

PROJEKTANT ČÁSTI PD:



TRIMR s.r.o.
Sokola Tůmy 1536/5
709 00, Ostrava

tel.: +420 595 693 760
fax: +420 595 693 781
email: trimr@trimr.cz
web: www.trimr.cz



PARÉ:

–	ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
	Ing. Petr Voznica	Ing. Petr Voznica	Ing. Petr Voznica	–	
INVESTOR:	VŠB–TU Ostrava, 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava Poruba			FORMÁT	A4
NÁZEV STAVBY:	VÝMĚNA OSVĚTLENÍ A NÁVRH ŘÍZENÍ			DATUM	08/2023
STAVEBNÍ OBJEKT:				STUPEŇ	DPS
				Č. ZAKÁZKY	–
				ATELIER	–
ČÁST:				D.1.4.d SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Obsah

1.	PŘEDMĚT PROJEKTU	2
2.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	2
3.	POŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	2
4.	POPIS ŘEŠENÍ.....	3
5.	SVĚTELNÉ OKRUHY, KABELOVÉ TRASY	4
6.	ROZVADĚČE	5
7.	POŽADAVKY NA VÝROBKY	5
8.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	5
9.	PŘEDPISY A NORMY.....	6

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem projektové dokumentace (PD) je návrh výměny osvětlení v objektu:

**Geologický pavilon prof. F. Pošepného
VŠB-TU Ostrava, 17. listopadu 15/2172, 708 00 Ostrava**

Podklady:

- stavební podklady,
- platné ČSN a legislativa v době zpracování.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

El. soustava:

napájecí rozvody: 3/N/PE, AC, 50Hz, 230/400V/TN-S

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

Bude provedeno ochranné opatření: **automatické odpojení od zdroje**, kde:

- **Základní ochrana (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):**
Základní izolace živých částí dle přílohy A, čl. A.1
Přepážky nebo kryty dle přílohy A, čl. A.2
- **Ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):**
Automatické odpojení v případě poruchy čl. 411.3 až 3.6
Ochranné uzemnění a ochranné pospojování čl. 411.3

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Viz původní protokol o určení vnějších vlivů.

Stupeň důležitosti el. energie:

Dodávka 3. stupně

3. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Veškeré prostupy kabelů stavebními konstrukcemi budou na hranici požárních úseků (požárně dělicí konstrukce) zatěsněny, zatěsnění se provádí: realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) **požární přepážky nebo ucpávky** dle ČSN EN 13501-2+A1:2010.

V následujících případech není nutná požární přepážka a je dostatečné dotěsnění (dozdění, dobetonování) dle ČSN 73 0810:2016:

- nesmí se jednat o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest, požárních, nebo evakuačních výtahů,
- jedná se o průstup zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou,

- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky, trubky, apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, tzn., prostup pro kabel musí být shodný s průměrem kabelu (pokud je větší je nutno použít požární přepážku),
- mezi jednotlivými prostupy pro jeden kabel musí být vzdálenost min. 500 mm,
- dotěsnění musí být provedeno v kvalitě okolní konstrukce, výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Ucpávky musí vykazovat požární odolnost shodnou s konstrukcí, ve které se nacházejí (dle požadavku na požární odolnost prostupujících konstrukcí:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI,
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Veškeré provedené požární ucpávky budou opatřeny certifikačním štítkem.

4. POPIS ŘEŠENÍ

V objektu je v současné době instalováno zářivkové osvětlení, toto bude demontováno a ekologicky zlikvidováno. Místo něj bude instalováno osvětlení svítidla typu LED. Typy a rozmístění svítidel jsou patrné z výkresové části dokumentace a výpočtové části. S ohledem na zlepšení světelných podmínek bylo rozmístění svítidel koncipováno nově, tzn., není možné dodržet stávající pozice svítidel. Svítidla budou napojena novou kabeláží ze stávajících rozvaděčů, kde bude doplněno potřebné jištění a moduly pro řízení osvětlení, viz schéma rozvaděčů. Ovládání osvětlení bude dle předloženého návrhu, vybraná svítidla budou osazena předřadníky DALI a ovládání bude z více tlačítkových ovládačů nebo ovládacích panelů, v místě vchodu pak bude řízení osvětlení dle venkovních světelných podmínek pomocí detektorů jasu. Moduly řízení budou propojeny komunikačními (datovými) kabely, viz schéma ovládání. V prostoru vrátnice pak bude osazen nový datový rozvaděč, kde budou umístěny datové prvky řízení. Systém ovládání je navržen tak, aby nebyl závislý na místní datové síti (s ohledem na její možné poruchy, zabezpečení, apod.). Ostatní svítidla (bez DALI) budou ovládána místně, vypínači nebo pohybovými senzory. Ovládací tlačítka budou zachována, pohybové senzory budou vyměněny za nové, umožňující spínání LED zdrojů.

V objektu je instalována centrála nouzového osvětlení (CPS) INOTEC. Na tuto CPS jsou připojena svítidla hlavního osvětlení (stávající zářivková) a systémová svítidla s piktogramy. Systémová svítidla zůstanou zachována, max. dojde k posunu, přemístění, tohoto svítidla s ohledem na nové dispozice hlavního osvětlení. Zářivková svítidla budou demontována a na CPS budou připojena přes systémový modul svítidla nová, typu LED. Modul pro spínání těchto svítidel bude nutno vyměnit s ohledem na náběhové proudy LED svítidel. Svítidla typu „B1“ nelze připojit do systému stávající CPS, proto bude v místech se svítidly „B1“ doplněno systémové svítidlo (svítidla) INOTEC. Taktéž je nutno kontrolovat připojená LED svítidla na jednotlivé okruhy CPS kvůli max. zatížení!

V řešených prostorech, kde dojde k výměně osvětlení, je instalován těsný kovový kazetový podhled (skrytý rastr), nad podhledem je pak uložena izolační vata. S ohledem na nové kabeláže bude potřeba část podhledu demontovat a následně provést zpětnou montáž, případně poškozené čtverce a izolační vata budou nahrazeny novými díly. Pro výměnu osvětlení a přípravu kabeláže nad schodištěm v 3.NP bude potřeba postavit pevné lešení.

Osvětlení vestavěné v jednotlivých skříních zůstane zachováno stávající.

5. SVĚTELNÉ OKRUHY, KABELOVÉ TRASY

Provedení kabeláže bude odpovídat obecným požadavkům:

- Vedení a příslušenství musí být umístěno tak, aby nepřekáželo při obvyklém používání prostoru, je-li vystaveno nebezpečí mechanického poškození, musí být přiměřeně odolné nebo vhodně chráněno, veškerá vedení v dosahu rukou je potřeba ochránit proti mechanickému poškození (lišta, trubka),
- vedení musí být uloženo a provedeno tak, aby bylo přehledné, s minimálním křížením s ostatními vedeními, má se klást svisle a vodorovně, aby bylo co nejkratší,
- elektroinstalační krabice, rozvaděče a rozvodné skříně musí být instalovány tak, aby byly přístupné,
- při přechodu vedení přes dilatační spáry nutno pamatovat na prodloužení délky vedení volným uložením vodičů a kabelů ve smyčce,
- spojení metalických vodičů musí být provedeno tak, aby jejich přechodový odpor byl trvale co nejmenší,
- spojení vodičů se musí provádět jen v krabicích, rozvodkách, rozvodných skříních, přístrojích a spotřebičích,
- rozvodné skříně musí vyhovovat danému účelu a vnějším vlivům,
- veškeré podzemní prostupy do budovy je třeba zajistit proti vnikání vlhkosti do budovy. Průchody vedení zdmi, stěnami a konstrukcemi nutno stavebně zapravit tak, aby nevznikl volný prostup mezi prostory nebezpečnými a normálními, mezi prostory s vyšší vlhkostí (AB4, AB5 a vyšší než AD1) nutno zamezit zatékání, dále pak mezi požárními prostory – zde nutno zatěsnit požárními přepážkami na stejnou odolnost jako má prostupovaná konstrukce,
- vodiče se nesmí klást, zatahovat, převíjet apod. při teplotách, při nichž je snížena ohebnost a hrozí jejich poškození. Dolní mez je +5 °C, není-li výrobcem stanovena jinak,
- při ukládání do podlahy se kabely musí chránit před mechanickým poškozením dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2,

- minimální oddělovací vzdálenost mezi silovými napájecími kabely (nn) a kabely informační technologie (mn) vedených ve stejné trase (bez elektromagnetických zábran) je 200 mm. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

6. ROZVADĚČE

Přepojovací práce na rozvaděčích provádějte ve vypnutém stavu (pokud možno při úplném vypnutí), pokud to s ohledem na provoz nelze realizovat, proveďte práce pod napětím dle ČSN EN 50110-1 ed.3.

Při úpravě rozvaděče respektujte příslušné normy a platnou legislativu v době zpracování (zejména soubor ČSN EN 61439 Rozvaděče nízkého napětí). Proudové a spínací okruhy musí být trvale označeny, z vnější strany rozvaděče je nutno označit vstupující kabely štítkem (směr, typ kabelu), označení pomocí rytých štítků.

7. POŽADAVKY NA VÝROBKY

Veškeré dodané výrobky budou odpovídat požadavku **zákona č. 22/1997 Sb.** (ve znění pozdějších předpisů), o technických požadavcích na výrobky.

8. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo **výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500**. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení.

Zařízení musí být udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti, jakož i všechny ostatní požadavky podle příslušných předpisů.

Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50110-1 ed.2. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed.2.

Stanovení lhůt provádění pravidelných revizí a kontrol el. zařízení:

Revize, kontrola částí:	Lhůty co:	Stanovuje:
Revize elektrického zařízení	2 roky	ČSN 33 1500

9. PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace byla zpracovaná podle platných norem ČSN a proto je třeba i montážní práce provést v souladu s těmito normami, stejně jako s montážními pokyny.

Při předávání objektu uživateli je povinná montážní organizace seznámit uživatele s technickým zařízením, s jeho obsluhou a údržbou. Současně s tímto musí předat projektovou dokumentaci skutečného provedení (DSPS) a výchozí revizní zprávu. Montážní organizace je povinná předat technickou dokumentaci v rozsahu odpovídajícímu technickému zařízení včetně návodů pro údržbu a obsluhu.

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

- ČSN 33 0165 (Z3) Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 0340 Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 (Z4) Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41, ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-444 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-4-473 (Z1) Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Veřejné budovy
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v energetice
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O požární prevenci
- Zákon č. 458/2000 Sb. Energetický zákon
- Zákon č. 513/1991 Sb. Obchodní zákoník
- Zákon č. 262.2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky
- Zákon 142/91Sb. O Československých státních normách - platnost a závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Přehled uvedených norem a legislativy není vyčerpávající, při souběhu platnosti dvou platných norem v době zpracování se obecně doporučuje postupovat dle novější.

Inotec	Příkon svítidla	Náběhový proud	Svítidlo, typ	
NO1/01	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	3.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/02	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	3.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/03	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	2.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/04	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	2.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/05	Piktogram			1.NP
NO1/06	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/07	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/08	Piktogram			1.PP
NO1/09	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/10	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/11	Piktogram			1.PP
NO1/12	Piktogram			1.PP
NO1/13	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/14	Piktogram			1.PP
NO1/15	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/16	Piktogram			1.PP
NO1/17	Piktogram			1.PP
NO1/18	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/19	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO1/20	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/01	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	3.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/02	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	3.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/03	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	2.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/04	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SL	2.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/05	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/06	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/07	Piktogram			1.NP
NO2/08	Piktogram			1.PP
NO2/09	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/10	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/11	Piktogram			1.PP
NO2/12	Piktogram			1.PP
NO2/13	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/14	Piktogram			1.PP
NO2/15	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/16	Piktogram			1.PP
NO2/17	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.PP
	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/18	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/19	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO2/20	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	

NO3/01	Piktogram			1.NP
NO3/02	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO3/03	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO3/04	Piktogram			1.NP
NO3/05	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO3/06	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO3/07	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO3/08	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO3/09	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO3/10	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO3/11	Piktogram			1.NP
NO3/12	Piktogram			1.NP
NO3/13	Piktogram			1.NP
NO3/14	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO3/15	Piktogram			1.NP
NO3/16	32,5W	25,1A	SM340C 42S/940 PSD PCS L120 SI	1.NP
NO3/17	32,5W	25,1A	SM340C 42S/940 PSD PCS L120 SI	1.NP
NO3/18	5,7W		SN 8400-12 SLB Downlights	
NO3/19				
NO3/20				

NO4/01	Piktogram			1.NP
NO4/02	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/03	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/04				
NO4/05				
NO4/06	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO4/07	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO4/08	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/09	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/10	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/11	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/12	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/13	Piktogram			1.NP
NO4/14	31W/22W	15,3A	SM136V 31S_37S_43S/840 PSU W20L120 NOC	1.NP
NO4/15				
NO4/16	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO4/17	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	1.NP
NO4/18				
NO4/19				
NO4/20				

NO5/01	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/02	Piktogram			2.NP
NO5/03	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/04	Piktogram			2.NP
NO5/05	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/06	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/07	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/08	Piktogram			2.NP
NO5/09	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/10	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/11	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/12	Piktogram			2.NP
NO5/13	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO5/14	Piktogram			2.NP
NO5/15				
NO5/16				
NO5/17				
NO5/18				
NO5/19				
NO5/20				

NO6/01	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/02	Piktogram			2.NP
NO6/03	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/04	Piktogram			2.NP
NO6/05	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/06	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/06	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/08	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO6/09	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/10	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/11	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/12	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/13	Piktogram			2.NP
NO6/14	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/15	Piktogram			2.NP
NO6/16	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	2.NP
NO6/17				
NO6/18				
NO6/19				
NO6/20				

NO7/01				
NO7/02	Piktogram			3.NP
NO7/03	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/04	Piktogram			3.NP
NO7/05	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/06	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/07	původní zrušeno			
NO7/08	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/09	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/10	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/11	původní zrušeno			
NO7/12	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/13	Piktogram			3.NP
NO7/14	Piktogram			3.NP
NO7/15	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/16				
NO7/17	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO7/18				
NO7/19				
NO7/20				

NO8/01	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/02	původní zrušeno			
NO8/03	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/04	původní zrušeno			
NO8/05	Piktogram			3.NP
NO8/07	Piktogram			3.NP
NO8/08	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/09	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/10	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/11	Piktogram			3.NP
NO8/12	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/13	původní zrušeno			
NO8/14	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/15	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/16	Piktogram			3.NP
NO8/17	32,5W	25,1A	SM340C 45S/940 PSD PCS L150 SI	3.NP
NO8/18	Piktogram			3.NP
NO8/19				
NO8/20				