom objekte „SO 01.1 Vstavok „S““, bude vykonané v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z. z., vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. s nadväznosťou na technické predpisy STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4, STN 92 0400, STN 92 0241, STN 92 0202-1 a ďalších technických predpisov z oblasti ochrany pred požiarmi. Predmetom posúdenia je zmena časti stavby skladovacej haly DC4, ktorá je situovaná v rámci existujúceho priemyselného parku v Senci. Predmetná projektová dokumentácia stavby v zmysle § 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., musí z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia obsahovať najmä:

- členenie stavby na požiarne úseky,
- určenie požiarneho rizika,
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat,
- určenie požiadaviek na únikové cesty,
- určenie odstupových vzdialeností,
- určenie požiarnebezpečnostných opatrení,
- určenie zariadení na zásah.

#### Rozdelenie na požiarne úseky

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>34</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t + 421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

Princíp členenia posudzovaného objektu na požiarne úseky bude vychádzať z rovnakých požiadaviek a to v súlade s § 3 ods. 2 vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., s ohľadom na prílohu č. 1 k cit. vyhláške a rešpektovaní čl. 4.3, resp. čl. 4.9 STN 92 0201-1. To znamená, že členením objektu na požiarne úseky sa v zásade predchádza rozšíreniu požiaru, zaisťuje bezpečná evakuácia ako aj minimalizujú škody vzniknuté požiarom. Projekt protipožiarneho zabezpečenia rieši členenie stavby na požiarne úseky zároveň s ohľadom na funkčné návaznosti jednotlivých prevádzok respektíve priestorov častí objektu výrobné-skladovacej haly. Základné delenie na požiarne úseky posudzovanej stavby bude vykonané s ohľadom na PD pre stavebné povolenie. Prakticky je možné konštatovať, že delenie na požiarne úseky sa v rámci teraz posudzovanej zmeny stavby mení oproti pôvodnému požiarnebezpečnostnému riešeniu. Vzniká len jeden nový požiarne úseky s označením **N1.06** čo predstavuje priestory teraz posudzovaného vstavku.

#### Najväčšia dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku

Preverenie najväčšej dovolenej plochy požiarneho úseku v rámci posudzovanej zmeny stavby „SO 01.1 Vstavok „S““ sa neuplatnilo, nakoľko novovzniknutý požiarne úsek je s plochou menšou než 300 m<sup>2</sup> a teda je vyhovujúci bez ďalšieho preukazovania a to v súlade s § 4 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

#### Výpočet požiarneho rizika

Výpočet požiarneho rizika, resp. výpočtového požiarneho zaťaženia, bol určený podľa STN 92 0201-1 pre novovzniknutý požiarne úsek. Kompletná a podrobná výpočtová časť riešenia požiarneho rizika je obsiahnutá vo výpočtovej prílohe. Požiarne riziko požiarne úsekov posudzovanej stavby sa vyjadrilo výpočtom, respektíve sa stanovilo priamo z prílohy K, respektíve L (normatívnej) k STN 92 0201 - 1.

#### Stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

Posudzovaný objekt „SO 01.1 Vstavok „S““ má nehorľavý konštrukčný celok, v ktorom sú požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, druhu D1. Posudzovaný požiarne úsek jednopodlažného administratívneho vstavku výrobné-skladovacej haly sa zaraďujú do stupňa požiarnej bezpečnosti v súlade s ustanovením čl. 3.3 v nadväznosti na tabuľku č. 2 STN 92 0201-2. Príslušné stupne požiarnej bezpečnosti pre jednotlivé požiarne úseky sú zrejme z výpočtovej, respektíve grafickej časti tejto dokumentácie požiarnebezpečnostného riešenia.

#### Určenie požiadaviek požiarnej odolnosti

Parametre potrebné na stanovenie požiarnej odolnosti:

- stupeň požiarnej bezpečnosti (SPB) PÚ podľa STN 92 0201-2,
- druh stavebnej konštrukcie a ich klasifikácia v danom PÚ podľa projektu,
- skutočná odolnosť stavebných konštrukcií podľa euro kódov a certifikáty.

Posudzovaný objekt DC4, predstavuje časť jednopodlažnej výrobné-skladovacej haly s vlastným dvojpodlažným zázemím a teda pre objekt Haly je to dvojpodlažný administratívno-sociálny vstavok. Posudzovaný objekt v rátať svojich pomocných priestorov, respektíve zázemia je posudzovaný ako v časti stavby dvojpodlažný objekt a v halovej časti stavby ako jednopodlažný v zmysle ustanovenia § 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Predmetom posúdenia sú len teraz navrhované nové požiarne deliace, respektíve nosné konštrukcie vstavby jednopodlažného vstavku, respektíve požiarne úseku N1. 06. Jeho zvislé, respektíve vodorovné nosné konštrukcie sú vtvknuté do zvislej nosnej konštrukcie objektu Haly, čo sú existujúce železobetónové stĺpy. Samotné nosné, respektíve požiarne deliace konštrukcie vstavku sú realizované ako zvislé murované steny, respektíve vodorovná železobetónová stropná doska spiroll – predpätý panel. Na uvedené zvislé, respektíve vodorovné nosné konštrukcie skladovacej haly nie sú v zmysle tabuľky č. 6 STN 92 0201 – 2 kladené žiadne požiadavky požiarnej odolnosti a doplnkové kritéria, mimo zvislých nosných konštrukcií od ktorých je závislá stabilita požiarne deliacich konštrukcií. V prípade vlastných novo navrhovaných nosných, respektíve požiarne deliacich konštrukcií jednopodlažného vstavku sa bude požadovať požiarne odolnosť R 30(120)/D1, respektíve REI 30(120)/D1 minút. Obvodové steny výrobné-skladovacej haly v časti vstavku budú realizované obvodovým plášťom ako sendvičová konštrukcia, ktorá svojim zložením bude spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť z vnútornej strany REW 30/D1 minút a z vonkajšej strany REI 30/D1 minút. Požiadavky na vnútorné povrchové úpravy stavebných konštrukcií s hrúbkou viac ako 2 mm vo všetkých priestoroch požiarne úsekov objektu sa určujú podľa § 48 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a sú závislé od tried reakcie na oheň, ktoré sa klasifikujú resp. preukazujú podľa STN EN 13 501-1. Materiály použité na obklady stien a priečok a na podhľady budú pri kolaudačnom konaní zdokladované atestami s preukázateľnými skúškami reakcie na oheň (podľa STN EN 13 501-1) a indexu šírenia plameňa (podľa STN 73 0863). Otvory v požiarne stenách a otvory v požiarne stropoch musia byť požiarne uzatvárateľné. Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené stavebnými materiálmi takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EW 45 min. Na hraniciach požiarne úsekov budú v požiarne deliacich konštrukciách osadené požiarne uzávery v prevedení EW (obmedzujúce šírenie tepla) s príslušnou odolnosťou. Všetky požiarne uzávery budú vybavené samozatváracím zariadením (C). Požiarne uzávery s príslušnou odolnosťou musia byť prevádzkované a označované v súlade s vyhl. 478/2008 Z.z. Orgán vykonávajúci štátny požiarne dozor môže pri kolaudačnom konaní požadovať certifikáty preukázania zhody požiarne technických charakteristík (t.j. skutočnej požiarnej odolnosti, skutočnej horľavosti, skutočného indexu šírenia plameňa atď.) všetkých

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por. číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>35</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2-21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v posudzovanej stavbe, a to v súlade so zákonom NR SR č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

#### Dimenzovanie únikových ciest

Riešenie možnosti bezpečného úniku a evakuácie osôb z posudzovaných priestorov zmeny stavby objektu "SO 01.1 Vstavok „S“" je navrhnuté v súlade s kritériami STN 92 0201-3. Priestory posudzovaného objektu, ktoré z dominantnej časti tvoria výrobnú-skladovú plochu, nebudú posudzované ako zhrmažďovacie priestory ZP1 až ZP3 a rovnako ani ostatné priestory v rámci posudzovanej stavby nespĺňajú kritéria zhrmažďovacieho priestoru v nadväznosti na obrázok 5, STN 92 0201 – 3. Bezpečná evakuácia z posudzovaných priestorov objektu "DC4" bola riešená v rámci PD pre stavebné povolenie. Predmetom posúdenia bezpečnej evakuácie je teda výlučne evakuácia z teraz posudzovanej časti objektu – jednopodlažného administratívno-sociálneho vstavku, ktorá bude prebiehať výlučne nechránenými únikovými cestami priamo na voľné priestranstvo, respektíve do susedného požiarneho úseku neohrozeného požiarom a to v súlade s § 51 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Dĺžka nechránenej únikovej cesty bude meraná vždy z najvzdialenejšieho miesta požiarneho úseku a to v súlade s čl. 10.3.1 STN 92 0201 – 3. Začiatok nechránenej únikovej cesty bude meraný od vstupu do funkčne ucelenej skupiny miestností s plochou menšou než 100 m<sup>2</sup> a to v súlade s čl. 10.3.1 STN 92 0201 – 3. Pri stanovení „normového počtu osôb pre uvedené priestory vstavku sa vychádzalo z STN 92 0241 s ohľadom na ich funkčné využitie. Návrh výpočtu dĺžok únikových ciest, tak isto aj širok únikových ciest a dovoleného času evakuácie z posudzovaných priestorov objektu je podrobne uvedený vo výpočtovej prílohe s požiadavkami STN 92 0201-3, ktorá je súčasťou projektovej dokumentácie. Dvere na únikových cestách riešeného objektu sa otvárajú v súlade s STN 92 0201-3 v smere úniku, s výnimkou dverí z miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestností, u ktorých úniková cesta začína a s výnimkou východových dverí na voľné priestranstvo, pokiaľ nimi neprechádza viac ako 100 evakuovaných osôb a to v súlade s § 71 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. Celá výrobná-skladová hala kde sa uvažuje evakuácia, respektíve všetky únikové cesty budú vybavené núdzovým osvetlením a to v súlade s ustanovením čl. 18.3 STN 92 0201-3. Náhradné osvetlenia je časť núdzového osvetlenia, ktorá umožňuje bezpečnú činnosť, alebo v nej bez podstatnej zmeny pokračovať v súlade s čl.22.3.3 STN EN 60598-2-22. Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia majú vlastný autonómny elektrický zdroj. Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sú navrhnuté v súlade s požiadavkami čl.18.5 STN 92 0201-3. V súlade s čl. 19.1 STN 92 0201-3, tam kde východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku označený na všetkých únikových cestách požiarne bezpečnostnými značkami. Posudzované priestory výrobnú-skladovú halu vrátane novo navrhovaného vstavku budú vybavené zariadením hlasovej signalizácie požiaru v súlade s § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

#### Zásobovanie požiarou vodou

Potreba požiarnej vody bola stanovená pre objekt ako taký v rámci PD pre stavebné povolenie. Návrh požiarnej vody je stanovený pre najväčšie navrhované požiarne úseky v rámci posudzovanej stavby podľa § 6 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. a tab. 2 STN 92 0400 na  $Q = \max. 40,0 \text{ l.s}^{-1}$  a v zmysle ustanovenia § 6 ods. 3 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. je znížená o 50 % nakoľko sú všetky posudzované požiarne úseky vybavené stabilným hasiacim zariadením (SHZ). V zmysle uvedeného pre výrobnú-skladovú halu vychádza minimálna potreba požiarnej vody po 50% znížení na  $Q = \max. 20,0 \text{ l.s}^{-1}$ . Časť potreby požiarnej vody objektu bude pokrytá hadicovým zariadením vo vnútri stavby v zmysle §10 ods. 2, písm. c) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. Hadicové zariadenia musia byť rozvrhnuté tak, aby v každom mieste požiarneho úseku, v ktorom sa predpokladá hasenie, bolo možné hasiť aspoň jedným prúdom vody. Umiestnenie ventilu vnútorného požiarneho vodovodu môže byť max. 1,3 m od podlahy. Pre potreby uvedených požiarnych úsekov výrobnú-skladovú halu budú navrhnuté hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 33 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 12 mm s minimálnym prietokom  $Q = 90 \text{ l.min}^{-1}$  a to v súlade s ustanovením čl. 5.5.1 STN 92 0400, nakoľko sa jedná o požiarne úseky priestorov s lineárnou rýchlosťou šírenia požiaru  $v_1 > 1,2 \text{ m.min}^{-1}$  stanovenou v súlade s tab. B.1 v prílohe B STN 92 0400. V rámci posudzovanej zmeny stavby sa dopĺňa oproti stavebnému povoleniu hadicový navijak do novonavrhovaného jednopodlažného administratívno-sociálneho vstavku na základe požiadavky investora, nakoľko v zmysle čl. 3.4.2.a) STN 92 0400 sa pre tento požiarne úsek vnútorné hadicové zariadenie nepožaduje. Ďalšia potreba požiarnej vody je zabezpečená z jestvujúceho vonkajšieho nadzemného požiarneho hydrantu DN 150 (tj. pevná spojka 2 x 75/B/ a 2 x 110) umiestneného na samostatnom areálovom potrubí s minimálnou menovitou svetlosťou DN 200 podľa prílohy č. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. Podľa § 8 ods. 9 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., požiarne hydranty budú pred predmetným objektom umiestnené vo vzdialenosti najviac 160 m medzi sebou, max. 80 metrov od riešeného objektu, minimálne 5 metrov od obvodových stien objektu a mimo požiarne-nebezpečný priestor objektu v súlade s požiadavkami prílohy č. 4 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. Zokruhovany vodovod sa nepožaduje v zmysle čl. 4.5.1 STN 92 0400.

#### Stanovenie odstupových vzdialeností od iných stavieb

Predmetom posúdenia je vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru okolo posudzovaného objektu výrobnú-skladovú halu, respektíve teraz novo posudzovaného požiarneho úseku N1. 06. Požiarne nebezpečný priestor je vymedzený každým smerom okolo teraz posudzovaného požiarneho úseku objektu DC4. Požiarne-nebezpečný priestor je okolo objektu vymedzený v súlade s čl. 5.2 až čl. 5.3.2 STN 92 0201-4, vypočítané hodnoty sú uvedené vo výpočtovej prílohe, rovnako budú zakreslené respektíve vymedzené v grafickej časti predmetného riešenia protipožiarnej

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>36</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

bezpečnosti. **V odstupových vzdialenostiach riešenej výrobnno-skladovacej haly sa nenachádzajú žiadne susedné existujúce objekty a rovnako sa predmetný priestor nenachádza v odstupovej vzdialenosti inej stavby.**

#### Určenie počtu hasiacich prístrojov

Pre rýchly zásah proti požiaru sú v riešenom objekte navrhnuté prenosné hasiace prístroje práškové s náplňami 6 kg prášku ABC. Podrobná špecifikácia množstva PHP a spôsobu rozmiestnenia je predmetom výpočtovej a grafickej časti tohoto riešenia požiarnej bezpečnosti. K prenosným hasiacim prístrojom je zabezpečený trvale voľný prístup. Pre rýchly zásah proti požiaru sú v riešenom objekte podľa STN 92 0202-1 navrhnuté prenosné hasiace prístroje nasledovne:

- k prenosným hasiacim prístrojom musí byť počas užívania stavby zabezpečený trvale voľný prístup,
- PHP sú podľa čl. 7.1.6 STN 92 0202-1 v riešenom objekte započítateľné vždy pre viac požiarных úsekov, na hranici ktorých sú umiestnené,
- rozmiestnenie prenosných hasiacich prístrojov je navrhnuté tak aby bolo ich použitie z hľadiska času a náplne hasiaceho prístroja čo najefektívnejšie,
- každé stanovisko prenosného hasiaceho prístroja musí byť označené piktogramom v zmysle NV SR č. 387/2006 Z.z.

#### Zariadenie na protipožiarne zásah

Príjazd požiarnej techniky v prípade požiaru je zabezpečený po verejnej obecnej komunikácii, ako aj vnútro areálovou komunikáciou (viď. Situácia priemyselného parku Senec). Uvedené komunikácie plne vyhovujú požiadavkám pre prístupové komunikácie v zmysle § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. Nástupové plochy sa v súlade s § 83 ods. 1 písm. a) vyhlášky MV SR 94/2004 Z.z. nepožadujú. Vzhľadom na spevnené plochy v okolí skladovacieho areálu sa s použitím mobilnej hasičskej techniky môže uvažovať. Posudzovaný objekt v zmysle § 84 ods. 4 písm. b) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nemusí byť vybavený vnútornou zásahovou cestou. Vonkajšie zásahové cesty v rámci posudzovanej výrobnno-skladovacej nie sú navrhnuté a to v súlade s § 86 ods. 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., strešný plášť je bez požiarnej odolnosti.

#### Elektrická požiarne signalizácia (EPS)

Posudzovaný objekt skladovej haly, okrem priestorov bez požiarneho rizika, budú chránené elektrickou požiarne signalizáciou (EPS). Samozrejme skutočnosť, že posudzovaný objekt je vybavený EPS je zohľadnený pri riešení protipožiarnej bezpečnosti. Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) slúži podľa STN 92 0201-3 k ochrane osôb a k včasnej evakuácii osôb najmä z veľkometrážnych výrobných a skladovacích priestorov, ako aj ostatných priestorov posudzovaného objektu. V rámci teraz posudzovanej zmeny stavby sa hlásiče EPS musia doplniť do novo navrhovaného požiarneho úseku vstavku. Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie s automatickými opticko-dymovými hlásičmi požiaru prípadne termo hlásičmi požiaru, ako aj jej konkrétne riešenie je obsiahnuté v samostatnom projekte EPS. Ústredňa EPS je umiestnená v požiarnej ústredni – t.j. ohlasovni požiaru. Postup spúšťania všetkých zariadení bude podrobne rozpracovaný v PREVÁDZKOVEJ KNIHE EPS. Elektrickou požiarne signalizáciou budú v posudzovanom objekte priamo ovládané nasledujúce zariadenia:

- ústredňa zariadená na odvod dymu a tepla pri požiaru (ZoDT) umiestnená v požiarnej ústredni (napájaná náhradným zdrojom el. energie),
- hlasová signalizácia požiaru na vyhlásenie kódu 1000 (t.j. zahájí sa organizovaná príprava personálu na požiarne poplach),
- optická a akustická signalizácia vzniku požiaru vyvedená na panel stálej obsluhy a prípadne aj na ostatné investorm vybrané miesta v objekte,
- prípadne aj nadštandardné vypnutie všetkých bežných prevádzkových zariadení VZT a pod.

#### Zariadenie na odvod dymu a tepla (ZoDT)

Posudzovaný objekt, respektíve veľkometrážny skladový požiarne úsek N1.01 v rámci posudzovaného objektu je vybavený zariadením na odvod dymu a tepla pri požiaru (ZoDT) a to v zmysle výpočtu požiarneho rizika s ohľadom na dovolenú plochu požiarneho úseku ako aj pôvodné požiarnebezpečnostné riešenie stavby. Toto zariadenie slúži na odvádzanie dymu a tepla pri požiaru zo skladovacích a výrobných priestorov. V rámci teraz posudzovanej zmeny stavby sa samotné ZoDT do navrhovaného vstavku nepožaduje.

#### Stabilné hasiace zariadenie (SHZ)

Existujúci požiarne úsek skladovacej haly, t.j. požiarne úsek N1. 01 v rámci posudzovaného objektu je vybavený stabilným hasiacim zariadením (SHZ) a to v zmysle výpočtu požiarneho rizika s ohľadom na dovolenú plochu požiarnych úsekov stavby v súlade s pôvodným požiarnebezpečnostným riešením objektu. V prípade teraz posudzovaného vstavku, respektíve požiarneho úseku N1. 06 sa nebude jednáť o požiarne úsek vybavený SHZ.

#### Elektrické zariadenia, bleskozvody a náhradný zdroj

Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť riešené podľa ustanovení STN 92 0203, vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z., podľa vyhl. MVRR SR č. 558/2009 Z. z. K elektrickým inštaláciám a elektrickým zariadeniam objektu

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>37</b>



**IPE - CONSULT, s.r.o.**

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava  
Slovenská republika  
t: +421-2 21 292 145

STAVBA / JOB:	Skladová hala DC4 – Vstavok „S“ – stavebné úpravy
MIESTO STAVBY / SITE:	Senec
ZÁKAZNÍK / CLIENT:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.
STAVEBNÍK / PROVIDER:	Prologis Slovak Republic II s.r.o.

musí užívateľ archivovať konštrukčnú technickú dokumentáciu a sprievodnú technickú dokumentáciu podľa § 2, § 6, prílohy č. 2 a prílohy č. 3 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť kontrolované pred uvedením do prevádzky podľa § 13 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. Elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu musia byť pravidelne kontrolované a prevádzkované podľa § 8, § 9, § 11, § 13 a § 16 vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. Ochrana proti nebezpečnému dotyku musí byť vyhotovená podľa STN 33 2000-4-41, a to na strane NN ochrannými opatreniami pri poruche samočinným odpojením napájania dvojitou alebo zosilnenou izoláciou a základná ochrana základnou izoláciou živých častí a zábranami alebo krytmi a /alebo/ doplnkovou ochranou prúdovým chráničom RCD a /alebo/ doplnkovým ochranným pospájaním. Na strane VN ochrana osôb v prípade dotyku neživých častí je zemením, pred dotykom živých častí je krytmi a izoláciou, pred atmosférickou elektrinou podľa STN EN 62 305-1 až 4 bleskozvodmi (pri aktívnych bleskozvodoch podľa STN 34 1391) a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031. Užívateľ zabezpečí, aby elektrické inštalácie a elektrické zariadenia objektu boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru. Pohyblivé privody a šnúrové vedenia ležiace na podlahe sa umiestňujú a zabezpečujú tak, aby nevznikla možnosť poškodenia plášťa, izolácie, prípadne jadra pohyblivého privodu pri obvyklom používaní a aby neboli prekážkou pri úniku osôb z daného priestoru. Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru (t.j. napríklad elektrická požiarňa signalizácia, stabilné hasiace zariadenie, motorické časti zariadení na odvod dymu a tepla pri požiari, prípadne ústredňa MaR vypínajúca bežnú VZT, el. časti zariadenia núdzového osvetlenia a el. časti hlasovej signalizácie požiaru a prípadne ďalších zariadení) sú elektricky pripojené z dvoch nezávislých el. zdrojov - za dva nezávislé zdroje sa považuje uzol prenosovej siete 400 kV alebo 110 kV, v ktorom sú na rôznych prípojniciach umiestnené vedenia rôznych uzlov 400/110 kV, alebo pripojenie na samostatný dieselaagregát (generátor) alebo na UPS (akumulátory). Posudzovaná stavba bude vybavená ovládacím prvkom „CENTRÁL STOP“ a „TOTAL STOP“ pre vypínanie bežnej dodávky elektrickej energie, ako aj zálohovanej elektrickej energie a to v súlade s STN 92 0203.

#### - Záver

Posudzovaný je objekt zmeny stavby s označením "SO 01.1 Vstavok „S“". Posúdenie objektu z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia je vykonané s plným uplatnením vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. a ďalších platných technických predpisov z oboru ochrany pred požiarmi. V zmysle platného právneho predpisu respektíve vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., bol posudzovaný objekt, respektíve priestory skladovacej haly klasifikované ako jednopodlažná skladovacia hala staticky nezávislá, čo na tento objekt kladie ďalšie špecifické požiadavky uvedené v tomto projekte protipožiarnej bezpečnosti. Z uvedených dôvodov je potrebné, aby boli posudzované priestory vybavené navrhovými požiarotechnickými zariadeniami a aby boli dodržané všetky podmienky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, ako aj požiadavky na bezpečnú evakuáciu. V prípade že, by v posudzovanej stavbe došlo k zmene oproti uvedenému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti je nutné túto skutočnosť konzultovať so špecialistom PO, prípadne s príslušným krajským riaditeľstvom HaZZ.

Poznámka: Určenie požiarneho rizika a ďalšie požiaro – bezpečnostné výpočty vid' v samostatnej časti PD – časť B1 Protipožiarňa bezpečnosť stavby.

## B.7 Civilná ochrana

Stavba navyžaduje riešenie zabezpečenia civilnej ochrany zamestnancov.

Piešťany 11/2017

Vypracoval: Ing. Horňák  
Kontroloval: Ing. M. Gúčík

Kód Projektu Project Code	Stupeň Level	Časť Part	Objekt (PS,SO) Unit (PU,U)	Profesia (PJ) Branch	Revízia Rev.	Dátum Date	Por.číslo Serial No.
<b>1410</b>	<b>3</b>	<b>B</b>			<b>A</b>	<b>11/2017</b>	<b>38</b>