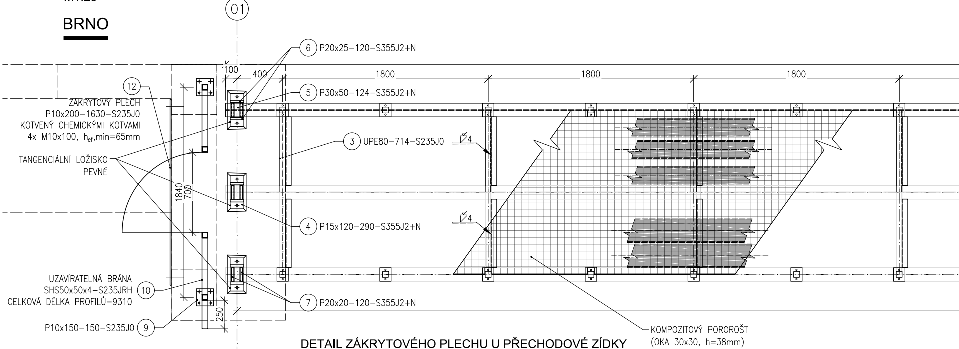
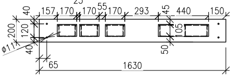
Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou
SO 01-19-03 Kabelová lávka u mostu v km 86,998
2.7.1 Výkres OK lávky
M 1:25,1:10

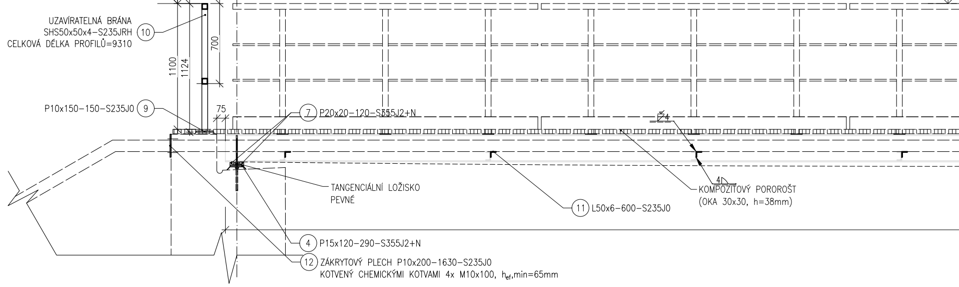
PŮDORYS
M1:25

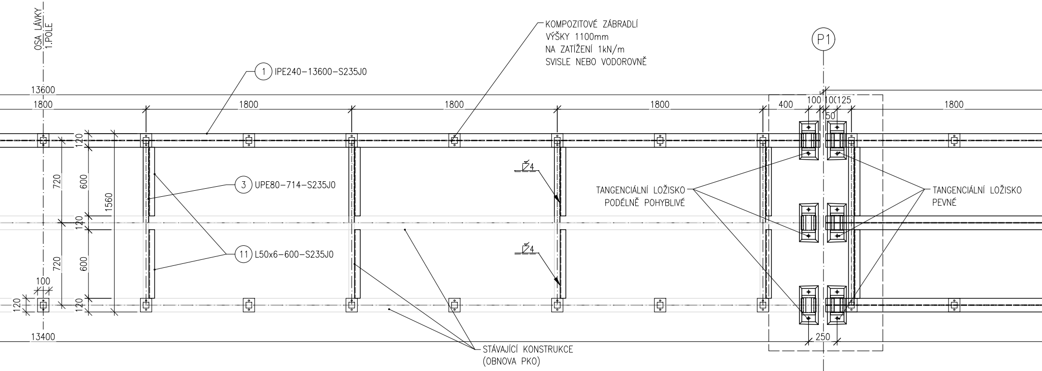

BRNO
01
⑥ P20x25–120–S355J2+N
⑤ P30x50–124–S355J2+N
③ UPE80–714–S235J0
④ P15x120–290–S355J2+N
⑦ P20x20–120–S355J2+N
⑫ ZÁKRYTOVÝ PLECH
P10x200–1630–S235J0
KOTVENÝ CHEMICKÝMI KOTVAMI
4x M10x100, h_{ef},min=65mm
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PEVNÉ
UZAVÍRATELNÁ BRÁNA
SHS50x50x4–S235JRH
CELKOVÁ DÉLKA PROFILŮ=9310 ⑩
P10x150–150–S235J0 ⑨
100
400
1800
1800
1800
1840
700
250
4
4
KOMPOZITOVÝ POROROŠT
(OKA 30x30, h=38mm)

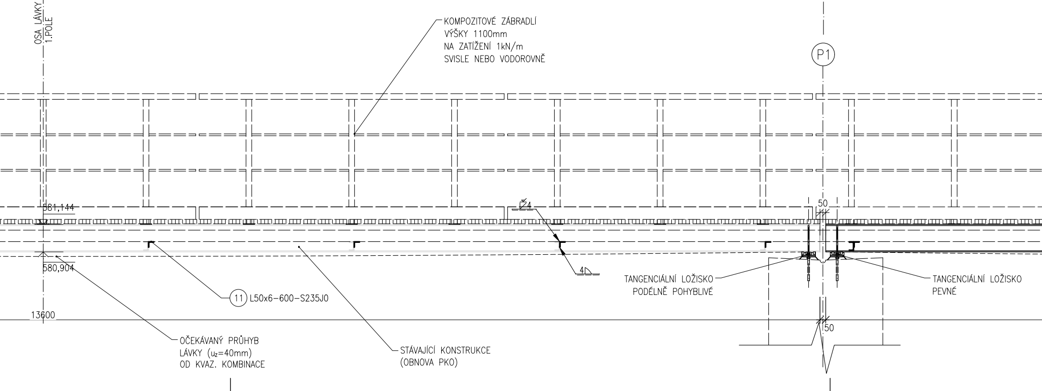
DETAIL ZÁKRYTOVÉHO PLECHU U PŘECHODOVÉ ZÍDKY
M1:25

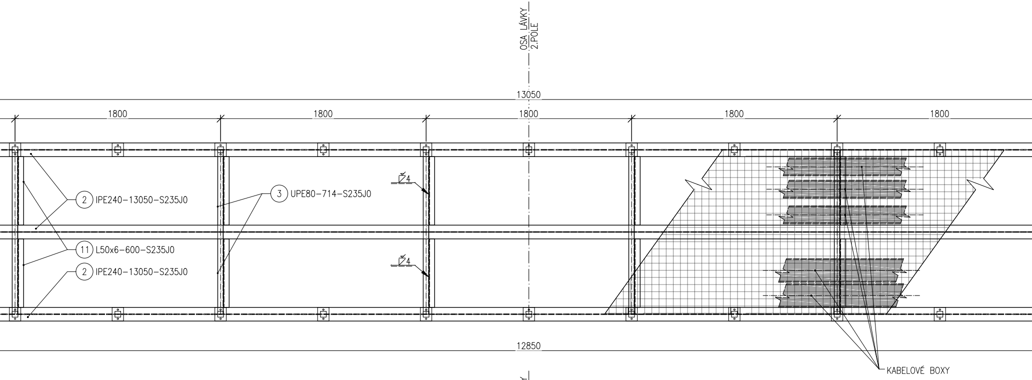

25
40
157
170
170
55
170
293
45
440
150
200
120
105
ϕ11
40
50
65
1630

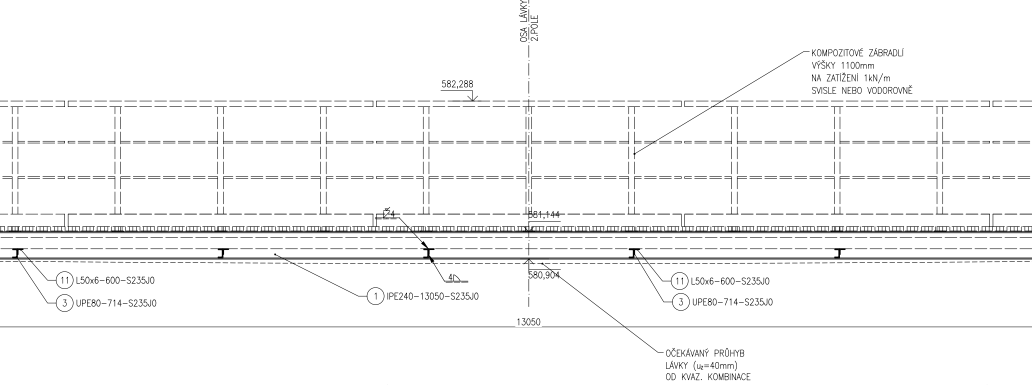
PODÉLNÝ ŘEZ
M1:25

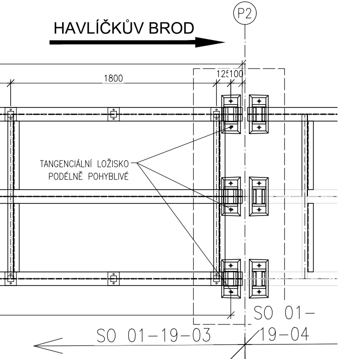

01
582,288
582,288
UZAVÍRATELNÁ BRÁNA
SHS50x50x4–S235JRH
CELKOVÁ DÉLKA PROFILŮ=9310 ⑩
700
1100
1124
P10x150–150–S235J0 ⑨
75
⑦ P20x20–120–S355J2+N
4
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PEVNÉ
⑪ L50x6–600–S235J0
4
KOMPOZITOVÝ POROROŠT
(OKA 30x30, h=38mm)
④ P15x120–290–S355J2+N
⑫ ZÁKRYTOVÝ PLECH P10x200–1630–S235J0
KOTVENÝ CHEMICKÝMI KOTVAMI 4x M10x100, h_{ef},min=65mm

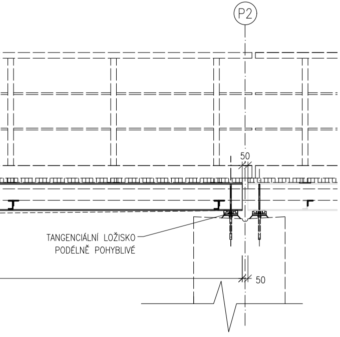

OSA LÁVKY
1.POLE
KOMPOZITOVÉ ZÁBRADLÍ
VÝŠKY 1100mm
NA ZATÍŽENÍ 1kN/m
SVISLE NEBO VODOROVNĚ
P1
1 IPE240-13600-S235J0
13600
1800
1800
1800
1800
400
100 10(125
50
1800
120
720
600
1560
120
720
600
100
120
120
3 UPE80-714-S235J0
11 L50x6-600-S235J0
4
4
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PODÉLNĚ POHYBLIVÉ
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PEVNÉ
250
13400
STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
(OBNOVA PKO)


OSA LÁVKY
1.POLE
KOMPOZITOVÉ ZÁBRADLÍ
VÝŠKY 1100mm
NA ZATÍŽENÍ 1kN/m
SVISLE NEBO VODOROVNĚ
P1
581,144
580,904
4
4
50
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PODÉLNĚ POHYBLIVÉ
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PEVNÉ
11 L50x6-600-S235J0
13600
50
OČEKÁVANÝ PRŮHYB
LÁVKY (u$_z$=40mm)
OD KVAZ. KOMBINACE
STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
(OBNOVA PKO)

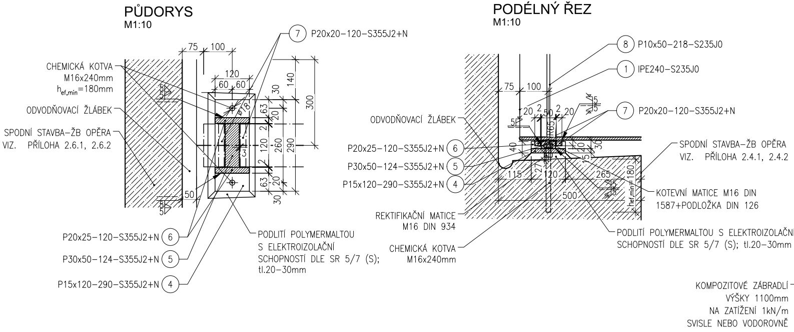

OSA LÁVKY
2.POLE
13050
1800
1800
1800
1800
1800
4
4
② IPE240–13050–S235J0
③ UPE80–714–S235J0
⑪ L50x6–600–S235J0
② IPE240–13050–S235J0
12850
KABELOVÉ BOXY


OSA LÁVKY
2.POLE
KOMPOZITOVÉ ZÁBRADLÍ
VÝŠKY 1100mm
NA ZATÍŽENÍ 1kN/m
SVISLE NEBO VODOROVNĚ
582,288
4
581,144
580,904
4
⑪ L50x6–600–S235J0
③ UPE80–714–S235J0
① IPE240–13050–S235J0
⑪ L50x6–600–S235J0
③ UPE80–714–S235J0
13050
OČEKÁVANÝ PRŮHYB
LÁVKY (uz=40mm)
OD KVAZ. KOMBINACE

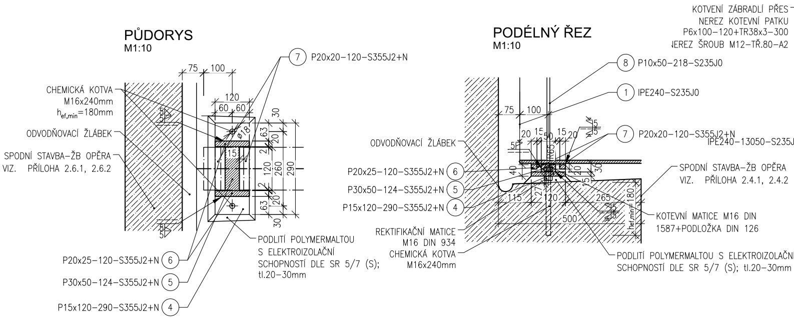

P2
HAVLÍČKŮV BROD
1800
125
100
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PODÉLNĚ POHYBLIVÉ
SO 01-19-03
SO 01-
19-04


P2
50
TANGENCIÁLNÍ LOŽISKO
PODÉLNĚ POHYBLIVÉ
50

DETAIL TANGENCIÁLNÍHO LOŽISKA - TYP 1 - PEVNÉ


PŮDORYS
M1:10
CHEMICKÁ KOTVA
M16x240mm
h$_{ef,min}$=180mm
ODVODŇOVACÍ ŽLÁBEK
SPODNÍ STAVBA-ŽB OPĚRA
VIZ. PŘÍLOHA 2.6.1, 2.6.2
75
100
120
60
60
Ø18
140
300
30
63
20
2
120
260
290
15
3
50
5
7 P20x20-120-S355J2+N
6 P20x25-120-S355J2+N
5 P30x50-124-S355J2+N
4 P15x120-290-S355J2+N
PODLITÍ POLYMERMALTOU
S ELEKTROIZOLAČNÍ
SCHOPNOSTÍ DLE SR 5/7 (S);
tl.20-30mm
PODÉLNÝ ŘEZ
M1:10
8 P10x50-218-S235J0
1 IPE240-S235J0
7 P20x20-120-S355J2+N
ODVODŇOVACÍ ŽLÁBEK
6 P20x25-120-S355J2+N
5 P30x50-124-S355J2+N
4 P15x120-290-S355J2+N
REKTIFIKAČNÍ MATICE
M16 DIN 934
CHEMICKÁ KOTVA
M16x240mm
75
100
20
2
50
2
20
65
40
27
115
120
265
500
30
20
15
h$_{ef,min}$=180
SPODNÍ STAVBA-ŽB OPĚRA
VIZ. PŘÍLOHA 2.4.1, 2.4.2
KOTEVNÍ MATICE M16 DIN
1587+PODLOŽKA DIN 126
PODLITÍ POLYMERMALTOU S ELEKTROIZOLAČNÍ
SCHOPNOSTÍ DLE SR 5/7 (S); tl.20-30mm
KOMPOZITOVÉ ZÁBRADLÍ
VÝŠKY 1100mm
NA ZATÍŽENÍ 1kN/m
SVISLE NEBO VODOROVNĚ

DETAIL TANGENCIÁLNÍHO LOŽISKA - TYP 2 - PODÉLNĚ POHYBLIVÉ

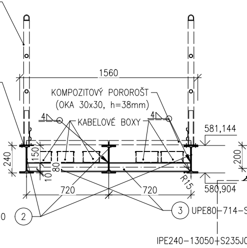

KOTVENÍ ZÁBRADLÍ PŘES
NEREZ KOTEVNÍ PATKU
P6x100-120+TR38x3-300
NEREZ ŠROUB M12-TŘ.80-A2
PŮDORYS
M1:10
CHEMICKÁ KOTVA
M16x240mm
h$_{ef,min}$=180mm
ODVODŇOVACÍ ŽLÁBEK
SPODNÍ STAVBA-ŽB OPĚRA
VIZ. PŘÍLOHA 2.6.1, 2.6.2
75
100
120
60
60
Ø18
30
63
20
2
120
260
290
15
5
7 P20x20-120-S355J2+N
6 P20x25-120-S355J2+N
5 P30x50-124-S355J2+N
4 P15x120-290-S355J2+N
PODLITÍ POLYMERMALTOU
S ELEKTROIZOLAČNÍ
SCHOPNOSTÍ DLE SR 5/7 (S);
tl.20-30mm
PODÉLNÝ ŘEZ
M1:10
8 P10x50-218-S235J0
1 IPE240-S235J0
7 P20x20-120-S355J2+N
IPE240-13050-S235J
ODVODŇOVACÍ ŽLÁBEK
6 P20x25-120-S355J2+N
5 P30x50-124-S355J2+N
4 P15x120-290-S355J2+N
REKTIFIKAČNÍ MATICE
M16 DIN 934
CHEMICKÁ KOTVA
M16x240mm
75
100
20
15
50
15
20
65
40
27
115
120
265
500
30
20
15
h$_{ef,min}$=180
SPODNÍ STAVBA-ŽB OPĚRA
VIZ. PŘÍLOHA 2.4.1, 2.4.2
KOTEVNÍ MATICE M16 DIN
1587+PODLOŽKA DIN 126
PODLITÍ POLYMERMALTOU S ELEKTROIZOLAČNÍ
SCHOPNOSTÍ DLE SR 5/7 (S); tl.20-30mm

VÝKAZ OCELI PRO KABELOVOU LÁVKU

Pol. číslo	Prvek	Počet kusů [ks]	Délka		Hmotnost		Natíraná plocha [m^2.m^{-1}]	Plocha nátěru [m^2]	Ocel	Zkoušky základního materiálu dle TKP 19
			jednotlivě [m]	celkem [m]	1bm [kg]	celkem [kg]				
1	IPE240	1	13,600	13,60	30,70	417,52	0,92	12,54	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
2	IPE240	3	13,050	39,15	30,70	1201,91	0,92	36,10	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
	IPE240 - STÁVAJÍCÍ	2	13,600	27,20			0,92	25,08	OCEL S235JR+AR dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
3	UPE80	24	0,714	17,14	7,90	135,37	0,34	5,88	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
	UPE80 - STÁVAJÍCÍ	8	0,714	5,71			0,34	1,96	OCEL S235JR+AR dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
4	P15 x 120 x 290	12	0,290	3,48	14,13	49,17	0,27	0,94	OCEL **S355J2+N** dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
5	P30 x 50 x 124	12	0,124	1,49	11,78	17,52	0,16	0,24	OCEL **S355J2+N** dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
6	P20 x 25 x 120	24	0,120	2,88	3,93	11,30	0,09	0,26	OCEL **S355J2+N** dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
7	P20 x 20 x 120	24	0,120	2,88	3,14	9,04	0,08	0,23	OCEL **S355J2+N** dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
8	P10 x 50 x 218	24	0,218	5,23	3,93	20,54	0,12	0,63	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
9	P10 x 150 x 150	2	0,150	0,30	11,78	3,53	0,32	0,10	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
10	SHS50x50x4	1	9,310	9,31	5,45	50,74	0,19	1,73	OCEL S235JRH dle ČSN EN 10219-1	1, 2, 6, 7, 8, 9
11	L50x6	32	0,600	19,20	4,47	85,82	0,19	3,72	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
12	P10 x 200 x 1630	1	1,630	1,63	15,70	25,59	0,42	0,68	OCEL S235J0 dle ČSN EN 10025-2	1, 2, 6, 7, 8, 9
Součet					2028,06		90,08			
Prostřih 5%					101,40		4,50			
Svary+spojovací prostředky 3%					60,84		2,70			
Celkem nátěru [m^2]					**97,29**					
Celková hmotnost oceli [kg]					**2190,31**					

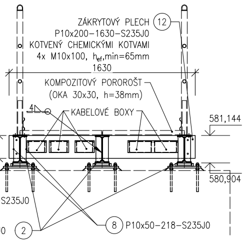
PŘÍČNÝ ŘEZ (2.POLE)

M1:25


1560
KOMPOZITOVÝ POROROŠT
(OKA 30x30, h=38mm)
KABELOVÉ BOXY
4
4
581,144
580,904
240
150
10
80
720
720
R15
2
3
UPE80–714–S235J0
IPE240–13050–S235J0

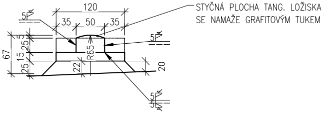
PŘÍČNÝ ŘEZ PŘED PODPOROU (2.POLE)

M1:25


ZÁKRYTOVÝ PLECH
12
P10x200–1630–S235J0
KOTVENÝ CHEMICKÝMI KOTVAMI
4x M10x100, h_{ef},min=65mm
1630
KOMPOZITOVÝ POROROŠT
(OKA 30x30, h=38mm)
KABELOVÉ BOXY
4
581,144
580,904
200
2
8
P10x50–218–S235J0

DETAIL TVARU TANGENCIÁLNÍHO LOŽISKA

M1:5


120
35
50
35
5
5
5
5
67
15
25
25
22
R65
20
STYČNÁ PLOCHA TANG. LOŽISKA
SE NAMAŽE GRAFITOVÝM TUKEM

POZNÁMKA:

- SLOUŽÍ JAKO PODKLAD PRO VÝROBNÍ DOKUMENTACI
- LÁVKA BUDE PROVEDENA JAKO NENADVÝŠENÁ
- VÝŠKA MADLA ZÁBRADLÍ MUSÍ BÝT V KAŽDÉM MÍSTĚ min.1100mm OD POCHOZÍ PLOCHY POROROŠTU
- KOMPOZITOVÉ ZÁBRADLÍ BUDE KOTVENO NEREZ ŠROUBY A2 PŘES NEREZ PATKY (DLE VÝROBCE)
- KOMPOZITOVÝ POROROŠT BUDE V MÍSTĚ SLOUPKŮ ZÁBRADLÍ VYŘÍZNUT PODLE TVARU PATNÍ DESKY ZÁBRADLÍ
- ROZTEČE PŘIPEVNĚNÍ POROROŠTŮ A ŽLABŮ BUDOU STANOVENY V RÁMCI VÝROBNÍ DOKUMENTACE V ZÁVISLOSTI NA POUŽITÉM ROŠTU A ŽLABU A ZPŮSOBU PŘIPEVNĚNÍ
- DODÁVKA LOŽISEK BUDE SOUČÁSTÍ DODÁVKY OCELOVÉ KONSTRUKCE
- VŠECHNY SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY BUDOU PEVNOSTI MIN.8.8 (TŘ.80 U NEREZ OCELI)
- KOTVENÍ POROROŠTŮ K I-PROFILU PROVÉST DLE DETAILŮ DODAVATELE POROROŠTŮ
- KOMPOZITOVÉ ŽLABY BUDOU PŘIPEVNĚNY K PROFILŮM UPE80 A PROFILŮM L50x6. MEZI DÍLCI ŽLABU V POLI NECHAT MEZERU 10mm A U POHYBLIVÉHO LOŽISKA JE NUTNÉ NECHAT DILATAČNÍ MEZERU 25mm

DESKA LOŽISKA MUSÍ BÝT PODLITA POLYMERMALTOU tl.min.20mm O NÁSLEDUJÍCÍCH VLASTNOSTECH:

- CHARAKTERISTICKÁ VÁLCOVÁ PEVNOST V TLAKU	min.30MPa
- MODUL PRUŽNOSTI	min.33000MPa
- MĚRNÝ ELEKTRICKÝ ODPOR	min.1x10^{6}Ωm

KOTEVNÍ ŠROUBY MUSÍ VYKAZOVAT NÁSLEDUJÍCÍ VLASTNOSTI:

- VELIKOST	min.M16
- ÚNOSNOST V TAHU	min.50kN
- ÚNOSNOST VE STŘIHU	min.22kN (PRO 2 ŠROUBY / LOŽISKO)
- MĚRNÝ ELEKTRICKÝ ODPOR	min.1x10^{6}Ωm

- PROTIKOROZNÍ OCHRANA - ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ NEBO NEREZOVÉ PROVEDENÍ (A4)

MATERIÁL:
VÁLCOVANÁ OCEL - PROFIL "IPE, UPE,L50x6, PŘIPOJOVACÍ PLECHY" - ČSN EN 10025-2 - **S235J0**
VÁLCOVANÁ OCEL - PLECHY LOŽISEK - ČSN EN 10025-2 - **S355J2+N**
ZA STUDENA TVAROVANÁ OCEL - SHS,RHS,CHS PROFILY - ČSN EN 100219-1 - **S235JRH**

VÝROBA KONSTRUKCE:
POŽADOVANÁ TŘÍDA PROVEDENÍ DLE TKP19: EXC2
VÝROBA DLE ČSN EN 1090-1+A1, ČSN EN 1090-2+ A1
MONTÁŽ DLE ČSN EN 1090-2+A1
HRANY ZAOBLIT NA R2
LÁVKA BUDE PROVEDENA JAKO NENADVÝŠENÁ

PKO KONSTRUKCE:
VIZ PŘÍLOHA Č.3 DOKUMENTACE PROTIKOROZNÍ OCHRANY
- ŽSP + ONS 02, BARVA MODRÁ DB510 - NOVÁ KONSTRUKCE, UZAMYKATELNÉ BRÁNY, LOŽISKA
- ONS 14, BARVA MODRÁ DB510 - STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- ŽÁROVÝ ZINEK - SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY (PŘIPEVNĚNÍ KOMPOZITOVÝCH ŽLABŮ, POROROŠTŮ, KOTEVNÍ ŠROUBY

Zkoušky a kontroly základního materiálu

Požadované zkoušky ZM dle **TKP kap.**19:

1. zkouška **tahem** dle ČSN EN ISO 6892-1 (mez pevnosti R_m, min. mez kluzu R_{eH} a minimální tažnost dle Tab.7 ČSN EN 10025-2, Tab.5 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)

2. zkouška **rázem v ohybu** dle ČSN ISO 148-1 (minimální hodnoty nárazové práce KV (J) dle Tab.9 ČSN EN 10025-2, Tab.6 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)

3. zkouška **ohybem (lámavosti)** dle ČSN EN ISO 7438

4. zkouška **ohybová návarová** dle SEP 1390 (pro plechy t ≥ 30 mm)

5. zkouška **lamelární praskavosti** dle ČSN EN 10164 stupně Z25

6. zkouška **chemického složení** dle ČSN EN 10025-1, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV (maximální povolené hodnoty dle Tab.6 ČSN EN 10025-2, Tab.4 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.1,A.2 ČSN EN 10210-1)

7. zkouška **jakosti povrchu** dle ČSN EN 10163-1,-2,-3 (včetně stupně přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3)

8. zkouška **vnitřní jakosti** dle ČSN EN 10160 (plechy), ČSN EN 10306 (tvarové tyče)
9. **mezní úchylky rozměrů, tvaru a hmotnosti** dle příslušných norem pro danou ocel

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní infrastruktury

Veškerá práva vyhrazena. Tento výkres a detail je majetkem projektanta a nesmí být použit celý ani z části bez písemného souhlasu.

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL
Ing. Karel Pukl	Ing. Štěpán Kameš
KONTROLOVAL	HIP
Ing. Radomír Hanák	Ing. Pavel Bláha
OBEC: Žďár nad Sázavou	KRAJ: Kraj Vysočina

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

DMC
Havlíčkův Brod s.r.o.
Průmyslová 941
580 01 Havlíčkův Brod

PROJEKTANT ČÁSTI

SUDOP BRNO
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

INVESTOR: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

ZADAVATEL: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD
NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC

SŽDC

NÁZEV AKCE:

Kolejové úpravy v žst. Žďár nad Sázavou

SO 01-19-03 Kabelová lávka u mostu v km 86,998

Výkres OK lávky

DATUM	02/2019
STUPEŇ PD	DSP
Č. ZAKÁZKY	18015
MĚŘÍTKO 1:25;1:10	10 A4
ČÁST. DOKUM.	Č. VÝKRESU
E.1.4.3	2.7.1