

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 1

Vypracoval: Ing. Tomáš Urbášek  
Datum: 08/2016  
Objekt-heslo: SO 01-06-02 Žst. Svitavy, úprava osvětlení

### 1ks Úprava stávajícího rozváděče **R02** ve výpravní budově

Rozměry vxšxh v mm: 925 x 580 x 500  
Rozvodná soustava: 3/PEN, AC, 400V/230V, 50Hz, TN-C, TN-C-S  
3/N, AC, 400/230V, 50Hz, TT  
2, DC, 24 V, SELV  
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
Jmenovitý proud In: 25 A  
Jmen. krátkodobý proud Icw: 5 kA  
Jmen. dynamický proud Ipk: 7,5 kA  
Krytí: IP 54  
Přívod: spodem  
Vývody: spodem

Rozváděč odpovídá normě ČSN EN 61439-2.

Rozváděč bude doplněn o následující zařízení:

Pol.	ks	Název
1	1	A4 plastová kapsa na dokumenty hl.22
2	1	Elektroměr přímý, M-Bus, úřední ověření, schválený SŽE
3	4	Měř. relé pod/nadproud, 150 mA...15 A, 24...240 V AC/DC
4	1	Napěťové relé
5	1	Stykač 2p, 16A
6	1	Stykač 4p, 16A
7	1	Jistič 1p, 2D
8	1	Jistič 1p, 4B
9	3	Jistič 1p, 10B
10	1	Jistič 1p, 16B
11	1	Jistič 3p, 25B
12	1	Odpínač válcových pojistek 3p
13	3	Pojistka válcová vel. 10x38 2A gG
14	1	Proudový chránič 2p, 40A, 300mA
15	1	Proudový chránič 4p, 40A, 300mA
16	1	Přepětová ochrana s filtrem
17	1	Zdroj 24VDC
18	1	Přepětová ochrana analogová
19	1	Převodník Mbus/Ethernet
20	1	Switch 4xEth. 10/100, DIN
21	1	PLC komplet (8 galvanicky oddělených číslicových vstupů, 8 galvanicky oddělených číslicových výstupů, 4 analogové vstupy, sériové rozhraní RS232, sériové rozhraní RS485, rozhraní Ethernet 10 Mbps, kompletní softwarová výbava řídicí stanice PLC)
22	1	Drobný montážní materiál - relé, svorky, žlaby, tlačítka, vývodky, atd.
23	1	Snímač intenzity venkovního osvětlení

### Specifikace řídicí stanice PLC rozváděče **R02** :

Zařízení PLC v rozváděči **R02** musí být vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet typu TP, které bude zajišťovat spojení do sítě DDTS ŽDC. Komunikační protokol se předpokládá Ether-S-NET, případně MODBUS/TCP nebo IEC 60870-5-104. Na tomto rozhraní je možné provozovat servisní spo-

jení zajišťované přes síť DDTS ŽDC. Použitý typ PLC musí mít schválené technické podmínky u SŽDC. SW musí umožňovat plné ovládání a parametrizaci technologie v rozsahu směrnice TS 02/2008 druhé vydání a dalších aktualizací.

Veškeré parametrizování systému OV bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK) a nikoliv přes systémy dodavatelů. Pro toto řešení dodavatelé dané technologie poskytnou příslušné datové struktury.

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC. Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem. Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů, nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 2

Vypracoval: Ing. Tomáš Urbášek  
Datum: 08/2016  
Objekt-heslo: SO 01-06-02 Žst. Svitavy, úprava osvětlení

### 3ks Rozváděč dle níže uvedených hodnot, označený **ROV1, ROV4, ROV12**

Provedení: Rozváděč plastový se stříškou a stojanem  
Rozměry vxšxh v mm: 1000 x 1500 x 320  
Rozvodná soustava: 3/PEN, AC, 400V/230V, 50Hz, TN-C, TN-C-S  
3/N, AC, 400/230V, 50Hz, TT  
1/N/PE, AC, 230V, 50Hz, TN-S  
2, DC, 24 V, SELV  
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
Jmenovitý proud In: 80 A  
Jmen. krátkodobý proud Icw: 5 kA  
Jmen. dynamický proud Ipk: 7,5 kA  
Krytí: IP 54  
Přívod: spodem  
Vývody: spodem

Rozváděč odpovídá normě ČSN EN 61439-2.

Rozváděč obsahuje následující zařízení:

Pol.	ks/m	Název
1	1	Rozváděč plastový vxšxh 1000x500x320 mm
2	1	Rozváděč plastový vxšxh 1000x1000x320 mm
3	1	Polyester. sokl, částečně zapuštěný, vxšxh 900x500x320mm
4	1	Polyester. sokl, částečně zapuštěný, vxšxh 900x1000x320mm
5	1	Polyester. střeška šxh 500x320mm
6	1	Polyester. střeška šxh 1000x320mm
7	1	Kovový montážní panel vxš 1000x500mm
8	1	Kovový montážní panel vxš 1000x1000mm
9	1	Plastová kapsa na dokument šxvxh 230x248x22 mm
10	3	Spínač dveří
11	3	Zámek s klíčem
12	1	Zářivka s vypínačem 11W
13	1	Termostat 0°...60°C pro topení 1xNC
14	1	Topné těleso 50W
15	1	Kombinovaná zásuvka, 5p 400V/32A, 230V/16A, IP44
16	1	Trojpólový svodič bleskových proudů pro instalaci na rozhraní zón LPZ 0A–LPZ 1
17	12	Měř. relé pod/nadproud, 150 mA...15 A, 24...240 V AC/DC
18	1	Napěťové relé
19	5	Stykač 3p, 25A
20	1	Jistič 1p, 2C
21	1	Jistič 1p, 2D
22	1	Jistič 1p, 4B
23	2	Jistič 1p, 6B
24	9	Jistič 1p, 10B
25	3	Jistič 3p, 16B
26	1	Jistič 3p, 25B
27	1	Vypínač 63A, 3p

28	1	Proudový chránič s nadproud ochranou, 2p, 10B, 30mA
29	4	Proudový chránič 4p, 25A, 300mA
30	1	Proudový chránič 4p, 40A, 30mA
31	5	Pojistkový spodek 3p, vel. 000
32	6	Pojistky vel. 000 80A gG
33	3	Pojistky vel. 000 40A gG
34	1	Odpínač válcových pojistek 3p
35	3	Pojistka válcová vel. 10x38 2A gG
36	2	Pojistková svorka
37	2	Pojistka trubičková 1A
38	1	Přepětová ochrana s filtrem
39	1	Zdroj 24VDC
40	1	PLC komplet (8 galvanicky oddělených číslicových vstupů, 8 galvanicky oddělených číslicových výstupů, 4 analogové vstupy, sériové rozhraní RS232, sériové rozhraní RS485, rozhraní Ethernet 10 Mbps, kompletní softwarová výbava řídicí stanice PLC)
41	4	Kabelová vývodka MV63
42	1	Kabelová vývodka MV32
43	8	Kabelová vývodka MV25
44	3	Kabelová vývodka MV20
45	1	Drobný montážní materiál - relé, svorky, žlaby, tlačítka, atd.

#### **Specifikace řídicí stanice PLC rozváděče ROV :**

Zařízení PLC v rozváděči **ROV** musí být vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet typu TP, které bude zajišťovat spojení do sítě DDTS ŽDC. Komunikační protokol se předpokládá Ether-S-NET, případně MODBUS/TCP nebo IEC 60870-5-104. Na tomto rozhraní je možné provozovat servisní spojení zajišťované přes síť DDTS ŽDC. Použitý typ PLC musí mít schválené technické podmínky u SŽDC. SW musí umožňovat plné ovládání a parametrizaci technologie v rozsahu směrnice TS 02/2008 druhé vydání a dalších aktualizací.

Veškeré parametrizování systému OV bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK) a nikoliv přes systémy dodavatelů. Pro toto řešení dodavatelé dané technologie poskytnou příslušné datové struktury.

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC. Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem. Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů, nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.

### TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 3

Vypracoval: Ing. Tomáš Urbášek  
Datum: 08/2016  
Objekt-heslo: SO 01-06-02 Žst. Svitavy, úprava osvětlení

#### **7 ks Rozváděč dle níže uvedených hodnot, označený ROV2, ROV3, ROV7, ROV8, ROV9, ROV10, ROV11**

Provedení: Rozváděč plastový se stříškou a stojanem  
Rozměry vxšxh v mm: 1000 x 1500 x 320  
Rozvodná soustava: 3/PEN, AC, 400V/230V, 50Hz , TN-C, TN-C-S  
3/N, AC, 400/230V, 50Hz, TT  
1/N/PE, AC, 230V, 50Hz , TN-S  
2, DC, 24 V, SELV  
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
Jmenovitý proud In: 80 A  
Jmen. krátkodobý proud Icw: 5 kA  
Jmen. dynamický proud Ipk: 7,5 kA  
Krytí: IP 54  
Přívod: spodem  
Vývody: spodem

Rozváděč odpovídá normě ČSN EN 61439-2.

Rozváděč obsahuje následující zařízení:

Pol.	ks/m	Název
1	1	Rozváděč plastový vxšxh 1000x500x320 mm
2	1	Rozváděč plastový vxšxh 1000x1000x320 mm
3	1	Polyester. sokl, částečně zapuštěný, vxšxh 900x500x320mm
4	1	Polyester. sokl, částečně zapuštěný, vxšxh 900x1000x320mm
5	1	Polyester. střeška šxh 500x320mm
6	1	Polyester. střeška šxh 1000x320mm
7	1	Kovový montážní panel vxš 1000x500mm
8	1	Kovový montážní panel vxš 1000x1000mm
9	1	Plastová kapsa na dokument šxvxh 230x248x22 mm
10	3	Spínač dveří
11	3	Zámek s klíčem
12	1	Zářivka s vypínačem 11W
13	1	Termostat 0°...60°C pro topení 1xNC
14	1	Topné těleso 50W
15	1	Kombinovaná zásuvka, 5p 400V/32A, 230V/16A, IP44
16	1	Trojpolový svodič bleskových proudů pro instalaci na rozhraní zón LPZ 0A–LPZ 1
17	9	Měř. relé pod/nadproud, 150 mA...15 A, 24...240 V AC/DC
18	1	Napěťové relé
19	4	Stykač 3p, 25A
20	1	Jistič 1p, 2C
21	1	Jistič 1p, 2D
22	1	Jistič 1p, 4B
23	2	Jistič 1p, 6B
24	9	Jistič 1p, 10B
25	2	Jistič 3p, 16B
26	1	Jistič 3p, 25B

27	1	Vypínač 63A, 3p
28	1	Proudový chránič s nadproud ochranou, 2p, 10B, 30mA
29	3	Proudový chránič 4p, 25A, 300mA
30	1	Proudový chránič 4p, 40A, 30mA
31	5	Pojistkový spodek 3p, vel. 000
32	6	Pojistky vel. 000 80A gG
33	3	Pojistky vel. 000 40A gG
34	1	Odpínač válcových pojistek 3p
35	3	Pojistka válcová vel. 10x38 2A gG
36	1	Přepětová ochrana s filtrem
37	1	Zdroj 24VDC
38	1	PLC komplet (8 galvanicky oddělených číslicových vstupů, 8 galvanicky oddělených číslicových výstupů, 4 analogové vstupy, sériové rozhraní RS232, sériové rozhraní RS485, rozhraní Ethernet 10 Mbps, kompletní softwarová výbava řídicí stanice PLC)
39	4	Kabelová vývodka MV63
40	8	Kabelová vývodka MV25
41	3	Kabelová vývodka MV20
42	1	Drobný montážní materiál - relé, svorky, žlaby, tlačítka, vývodky, atd.

#### **Specifikace řídicí stanice PLC rozváděče ROV :**

Zařízení PLC v rozváděči **ROV** musí být vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet typu TP, které bude zajišťovat spojení do sítě DDTS ŽDC. Komunikační protokol se předpokládá Ether-S-NET, případně MODBUS/TCP nebo IEC 60870-5-104. Na tomto rozhraní je možné provozovat servisní spojení zajišťované přes síť DDTS ŽDC. Použitý typ PLC musí mít schválené technické podmínky u SŽDC. SW musí umožňovat plné ovládání a parametrizaci technologie v rozsahu směrnice TS 02/2008 druhé vydání a dalších aktualizací.

Veškeré parametrizování systému OV bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK) a nikoliv přes systémy dodavatelů. Pro toto řešení dodavatelé dané technologie poskytnou příslušné datové struktury.

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC. Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem. Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů, nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 4

Vypracoval: Ing. Tomáš Urbášek  
Datum: 08/2016  
Objekt-heslo: SO 01-06-02 Žst. Svitavy, úprava osvětlení

### 2 ks Rozváděč dle níže uvedených hodnot, označený **ROV5, ROV6**

Provedení: Rozváděč plastový se stříškou a stojanem  
Rozměry vxšxh v mm: 1000 x 1500 x 320  
Rozvodná soustava: 3/PEN, AC, 400V/230V, 50Hz, TN-C, TN-C-S  
3/N, AC, 400/230V, 50Hz, TT  
1/N/PE, AC, 230V, 50Hz, TN-S  
2, DC, 24 V, SELV  
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
Jmenovitý proud In: 80 A  
Jmen. krátkodobý proud Icw: 5 kA  
Jmen. dynamický proud Ipk: 7,5 kA  
Krytí: IP 54  
Přívod: spodem  
Vývody: spodem

Rozváděč odpovídá normě ČSN EN 61439-2.

Rozváděč obsahuje následující zařízení:

Pol.	ks/m	Název
1	1	Rozváděč plastový vxšxh 1000x500x320 mm
2	1	Rozváděč plastový vxšxh 1000x1000x320 mm
3	1	Polyester. sokl, částečně zapuštěný, vxšxh 900x500x320mm
4	1	Polyester. sokl, částečně zapuštěný, vxšxh 900x1000x320mm
5	1	Polyester. střeška šxh 500x320mm
6	1	Polyester. střeška šxh 1000x320mm
7	1	Kovový montážní panel vxš 1000x500mm
8	1	Kovový montážní panel vxš 1000x1000mm
9	1	Plastová kapsa na dokument šxvxh 230x248x22 mm
10	3	Spínač dveří
11	3	Zámek s klíčem
12	1	Zářivka s vypínačem 11W
13	1	Termostat 0°...60°C pro topení 1xNC
14	1	Topné těleso 50W
15	1	Kombinovaná zásuvka, 5p 400V/32A, 230V/16A, IP44
16	1	Trojpolový svodič bleskových proudů pro instalaci na rozhraní zón LPZ 0A–LPZ 1
17	9	Měř. relé pod/nadproud, 150 mA...15 A, 24...240 V AC/DC0
18	1	Napěťové relé
19	4	Stykač 3p, 25A
20	1	Jistič 1p, 2C
21	1	Jistič 1p, 2D
22	1	Jistič 1p, 4B
23	2	Jistič 1p, 6B
24	9	Jistič 1p, 10B
25	2	Jistič 3p, 16B
26	1	Jistič 3p, 25B
27	1	Vypínač 63A, 3p

28	1	Proudový chránič s nadproud ochranou, 2p, 10B, 30mA
29	3	Proudový chránič 4p, 25A, 300mA
30	1	Proudový chránič 4p, 40A, 30mA
31	5	Pojistkový spodek 3p, vel. 000
32	6	Pojistky vel. 000 80A gG
33	3	Pojistky vel. 000 40A gG
34	1	Odpínač válcových pojistek 3p
35	3	Pojistka válcová vel. 10x38 2A gG
36	2	Pojistková svorka
37	2	Pojistka trubičková 1A
38	1	Přepěťová ochrana analogová
39	1	Přepěťová ochrana s filtrem
40	1	Zdroj 24VDC
41	1	PLC komplet (8 galvanicky oddělených číslicových vstupů, 8 galvanicky oddělených číslicových výstupů, 4 analogové vstupy, sériové rozhraní RS232, sériové rozhraní RS485, rozhraní Ethernet 10 Mbps, kompletní softwarová výbava řídicí stanice PLC)
42	4	Kabelová vývodka MV63
43	8	Kabelová vývodka MV25
44	3	Kabelová vývodka MV20
45	1	Kabelová vývodka MV16
46	1	Drobný montážní materiál - relé, svorky, žlaby, tlačítka, vývodky, atd.

#### **Specifikace řídicí stanice PLC rozváděče ROV :**

Zařízení PLC v rozváděči **ROV** musí být vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet typu TP, které bude zajišťovat spojení do sítě DDTS ŽDC. Komunikační protokol se předpokládá Ether-S-NET, případně MODBUS/TCP nebo IEC 60870-5-104. Na tomto rozhraní je možné provozovat servisní spojení zajišťované přes síť DDTS ŽDC. Použitý typ PLC musí mít schválené technické podmínky u SŽDC. SW musí umožňovat plné ovládání a parametrizaci technologie v rozsahu směrnice TS 02/2008 druhé vydání a dalších aktualizací.

Veškeré parametrizování systému OV bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK) a nikoliv přes systémy dodavatelů. Pro toto řešení dodavatelé dané technologie poskytnou příslušné datové struktury.

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC. Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem. Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů, nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.



OHL ŽS, a.s.  
Burešova 938/17, 602 00  
Brno 611 36

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 5

Vypracoval: Ing. Tomáš Urbášek  
Datum: 08/2016  
Objekt-heslo: SO 01-06-02 Žst. Svitavy, úprava osvětlení

### 12 ks Rozváděč dle níže uvedených hodnot, označený **PS1 – PS12**

Provedení: Svorková skříňka  
Rozměry vxšxh v mm: 300 x 300 x 150  
Rozvodná soustava: 1/N/PE, AC, 230V, 50Hz, TN-S  
3/N, AC, 400/230V, 50Hz, TT  
Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
Jmenovitý proud In: 10 A  
Jmen. krátkodobý proud Icw: 5 kA  
Jmen. dynamický proud Ipk: 7,5 kA  
Krytí: IP 54  
Přívod: spodem  
Vývody: spodem

Rozváděč odpovídá normě ČSN EN 61439-2.

Rozváděč obsahuje následující zařízení:

Pol.	ks/m	Název
1	1	Svorková skříňka plastová vxšxh 300x300x150 mm
2	20	Svorky 2,5mm <sup>2</sup>
3	1	Zásuvka 230V/16A, IP44
4	4	Kabelová vývodka MV25
5	4	Kabelová vývodka MV20
6	0,5	DIN lišta

OHL ŽS, a.s.  
Burešova 938/17, 602 00  
Brno 611 36

## TECHNICKO-OBCHODNÍ SPECIFIKACE č. 6

Vypracoval: Ing. Tomáš Urbášek  
Datum: 08/2016  
Objekt-heslo: SO 01-06-02 Žst. Svitavy, úprava osvětlení

### Ostatní materiál

Pol.	ks/m	Název
1	2	Snímač intenzity venkovního osvětlení
2	60	Kabel JYTY-O 2x1
3	1000	Kabel CYKY-O 4x2,5
4	350	Kabel CYKY-J 3x2,5