

Vysoká škola technická a ekonomická

v Českých Budějovicích

Ústav technicko – technologický

Katedra stavebnictví

**Závěrečná zpráva
o průběhu semestrální
praxe**

Bc. Pavel Schafelhofer

2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou zprávu o průběhu semestrální praxe vypracoval/a samostatně a že údaje zde uvedené jsou pravdivé.



V Českých Budějovicích, dne: 23. 12. 2023

vlastnoruční podpis

Obsah

1	Úvod	1
2	Náplň a průběh praxe.....	2
3	Zhodnocení praxe studentem.....	4
4	Závěr.....	5
	Přílohy.....	6

1 Úvod

Svou praxí jsem vykonával konkrétně na stavbě dálnice D3 0311 v úseku Třebonín – Kaplice nádraží ve stavební firmě Metrostav Infrastructure a.s. Jedná se o stavební společnost působící v oblasti dopravního stavitelství. Metrostav Infrastructure, jak již je patrné z názvu je jednou z několika dceřiných společností české firmy Metrostav a.s.

Společnost Metrostav a.s. se vyznačuje dlouhodobou finanční robustností a stabilitou, což ji činí univerzálním hráčem v oblasti stavebnictví s kompetencí úspěšně zvládat rozsáhlé a náročné projekty nejen na lokálním trhu, ale i ve dvanácti evropských státech. Hlavními segmenty, ve kterých společnost působí, jsou výstavba infrastruktury, realizace podzemních staveb, stavba objektů pro veřejné využití, průmyslové projekty a stavby s ohledem na životní prostředí, přičemž spolupracuje jak s veřejnými, tak s privátními investory.

2 Náplň a průběh praxe

Ve společnosti Metrostav Infrastructure a.s. jsem zaměstnancem již druhým rokem na pozici „Technik kvality zhotovitele“. Tuto pozici jsem vykonával i v období školní praxe. Na vykonávané pozici řeším několik úkolů v rámci zajištění kvality na právě prováděné stavbě, kterými jsou:

- příprava žádostí o schválení subdodavatelů, které bychom chtěli nechat působit na naší stavbě,
- příprava žádostí pro schválení materiálů/výrobků, které bychom jako zhotovitelé a naši subdodavatelé chtěli použít na naší stavbě,
- sepsání technologických předpisů, dále jen (TePř) a jeho přílohami, kterými jsou kontrolní a zkušební plány, dále jen (KZP).
- Sepsání neboli sestavení souhrnné závěrečné zprávy o provedených pracích, dále jen (SZZ).

V rámci obou žádostí ať už žádosti o schválení subdodavatele, nebo materiálů/výrobků bylo v první řadě nejdůležitější sepsání konceptů obou žádostí, které musely být na začátku stavby odsouhlaseny TDS stavby. Samotná žádost se pak skládá z žádosti, kde jsou popsáni jednotliví výrobci materiálů/výrobků a subdodavatelé. Součástí žádosti jsou také přílohy, které jsou pro schválení nejdůležitější. Tyto dokumenty by měli pracovníkům kvality být poskytnuty přímo výrobcem. Pokud to takto není, je nutné, aby pracovník zavolal do výrobního závodu/firmy a potřebné dokumenty si obstaral, jelikož bez těchto dokumentů není možné, aby TDS schválila žádost. Žádosti o schválení materiálu a subdodavatele jsou součástí příloh závěrečné zprávy.

TePř a KZP je nutné sepsat na každý stavební objekt, dále jen (SO). SO se také dále dělí na jednotlivé úseky výstavby jakož jsou například betonáž spodní a horní stavby, zemní práce pozemní komunikace atd. Je tudíž nutné sepsání a schválení mnoha TePř a KZP. Z tohoto důvodu jsem vytvořil excelové tabulky, v nichž eviduji stav TePř a KZP. Z evidence je ihned patrné, zda jsou TePř a KZP právě ve stádiu sepsání, odeslání ke kontrole na TDS nebo jsou již schválené a uložené v evidenci. Tímto se vracím zpět k schvalování Materiálů/výrobků a subdodavatelů, pro které jsem také vytvořil tabulky. Částečný výřez, z důvodu obsáhlosti tabulek je opět přílohou této závěrečné zprávy. Proto aby mohly být TePř a KZP kvalitně sepsány, je nutné navštívení místa, kde se bude SO nacházet, nebo se již staví další fáze SO, důkladné prostudování stavebních výkresů a technické zprávy k jednotlivým SO. Proto, aby bylo možné

sepsání KZP, ve kterém jsou důležitou informací výměry, je nutné nastudování výkazu výměr SO a prostudování potřebných kvalitativních norem. V každém z TePř je uvedena tabulka výrobků, v které jsou popsány jednotlivé materiály použité v daném SO a také jednotlivý materiál má svoje číslo, které je spojené s již zmíněnou tabulkou materiálů, aby bylo vše provázané a snadno dohledatelné.

Sepsání SZZ je konečný dokument k jednotlivým SO. V tomto dokumentu jsou stručně popsány jedlové stavební práce, v tabulce je vypsán jednotlivý použitý stavební materiál a přílohou SZZ jsou kromě dokumentů k jednotlivým výrobkům, které byly nutné pro jejich schválení k použití na stavbě jsou přílohou také podepsané skeny TePř a KZP. Textová část SZZ bude opět přílohou této závěrečné zprávy, ovšem jako ukázka bude použita SZZ z jiné stavby, na kterou jsem již SZZ vytvářel. SZZ ze stavby D3 0311 Třebonín – Kaplice nádraží není možné použít, jelikož v tuto chvíli ještě není žádná SZZ sepsána, z důvodu právě probíhajících stavebních prací.

3 Zhodnocení praxe studentem

Ta skutečnost, že již působím ve firmě Metrostav Infrastructure a.s. jako zaměstnanec a také, že jsem právě zde mohl absolvovat svou praxi na stejné pozici jako jsem doposud vykonával bylo pro mne výhodou z toho důvodu, že jsem se již nemusel nikterak zaučovat a hned první den jsem se do práce mohl pustit na 100 %. Nicméně práce na pozici „Technik kvality zhotovitele“ přináší různorodost pracovní doby. Každý den je jiný a díky nutnosti komunikace s kolegy, a to hlavně stavbyvedoucími, jednotlivými podzhotoviteli a výrobcí se u mě rozvinula komunikační schopnost.

Při sepisování TePř jsem se zlepšil v orientaci na stavebních výkresech a technických zprávách a stejně tak při sepsání KZP se orientuji lépe ve výkazu výměr a naučil jsem se orientovat mezi jednotlivými položkami. Nedílnou součástí KZP jsou také namátkové výjezdy a kontrola prováděných zkoušek akreditovanými laboratořemi přímo na stavbě. Zkoušky se vždy provádí právě dle sepsaného KZP.

Celkově hodnotím mé absolvování praxe u společnosti Metrostav Infrastructure a.s. na výbornou a v tuto chvíli mě nenapadají žádné návrhy a podmínky pro zlepšení průběhu praxe a mohu tuto společnost jen vřele doporučit.

4 Závěr

Jak jsem již zmínil v kapitole 2 a 3 jsem zaměstnancem ve společnosti Metrostav Infrastructure a.s. Má pozice je náročná, co se týče rozsáhlosti působení společnosti. Nyní působíme na stavbě D3 Třebonín – Kaplice nádraží s pracovištěm v obci Markvartice. Tím bych chtěl poděkovat svému nadřízenému za jeho přístup a tu skutečnost, že mě přijal, i když jsem člověk se zdravotními problémy, které zvyšují problémy s dojížděním. Z toho důvodu mám zřízené dvě pracoviště, a to v Českých Budějovicích a obci Markvartice, kam dojíždím s kolegou. Vypracování TePř, KZP včetně žádostí jsem také zahrnul do své diplomové práce řešící problematiku izolačních systému inženýrských staveb právě z hlediska legislativy.

V přílohouvé části, jak již bylo zmíněno přikládám:

- Výřez z tabulky podaných a již schválených TePř + KZP s vyznačením náhodného TePř + KZP.
- TePř + KZP vyznačené v předešlé tabulce.
- Výřez z tabulky podzhotovitelů s vyznačením náhodné subdodavatelské firmy.
- Žádost o schválení subdodavatele
- Výřez z tabulky výrobků
- Žádost o schválení výrobku
- Textová část SZZ

Přílohy

Příloha 1: Výřez z tabulky TePř a KZP

Příloha 2: Vybraný TePř + KZP

Příloha 3: Výřez z tabulky subdodavatelů

Příloha 4: Žádost o schválení subdodavatele

Příloha 5: Výřez z tabulky výrobků

Příloha 6: Žádost o schválení výrobku

Příloha 7: Textová část SZZ

Stavba: DÁLNIČE D3 0311 Třebonín - Kaplice, nádraží
PŘEHLED PŘEDLOŽENÝCH A SCHVÁLENÝCH TePř 01.06.2023 - 22.12.2023

p.č.	č. dok.	SO	název TePř	datum předložení	datum schválení
1	MI/TEPŘ/108/2023/D3/0311	SO 101.23	Sanace čela propustku	01.07.2023	15.05.2023
2	MI/TEPŘ/109/2023/D3/0311	SO 112,113,114..	Hutné asfaltové vrstvy	10.07.2023	12.09.2023
3	MI/TEPŘ/110/2023/D3/0311	SO 200	Dřevěná plastbeton	12.06.2023	21.07.2022
4	MI/TEPŘ/111/2023/D3/0311	SO 113	Pokládka ŠDa 0-32	19.06.2023	01.08.2023
5	MI/TEPŘ/112/2023/D3/0311	SO 111	Spodní stavba	26.06.2023	21.08.2023
6	MI/TEPŘ/113/2023/D3/0311	SO 102.2	Spodní stavba	26.06.2023	21.08.2023
7	MI/TEPŘ/114/2023/D3/0311	SO 101	Pokládka MZK	11.07.2023	02.08.2023
8	MI/TEPŘ/115/2023/D3/0311	SO 112,113,114..	Drenáže	28.06.2023	
9	MI/TEPŘ/116/2023/D3/0311	SO 311	Zemní práce -retenční nádrž	21.07.2023	26.07.2023
10	MI/TEPŘ/117/2023/D3/0311	SO 209	Nosná konstrukce	24.07.2023	15.08.2023
11	MI/TEPŘ/118/2023/D3/0311	SO 212	Nosná konstrukce	16.08.2023	25.09.2023
12	MI/TEPŘ/119/2023/D3/0311	SO 201	ŘÍMSY	20.07.2023	
13	MI/TEPŘ/120/2023/D3/0311	SO 202	Pilotové založení	18.07.2023	15.08.2023
14	MI/TEPŘ/121/2023/D3/0311	SO 112	Podkladní beton krajnic	20.07.2023	15.08.2023
15	MI/TEPŘ/122/2023/D3/0311	SO 210a	ŘÍMSY	27.07.2023	
16	MI/TEPŘ/123/2023/D3/0311	SO 203	Ochrana izolace z MA	15.08.2023	
17	MI/TEPŘ/124/2023/D3/0311	SO 205	Zásyp mostu	04.08.2023	25.09.2023
18	MI/TEPŘ/125/2023/D3/0311	SO 116	Pokládka Šda 0-32	04.08.2023	15.08.2023
19	MI/TEPŘ/126/2023/D3/0311	SO 201	Izolace	09.08.2023	
20	MI/TEPŘ/127/2023/D3/0311	SO 210a,b	Izolace	09.08.2023	
21	MI/TEPŘ/128/2023/D3/0311	SO 112	Pokládka žlabovek	11.08.2023	12.09.2023
22	MI/TEPŘ/129/2023/D3/0311	SO 101	VDZ		
23	MI/TEPŘ/130/2023/D3/0311	SO 800	Vegetační úpravy	28.09.2023	
24	MI/TEPŘ/131/2023/D3/0311	SO 112	Krajnice vozovky, svahy komunikace	17.08.2023	12.09.2023
25	MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	SO 111	Uliční vpusti	25.10.2023	11.12.2023
26	MI/TEPŘ/133/2023/D3/0311	SO 111	Pokládka ŠDa 0-63	25.10.2023	27.10.2023
27	MI/TEPŘ/134/2023/D3/0311	SO 102.1	Pokládka ŠDa 0-63	25.10.2023	27.10.2023
28	MI/TEPŘ/135/2023/D3/0311	SO 102.2	Pokládka ŠDa 0-63	25.10.2023	27.10.2023
29	MI/TEPŘ/136/2023/D3/0311	SO 431.1	Připojka NN	28.08.2023	
30	MI/TEPŘ/137/2023/D3/0311	SO 209	Zásyp mostu		
31	MI/TEPŘ/138/2023/D3/0311	SO 212	Zásyp mostu		
32	MI/TEPŘ/139/2023/D3/0311	SO 204	Předpinání a injektáž	04.09.2023	11.10.2023
33	MI/TEPŘ/140/2023/D3/0311	SO 206	Předpinání a injektáž	04.09.2023	11.10.2023
34	MI/TEPŘ/141/2023/D3/0311	SO 344	Přeložka vodovodu- mimo pokládky PE a oplocení	01.09.2023	
35	MI/TEPŘ/142/2023/D3/0311	SO 101, 102.1,102.2	Hutné asfaltové vrstvy	04.09.2023	
36	MI/TEPŘ/143/2023/D3/0311	101.22	Oprava praskliny propustku	22.09.2023	
37	MI/TEPŘ/144/2023/D3/0311	SO 111, SO 102.2	Pokládka obrubníků a dlažeb	09.10.2023	24.11.2023
38	MI/TEPŘ/145/2023/D3/0311	SO 101 +	Montáž svodidel	26.09.2023	
39	MI/TEPŘ/146/2023/D3/0311	SO 101	Pokládka ŠDa 0-63	25.10.2023	24.11.2023
40	MI/TEPŘ/147/2023/D3/0311	SO 126	Spodní stavba	12.10.2023	
41	MI/TEPŘ/148/2023/D3/0311	SO 205	Římsy		
42	MI/TEPŘ/149/2023/D3/0311	SO 111, SO 102.2	Pokládka SC	18.10.2023	21.11.2023
43	MI/TEPŘ/150/2023/D3/0311	SO 101	Úprava povrchu cementací	24.10.2023	
44	MI/TEPŘ/151/2023/D3/0311	SO 202, 204, 206	Osazení hmotných ložisek	31.10.2023	
45	MI/TEPŘ/152/2023/D3/0311	SO 493	Kabelové komory a prostupy	01.11.2023	
46	MI/TEPŘ/153/2023/D3/0311	SO 494	Kabelové prostupy v SDP	01.11.2023	
47	MI/TEPŘ/154/2023/D3/0311	SO 111,102.2	Pokládka žlabovek	06.11.2023	11.12.2023
48	MI/TEPŘ/155/2023/D3/0311	SO 211	Nosná konstrukce	20.11.2023	11.12.2023
49	MI/TEPŘ/156/2023/D3/0311	SO 202	Nosná konstrukce	08.12.2023	
50	MI/TEPŘ/156/2023/D3/0311	SO 202	Předpinání a injektáž		
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					

Evidenční číslo: MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311

Počet stran 12
Počet výtisků 5
Výtisk číslo 1 2 3 4 5
Klasifikace PVP

Technologický předpis

MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311

Stavba D3, STAVBA 0311 TŘEBONÍN – KAPLICE NÁDRAŽÍ

Stavební objekt SO 111 – Přeložka silnice II/157

Technologie, stavební činnost Uliční vpusti

Zpracovatel Metrostav Infrastructure a.s.

Vypracoval a předložil:

Datum	Bc. Pavel Schafelhofer Technik kvality zhotovitele MI	Podpis
Datum	Ing. Josef Král Ředitel stavby	Podpis
Datum	Ing. Šárka Konvičková OZO BOZP zhotovitele	Podpis
Datum	Ing. Jan Studnička Stavbyvedoucí	Podpis
Datum	Ing. Miloš Klekner Správce stavby	Podpis
Datum	Ing. Martina Krausová Asistent Správce stavby pro kontrolu jakosti (kvalitář)	Podpis
Datum	Radek Fíla Kordinátor BOZP	Podpis

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	DOKUMENTACE STAVBY	
	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 1/12

1. Zásady zpracování

Tento technologický předpis řeší přeložku komunikace II/157, v úseku stavby km D3 0311 Třebonín – Kaplice nádraží. Technologický předpis je částí programu k zajištění kvality stavby v souladu s požadavkem objednatele. Účelem postupu je vybudování odvodnění komunikace pomocí navržených uličních vpustí dle požadavků příslušných norem a TKP. Po schválení tohoto dokumentu objednatelem je závazný pro všechny zaměstnance zhotovitele příp. podzhotovitele. Práce popsané v tomto technologickém předpisu provede firma CHAZEP, a.s. schválená Správcem stavby.

Technologický postup je zpracován v souladu s normou ISO řady 9001. Při zpracování tohoto dokumentu se vychází z externí a interní dokumentace.

Technologický předpis bude v případě změny nebo na pokyn Správce stavby zrevidován.

2. Technologický předpis

2.1. Identifikační údaje dokumentu a účastníků výstavby

Objednatel	
Organizace	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa České Budějovice
Zástupce Objednatele	Ing. Vladimíra Hrušková, tel.: +420 954 906 101

Zhotovitel	
Organizace	Metrostav Infrastructure a.s. Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8
Zástupce Zhotovitele	Ing. Josef Král, Ředitel stavby
Kontaktní údaje	+420 602 147 130, Josef.Kral@m-infra.cz
Odpovědný stavbyvedoucí	Ing. Jan Studnička, stavbyvedoucí
Kontaktní údaje	+420 602 293 567, Jan.Studnicka@m-infra.cz

Projektant RDS	
Organizace	AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13, Michle, 140 00 Praha 4
Zodpovědný projektant	Ing. Martin Hejl, HIP
Kontaktní údaje	+420 735 133 000, martin.hejl@afry.com

Správce stavby (stavební dozor)	
Společnost	Společnost INFRAM/PGP – RD SD většího rozsahu Zastoupená správcem společnosti PRAGOPROJEKT a.s. K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
Jméno	Ing. Miloš Klekner, Správce stavby
Kontaktní údaje	+420 724 789 466, milos.klekner@pragoprojekt.cz

Asistenti správce stavby	
Organizace	Společnost INFRAM/PGP – RD SD většího rozsahu Zastoupená správcem společnosti PRAGOPROJEKT a.s. K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4
Odpovědný zástupce	Ing. Martina Krausová Asistent Správce stavby pro kontrolu jakosti (kvalitář)

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 2/12

Asistenti správce stavby	
Kontaktní údaje	+420 739 327 567, martina.krausova@pragoprojekt.cz
Odpovědný zástupce	Ing. Michal Špiroch Pomocný asistent pro pozemní komunikace
Kontaktní údaje	+420 775 853 421, michal.spiroch@v-con.cz

2.1.1. Odpovědný personál pod-zhotovitelů.

Pod-zhotovitelé	
Organizace	CHAZEP, a.s.
Odpovědnost	Zemní práce
Odpovědná osoba	Jaroslav Zavřel, stavbyvedoucí
Kontaktní údaje	+420 724 280 565, zavrel@chazep.cz

2.1.2. Vysvětlivky použitých termínů

ČSN	česká technická norma
ČSN EN	česká technická norma – česká verze mezinárodní normy
DPS	dodací podmínky stavby
KZP	kontrolní a zkušební plán
ŘSD	ředitelství silnic a dálnic,
TDS	technický dozorčí správa
MZK	mechanicky zpevněné kamenivo
DUN	dešťová usazovací nádrž
RDS	realizační dokumentace stavby,
AZL	akreditovaná zkušební laboratoř,
SD	stavební deník
TePř	technologický předpis
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN EN ISO	česká technická norma identická s evropskou normou ISO
DIO	dopravně inženýrská opatření
NO	nebezpečný odpad
OK	ocelová konstrukce
ON	oborová norma
OO	ostatní odpad
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
OŽP	ochrana životního prostředí
PD	projektová dokumentace
PDPS	projektová dokumentace pro provedení stavby
PO	požární ochrana
PP	pracovní postup
RDS	realizační dokumentace stavby
SOD	smlouva o dílo
SV	stavbyvedoucí
TDS	technický dozor investora
TKP	technické kvalitativní podmínky ŘSD ČR
TP	technologické podmínky MD
ZTKP	zvláštní technické kvalitativní podmínky
ZAV	záchranný archeologický výzkum

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 3/12

2.2. Technické údaje o stavbě

Ukazatele stavby	
Údaj o stavbě	Charakteristika
D3 0311 Třebonín – Kaplice Nádraží	Stavba řeší novostavbu dálnice D3 v úseku Třebonín – Kaplice nádraží v přibližné délce 8,5 km. Hlavní trasa (stavební objekt 101) je navrhována jako směrově rozdělená komunikace bez přímé obsluhy okolního území. Součástí stavby jsou vyvolané přeložky dopravní a technické infrastruktury v okolí.
Údaje o SO 111	<p>Tento stavební objekt řeší napojení silnice II/157 na MÚK Kaplice nádraží v místě okružní křižovatky a zbudování autobusových zálivů včetně navazujících chodníků. Součástí objektu je oprava úrovně křižovatky se silnicí III/1575.</p> <p>Přeložka silnice včetně autobusových zálivů bude po stavbě předána do správy SÚS JčK (vlastník Jihočeský kraj).</p> <p>Chodníky budou předány do vlastnictví obce Střítež.</p>

2.2.1. Popis navrženého řešení

Odvodnění silnice II/157 bude zajištěno příkopem, který bude napojen na příkopy stávajícího stavu a okružní křižovatku (SO 102.2). V rámci lokálního zasypání příkopu pro případné osazení zastávkového přístřešku ve staničení km 0,080 vlevo je navržen propustek DN 800, délky 10,73 m. Zároveň budou v místě autobusové zastávky ve směru Český Krumlov osazeny 4ks uličních vpustí z důvodu zajištění odvodnění vozovky v místě, kde jsou osazeny zvýšené obruby. Tyto vpusti budou zaústěny do silničního příkopu přípojkou DN 200 s odlážděním vyústění.

Do nejnižšího místa u směrovacího ostrůvku trasy 111.1 byla doplněna uliční vpust, která je vyústěna do levostranného příkopu.

Předpokládaný postup:

- Zemní práce na tělese komunikace – výkop
- Usazení tělesa uliční vpusti
- Betonáž podkladu odtokového potrubí + vyústění
- Pokládka + připojení potrubí do vpusti
- Obetonování potrubí

2.2.2. Používané stavební materiály a stavební směsi

Veškeré zabudované materiály budou vyhovovat požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazující předpisy (nařízení EU č.305/2011 Sb., nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a II/5 JV PK 08/2000, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky). Použité materiály, rozměry, tvar a typ určuje projektová dokumentace.

Identifikace	Popis	č. schval. dopisu
TIBA BETON CZ, s.r.o.	Uliční vpusti – odvod dešťových vod	MI/090/23/D3/0311/JKR
Plastika Pipes Trade, s.r.o.	Ultra Cor potrubí SN 16 PP-U kogurované DN 200 včetně hrdla – odvod dešťových vod	MI/033/22/D3/0311/JKR

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 4/12

Beton C 20/25n XF3 Č.r.249/8-10	ČR Beton Bohemia, spol. s r.o. betonárna Kaplice – betonové lóže pod kamennou dlažbu	MI/065/22/D3/0311/JKR
Beton C 25/30 XF3 Č.r.982/13-17	ČR Beton Bohemia, spol. s r.o. betonárna Kaplice – podkladní betonové lóže pod potrubí, obetonování potrubí v konstrukci vozovky	MI/065/22/D3/0311/JKR
Beton C 30/37 XF4 Č.r.982/18-22	ČR Beton Bohemia, spol. s r.o. betonárna Kaplice – betonové prahy a obetonování výústění potrubí do příkopu	MI/065/22/D3/0311/JKR
MC 25 XF4 Č.r.249/1-4	ČR Beton Bohemia, spol. s r.o. betonárna Kaplice – spárování kamenné dlažby	MI/065/22/D3/0311/JKR
Metrostav infrastructure a.s., štěrkodrtě - ŠDA 0/32 dle ČSN EN 13 242	Kamenivo ŠD 0/32 – podsyp zpevnění koryta	MI/238/23/D3/0311/JKR
Regulovaný lomový kámen dle ČSN EN 13 383	Lom Tužice – Opevnění svahu kamennou dlažbou	MI/029/23/D3/0311/JKR

2.2.3. Popis technologie provádění stavebních prací

Tento předpis zahrnuje soubor činností potřebných k vybudování uličních vpustí v místě zastávkového zálivu a rozpletového ostrůvku na SO 111.

Jedná se především o vlastní výkopové práce, umístění těles uličních vpustí včetně odtokového potrubí s obetonováním, následným zásypem a konečným zhuňněním.

2.2.4. Používané stavební mechanismy

Pásová rypadla	CAT 352F, 335F, Sany 335, NH 485, Komatsu PC 300, PC 450, PC 360LR
Válce	AMMANN 150, 200
Kolová rypadla	CAT M317F
Nákladní automobily značek	MAN, Renault – provedení 8x6, 8x4, 6x6
Hutnická technika lehká:	Vibrační desky a pěchy od 50 do 500 kg

2.2.5. Pracovní postup

Inženýrské sítě

Stávající inženýrské sítě byly v prostoru celé stavby ověřeny, případně zaměřeny a orientačně zakresleny do měření stávajícího terénu. Před samotným zahájením veškerých stavebních prací je vždy nutné o přesné vytyčení inženýrských sítí jejich správci přímo v terénu (zápis do SD, nebo samotný protokol o vytyčení). Veškeré inženýrské sítě, jak podzemní, tak nadzemní, nacházející se v prostoru stavby, jsou přeloženy nebo ochráněny v rámci samostatných objektů.

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 5/12

Výkopové práce

Zemní práce budou realizovány v rozsahu a způsobu, který je součástí PD. Práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 6133 a TKP 4.

V nově vybudovaném tělese komunikace, kde proběhla výměna aktivní zóny budou provedeny výkopové práce. Bude provedeno pětice výkopů určených k následnému uložení tělesa uliční vpusti a kanalizačního potrubí odvádějící srážkovou vodu od uliční vpusti skrze silniční těleso do koryta silničního příkopu. Spád výkopu pro uložení odvodňovacího potrubí se liší v závislosti dle určité uliční vpusti. Jednotlivé sklony jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Součástí výkopových prací bude také provedení výkopu v místě vyústění potrubí do příkopu komunikace, v jehož místě dojde k provedení obetonování a následném odláždění svahů koryta.

Uložení potrubí a vpustí, obetonování koryta v místě vyústění

V první řadě dojde k uložení uličních vpustí. Vpusti budou umístěny dle geodetického zaměření dle výškopisných a polohopisných souřadnic. Po usazení uliční vpusti již bude možné provést uložení a připojení potrubí sloužící k odvodu srážkových vod.

Před samotnou pokládkou potrubí bude na dostatečně ztuhnutém dně výkopu provedeno podkladní betonové lože z betonu třídy C 25/30 XF3 tl. min. 100 mm.

Současně proběhne betonáž betonového prahu v místě vyústění potrubí do koryta silničního příkopu. Práh bude vybetonován z betonu třídy C 30/37 XF4 v rozměrech a tvaru dle projektové dokumentace. Betonáž proběhne na předem nasypáný a ztuhnutý štěrkový podsyp ze štěrkodrti ŠD frakce 0/32 tl. 100 mm, který se nachází taktéž pod betonovým ložem dlažby z lomového kamene tl. 200 mm.

Protější strana svahu příkopu bude tímto kamenem odlážděna a uložena do betonového lože tl. 100 mm z betonu C 20/25n XF3. Dlažba bude vyspárována cementobetonovou maltou M25 XF4.

Po zatvrdnutí všech provedených betonových prací bude provedena samotná ukládka uličních vpustí dle geodetického zaměření, kdy se měří polohopisné a výškopisné souřadnice vpustí.

Obetonování potrubí

Uložené potrubí na betonovém podkladním loži bude obetonované ze všech zbylých stran v celé své délce od napojení do tělesa uliční vpusti po vyústění do příkopu silniční komunikace. Obetonování bude provedeno z betonu C 25/30 XF3 tl. min. 150 mm a zároveň tak, aby horní úroveň obetonování potrubí byla v niveletě horní úrovně aktivní zóny. Potrubí tudíž nebude zpětně zasypáváno vykopaným materiálem aktivní zóny a budou na něj ukládány již horní vrstvy konstrukce vozovky.

2.2.6. Vztah k ostatním SO

SO	Název SO	Vztah s řešeným objektem SO 111
Řada 000 Objekty přípravy staveniště		
001	Přípravné práce – skryvka ornice.	Skryvka ornice bude provedena před zahájením prací.
Řada 100 Komunikace		
101	Rychlostní silnice R3 – km 151,001 – 159,550	Přeložka silnice III/157 (SO 111) mimoúrovňově kříží hlavní trasu dálnice (SO 101)
102.1	MÚK Kaplice nádraží – větve MÚK	Větve MÚK (SO 102.1) se připojují/odpojují z okružní křižovatky (SO 102.2), stejně jako přeložka silnice III/157

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACESTAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 6/12

		(SO 111)
102.2	MÚK Kaplice nádraží – okružní křižovatka	Na okružní křižovatku (SO 102.2) se napojují větve MÚK (SO 102.1) i přeložka silnice III/157 (SO 111)
Řada 400 Elektro a sdělovací objekty		
453	Přeložka vzdušného vedení O2	K přeložení SEK SO 453 dojde po odtěžení zářezů větví 2 a 3
U ostatních objektů nedochází ke kolizi s SO 111		

2.3. Kontrola a zkoušení

Kontrolní zkoušky jsou prováděny akreditovanou zkušební laboratoří a dle objednatel schváleného KZP, za účelem zjištění, zda jakostní vlastnosti stavebních hmot a hotových vrstev odpovídají smluvním požadavkům. Nedílnou součástí tohoto TePř je KZP.

Odsouhlasení a převzetí prací provede objednatel na základě předložených protokolů stvrzujících, že předmětné práce byly provedeny v souladu se závazky zhotovitele ve smlouvě o dílo, tj. že jejich poloha, tvar, rozměry, jakost a ostatní charakteristiky odpovídají požadavkům dokumentace, TKP, ZTKP a ostatním dokumentům smlouvy.

Kontrolní zkoušky provede akreditovaná zkušební laboratoř:

SQZ, s.r.o.

U místní dráhy 939/5, 77900 Olomouc

Geodetické zaměření bude provedeno:

TKP geo s.r.o.

Plánská 1854, Rožnov, 370 07 České Budějovice

2.4. Klimatické podmínky a omezení

Zemní práce

Zemní práce nesmí být prováděny při dlouho trvajícím dešti a pokud teplota vzduchu klesne pod -5 °C. Pokud je teplota nižší jak 0 °C tak navážený materiál nesmí obsahovat zmrazky, být zmrzlý a musí být ihned rozprostřen a zhutněn.

2.5. Použité normy a předpisy

Použité normy	
Číslo	Název
Technické normy	
ČSN 73 6133	Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102	Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
Technické předpisy	
TKP kap. 1	Všeobecně
TKP kap. 4	Zemní práce
ZTKP	

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 7/12

Použité normy	
Ostatní dokumenty	
PDPS	Prováděcí dokumentace pro provádění stavby
RDS	Realizační dokumentace stavby
	Harmonogram stavby
ŘSD ČR	Směrnice GŘ č. 9/2016

2.6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a ochrana životního prostředí

Před zahájením prací seznámí zástupce zhotovitele prokazatelně všechny své pracovníky s Plánem BOZP stavby, Havarijním plánem stavby, Dopravně provozní řádem a tímto Technologickým předpisem. S těmito dokumenty musí stavbyvedoucí seznámit všechny pracovníky stavby a učinit o tom zápis. V případě účasti subdodavatelů na stavbě seznamuje s těmito dokumenty stavbyvedoucí zástupce proti písemnému potvrzení. Tento odpovědný zástupce subdodavatele si dále proškolí své pracovníky. K tomu obdrží od stavbyvedoucího kopie výše uvedených podkladů.

Pro stavbu D3, STAVBA 0311 TŘEBONÍN – KAPLICE NÁDRAŽÍ je zpracována Identifikace a vyhodnocení rizik s uvedením příslušných bezpečnostních opatření ke každému riziku za účelem jeho odstranění, eliminace či jeho snížení na přijatelnou úroveň.

Při jakékoliv kolizi mezi technologickým předpisem a dokumentací koordinátora BOZP stavby, platí dokumentace koordinátora BOZP.

Všichni zaměstnanci budou řádně seznámeni se Směrnicí generálního ředitele ŘSD č. 4/2007, v. 3.0 – Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích.

Pokud plní na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni se vzájemně prokazatelně předem informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Stavbyvedoucí odpovídá za dodržování stanovených pracovních postupů, pravidel BOZP a za kontrolu používání předepsaných OOPP všemi pracovníky.

Stavbyvedoucí odpovídá za organizaci první pomoci v případě úrazu na jím řízeném pracovišti. K dispozici má lékárničku a instrukce pro první pomoc. K poskytnutí první pomoci je na stavbě ustanovena odpovědná osoba za poskytování 1. pomoci způsobilá na základě pravidelného plánovaného školení odborným školitelem. Do doby příjezdu lékaře je třeba v rámci možností, sil a zkušeností i ostatních přítomných poskytnout postiženému první pomoc a pomoc, při které však nedojde k ohrožení života a zdraví ostatních zaměstnanců.

Stavbyvedoucí nebo mistr provádí prvotní záznam o KAŽDÉM pracovním úrazu vzniklém na jím řízeném pracovišti (do Knihy úrazů). Každý pracovní úraz mistr hlásí svému nadřízenému a útvaru BOZP společnosti a podle jejich pokynů zajišťuje vyšetření příčin úrazu, případně provedení dalších předepsaných záznamů.

Před zahájením prací seznámí zástupce zhotovitele prokazatelně všechny své zaměstnance a zástupce subdodavatelů se specifickými riziky konkrétní stavební práce, zejména s ohledem na:

- místní provozní a pracovní podmínky majícími vliv na bezpečnost práce, jimiž jsou zejména únosnost půdy, přejezdů, sklony pojezdové roviny, uložení veškerého podzemních vedení technického vybavení, popřípadě jiných podzemních překážek, umístění nadzemních vedení a překážek
- zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce
- práce v mimořádných podmínkách
- práce, pohyb a dodržování bezpečnostních opatření pracovníků na pracovišti

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 8/12

- používání osobních ochranných prostředků a pomůcek

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Označení vozidel a mobilního strojního zařízení

Všechna používaná technika a mobilní strojní zařízení, musí být vybavena zvláštním výstražným světelným zařízením oranžové barvy, které musí být v činnosti vždy při pohybu techniky po stavbě, a to i při pouhém stání s motorem v chodu.

Staveniště

Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaných osob (zákazové bezpečnostní značky) a uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohrožení zdržujících se zaměstnanců.

Vjezdy a výjezdy na/ze staveniště jsou řádně označeny sdruženým bezpečnostním značením a případně dopravními značkami (DIO).

Provoz mechanizace

Na místo práce smí vjíždět a vyjíždět stavební mechanizace, která je nezbytně nutná k realizaci stavebních prací plynoucích ze schválené projektové dokumentace.

Před vjezdem mechanizace uvedené v tomto TePř na stavbu musejí být pracovníci pohybující se v prostorách práce a pohybu těchto vozidel prokazatelně seznámeni s informacemi o rizicích prací a bezpečnostních opatřeních k omezení rizika ohrožení zdraví dodavatelem – provozovatelem příslušného druhu dopravy a mechanizace.

Vozidla nad 7,5 t musí být vybavena zvukovou signalizací zařízení zpětného chodu a tato zvuková signalizace zpětného chodu musí být funkční a slyšitelná po celou dobu užití zpětného chodu (couvání). Pokud nebude vozidlo výjimečně (vozidlo jednorázového subdodavatele) vybaveno touto zvukovou signalizací, musí být couvání po celou dobu zajištěno pomocí způsobilé a náležitě poučené osoby (ustanovení § 24 odst. 3 z. č. 361/2000Sb. v platném znění) – v přiměřeném rozsahu.

Proškolení a seznámení s návody k obsluze

Pracovníci musí být seznámeni s návody k obsluze používané mechanizace

Skladování a manipulace s materiálem

Materiál bude skladován na určených místech přehledně, bezpečně (tak, aby byla zajištěna jeho stabilita

Bude zajištěn bezpečný odběr a ukládání materiálu ze skládek.

Materiál (ornice, zemina, lesní hrabanka) nesmí být ukládán a hromaděn v ochranných pásmech podzemních a nadzemních vedení !!!

Používání OOPP

- Všichni pracovníci provádějící činnosti spojené s prováděním prací dle tohoto TePř vzhledem k daným rizikům prováděné činnosti na pracovišti, musí být vybaveni příslušnými předepsanými OOPP.
- Zaměstnanci jsou povinni používat ochranné pracovní prostředky při konání pracovní činnosti, pro které jim byly přiděleny.
- Při prováděných pracích jsou pracovníci povinni používat OOPP v souladu s pokyny uvedenými v návodech k obsluze a údržbě používaného zařízení a mechanizace a dle pokynů sepsaných v „Identifikaci a hodnocení rizik“ vypracovaných zhotovitelem.
- Zhotovitel je povinen zajistit, aby všechny osoby, které vstupují na staveniště, používaly předepsané OOPP.

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 9/12

Požární ochrana

Opatření požární ochrany na stavbě Metrostav Infrastructure a.s. se řídí dle OŘN 11-303 o BOZP a PO.

Všechny osoby jsou povinny si při práci počínat tak, aby nezavdaly příčinu ke vzniku požáru, neohrozily život a zdraví osob, zvířat a majetek (neprovádět rizikové práce v místech, kde hrozí zvýšené riziko vzniku požáru).

Zákaz rozdělávání otevřeného ohně.

Ochrana životního prostředí

Stavbyvedoucí odpovídá za prevenci před znečišťováním nebo poškozováním životního prostředí a minimalizaci nepříznivých dopadů stavební činnosti na životní prostředí. Podrobné požadavky na schválené postupy jsou obsaženy v OŘN 11-304 EMS.

Pro minimální zajištění ochrany ŽP musí stavbyvedoucí zajistit následující:

Nakládání s odpady:

Stavbyvedoucí odpovídá za:

- důsledné třídění odpadů dle jednotlivých druhů,
- určení odpadu, který obsahuje nebezpečnou látku a nakládání s ním jako s nebezpečným,
- shromažďování odpadu pouze na místech k tomu určených,
- zabezpečení odpadů před povětrnostními vlivy, jiným znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- předání odpadů pouze oprávněné osobě k převzetí odpadů dle Zákona o odpadech, zajištění vypracování dokladů kvality předávaných odpadů (Základní popis odpadu příp. i rozbor odpadu, tam kde je to vyžadováno) a jejich předání oprávněné osobě

Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi:

Stavbyvedoucí odpovídá za prokazatelné seznámení pracovníků s obsahem bezpečnostních listů k nebezpečným chemickým látkám a směsím používaným na stavbě.

Ochrana vod:

Při manipulaci se závadnými látkami (definovanými vodním zákonem) musí být zamezeno jejich úniku do půdy, kanalizace nebo vodoteče.

Havárie:

Každý pracovník je povinen oznámit nadřízenému každé zjištění hrozícího poškození životního prostředí, případně hrozící havárie.

V případě havárie je třeba postupovat v souladu s Havarijním plánem stavby a platným Rozpisem inspekčních a pohotovostních služeb Metrostav Infrastructure a.s.

Za vrcholové řízení oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a ochrany životního prostředí na stavebním díle zodpovídá vedoucí projektu společnosti, a to v souladu se standardy společnosti Metrostav Infrastructure a.s.

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY	
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 10/12

3. Seznam příloh

Přílohy	
Číslo	Název
1	Zásady pro provádění kamenných dlažeb
2	KZP

4. Rozdělovník

Vyhотовeno v 5 výtiscích, každý o 12 stranách			
Výtisk číslo	Adresát		
1	Vedoucí TDS		
2	Specialista ŘSD ČR –TDS		
3	Asistent správce stavby		
4	Zhotovitel		
5	Podzhotovitel		

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.		
EVIDENČNÍ ČÍSLO	DOKUMENTACE STAVBY		
MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 11/12	

5. Záznam o seznámení s dokumentem

PROHLÁŠENÍ ZAMĚSTNANCE

Svým podpisem potvrzuji, že jsem se řádně seznámil s tímto technologickým předpisem, plánem BOZP, DPŘ stavby a porozuměl jsem jejich obsahu a budu se jím řídit.

Datum	Z a m ě s t n a n e c	
	J m é n o	P o d p i s

ZPRACOVATEL	METROSTAV INFRASTRUCTURE A.S.	
EVIDENČNÍ ČÍSLO MI/TEPŘ/132/2023/D3/0311	DOKUMENTACE STAVBY KLASIFIKACE: PROVOZNÍ INFORMACE	STRANA: 12/12

List č.: Počet listů celkem:	1 4.	Kontrolní a zkušební plán	metrostav infrastructure
---------------------------------	---------	---------------------------	-------------------------------------

D3 stavba 0311 Třebonín – Kaplice nádraží
SO 111 – Přeložka silnice II/157)

Kontrolní a zkušební plán

části: uliční vpusti (TKP 4)

zhotovitel:

Metrostav Infrastructure a.s., Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8 – Palmovka

Uliční vpusti SO 111

C 20/25n XF3	1,18 m3
Regulační kámen	11,82 m2
C 25/30 XF3	7,92 m3
C 30/37 XF4	5,8 m3

Kontrolní a zkušební plán

Stavba: D3 stavba 0311 Třebonín – Kaplice nádraží

SO 111 – Přeložka silnice II/157)

Zhotovitel: Metrostav Infrastructure a.s., Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8 – Palmovka

Poznámka: U veškerých materiálů používaných při výstavbě budou dokladovány kvalitativní parametry v souladu požadavky příslušných předpisů MP-MDS ČR, TKP, ČSN, NV apod.

Technologický proces: Uliční vpusti

Druh kontroly: kontrolní

poř. č. kontroly	předmět kontroly	podle předpisu	kontrolovaná vlastnost	požadovaný parametr	požadovaná četnost	kontrolu provede	množství	počet zkoušek
1. podklad								
1.	podklad	TKP 4	kontrola podkladu – rovinatost, profil, sklon	max 20 mm	před přejímkou	stavbyvedoucí	-	-
2.	dno rýhy	TKP 1, TKP 4	vhodnost, homogennost	vyhovující	1	geotechnik zhotovitele	1	1
2. ložní vrstva z C 20/25n XF3 tl. 100 mm								
1.	beton	TKP 18	kontrola DL	shoda s RDS	při dodávce	stavbyvedoucí	1,18 m3	-
2.	beton	TKP 18	kontrola čerstvé betonové směsy	shoda s RDS	při dodávce	stavbyvedoucí	1,18 m3	-
3.	beton	-	ošetřování betonu (vlhčení, ochrana povrchu)	-	vizuální kontrola provádění	stavbyvedoucí	-	-
4.	provedení	TKP 3, TKP 18	provedení prací	shoda s RDS	před zakrytím	stavbyvedoucí, TDS	1,18 m3	-
5.	provedení	TKP 3, TKP 18	geometrická přesnost	11 třída přesnosti	před zakrytím	stavbyvedoucí, geodet	-	-
6.	provedení	TKP 3, TKP 18	polohové a výškové odchylky	±25mm ±20mm	před zakrytím	stavbyvedoucí, geodet	-	-
7.	beton C 20/25n XF3	TKP kap18 ČSN EN 206-1	Zkouška CHRL C 75 /Max 1000 g/m2	shoda	1x na Týden aplikace Pro celou stavbu	laboratoř	m3	dle skutečnosti
3. regulační kámen do beton lóže, spárování maltou MC 25 XF4								
1.	pokládka	TKP 3	směr, spád, pozice	dle PD	po dobu montáže a pokládky	stavbyvedoucí	11,82 m2	1

2.	spárování	vizuálně ČSN 73 6131	kvalita vyplnění spár	shoda s požadavky TePř a RDS + přílohou dláždění	průběžně	stavbyvedoucí , TDS	11,82 m ²	-
3.	spárovací malta MC 25 XF4	TKP kap18 ČSN EN 206-1	Zkouška CHRL C 75 /Max 1000 g/m ²	shoda	1x na Týden aplikace Pro celou stavbu	laboratoř	m ³	dle skutečnosti
4.podkladní beton, obetonování potrubí C 25/30 XF3								
1.	beton	TKP 18	kontrola DL	shoda s RDS	při dodávce	stavbyvedoucí	7,92 m ³	-
2.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	Stanovení konzistence čerstvého betonu	(160 mm – 210 mm)	z každého dopravního prostředku	laboratoř	7,92 m ³	-
3.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	Měření teploty	(10°C – 27°C)	z každého dopravního prostředku	laboratoř	7,92 m ³	-
4.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	Stanovení obsahu vzduchu	(4,5 % – 7,5 %)	z každého dopravního prostředku	laboratoř	7,92 m ³	-
5.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	pevnost v tlaku po 28 d	(min. jedn. 26,0 MPa) (min. prům. 34,0 MPa)	z každého hodn. celku do 50 m ³ 3 tělesa	laboratoř	7,92 m ³	-
6.	beton	-	ošetřování betonu (vlhčení, ochrana povrchu)	-	vizuální kontrola provádění	stavbyvedoucí	-	-
7.	provedení	TKP 3, TKP 18	provedení prací	shoda s RDS	před zakrytím	stavbyvedoucí , TDS	7,92 m ³	-
8.	provedení	TKP 3, TKP 18	geometrická přesnost	11 třída přesnosti	před zakrytím	stavbyvedoucí , geodet	-	-
9.	provedení	TKP 3, TKP 18	polohové a výškové odchylky	±25mm ±20mm	před zakrytím	stavbyvedoucí , geodet	-	-
10.	beton C 25/30 XF3	TKP kap18 ČSN EN 206-1	Odolnost proti průsaku vody	Max. 20 mm	min. 1 těleso z každé betonované konstrukce	laboratoř	m ³	dle skutečnosti
5.betonový práh vyústění potrubí beton C 30/37 XF4								
1.	beton	TKP 18	kontrola DL	shoda s RDS	při dodávce	stavbyvedoucí	5,8 m ³	-
2.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	Stanovení konzistence čerstvého betonu	(160 mm – 210 mm)	z každého dopravního prostředku	laboratoř	5,8 m ³	-
3.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	Měření teploty	(10°C – 27°C)	z každého dopravního prostředku	laboratoř	5,8 m ³	-
4.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	Stanovení obsahu vzduchu	(4,5 % – 7,5 %)	z každého dopravního prostředku	laboratoř	5,8 m ³	-
5.	beton	TKP 1, TKP 18 ČSN EN 206-1	pevnost v tlaku po 28 d	(min. jedn. 33,0 MPa) (min. prům. 41,0 MPa)	z každého hodn. celku do 50 m ³ 3 tělesa	laboratoř	5,8 m ³	-
6.	beton	-	ošetřování betonu (vlhčení, ochrana povrchu)	-	vizuální kontrola provádění	stavbyvedoucí	-	-
7.	provedení	TKP 3, TKP 18	provedení prací	shoda s RDS	před zakrytím	stavbyvedoucí , TDS	5,8 m ³	-

8.	provedení	TKP 3, TKP 18	geometrická přesnost	11 třída přesnosti	před zakrytím	stavbyvedoucí , geodet	-	-
9.	provedení	TKP 3, TKP 18	polohové a výškové odchylky	±25mm ±20mm	před zakrytím	stavbyvedoucí , geodet	-	-
10.	beton C 30/37 XF4	TKP kap18 ČSN EN 206-1	Zkouška CHRL C 75 /Max 1000 g/m2	shoda	1x na Týden aplikace Pro celou stavbu	laboratoř	m3	dle skutečnosti
11.	beton C 30/37 XF4	TKP kap18 ČSN EN 206-1	Odolnost proti průsaku vody	Max. 20 mm	min. 1 těleso z každé betonované konstrukce	laboratoř	m3	dle skutečnosti

Zhotovitel:

Metrostav Infrastructure a.s.
Koželužská 2246/5
180 00 Praha 8 - Libeň

Správce stavby:

Ing. Miloš Klekner
Společnost INFRAM/PGP – RD SD
většího rozsahu
Zastoupená správcem společnosti
PRAGOPROJEKT a.s.
K Ryšánce 1668/16
147 54 Praha 4

Naše značka:

MI/022/23/D3/0311/JKR

Vyřizuje / telefon:

Ing. Josef Král / 602 147 130

V Praze dne:

22.02.2023

Smlouva: Smlouva o dílo ze dne 6. 1. 2022, č. smlouvy objednatele: 05PT-001882

Stavba: D3 0311 Třebonín – Kaplice nádraží

Žádost o odsouhlasení podzhotovitele podle pod-čí. 4.4 OP

Vážený pane inženýre,

ve smyslu pod-článku 4.4 Smluvních podmínek pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem – Obecných podmínek ve znění upraveném Zvláštními podmínkami (dále jen „Smluvní podmínky“), jež jsou součástí Smlouvy o dílo, si Vás dovoluujeme požádat o vydání souhlasu pro níže uvedeného podzhotovitele:

Identifikace podzhotovitele:	název:	NAPKO, spol. s.r.o
	IČ:	47668407
	sídlo:	Bělehradská 314/18, Praha 4
	PSČ:	140 00
Specifikace prací:		Předpínací a injektážní práce na mostech

Podzhotovitel bude provádět práce na následujících SO: SO 202, 203, 204, 206, 208, 211

Předpokládané datum zahájení prací je 6.3.2023

V případě jakýchkoliv nejasností jsme samozřejmě připraveni k jednání za účelem jejich vyjasnění a umožnění efektivního plánování a průběhu prací.

K žádosti dále přikládáme níže uvedené přílohy a předem děkujeme za její brzké vyřízení.

S pozdravem

.....
Ing. Josef Král
Ředitel stavby

Přílohy:

1. Živnostenský rejstřík
2. Obchodní rejstřík
3. ISO 9001:2015
4. Reference
5. Tabulka podzhotovitelů

Kopie:

Ředitelství silnic a dálnic ČR – k rukám Ing. Vladimíry Hruškové – ředitelka Správy České Budějovice
Pragoprojekt a.s. - k rukám Ing. Marty Krausové - asistent Správce stavby pro kontrolu jakosti

Výpis z veřejné části Živnostenského rejstříku

Platnost k 25.01.2023 10:46:28

Obchodní firma: **NAPKO, spol. s r.o.**
Adresa sídla: **Jilemnického 29/46, 779 00, Olomouc - Nedvězí**
Identifikační číslo osoby: **47668407**
Statutární orgán nebo jeho členové:
Jméno a příjmení: **Ing. Miroslav Kořenek (2)**
Vznik funkce: **04.06.1996**

Živnostenské oprávnění č.1

Předmět podnikání: **Zámečnictví, nástrojářství**
Druh živnosti: **Ohlašovací řemeslná**
Vznik oprávnění: **05.02.1996**
Doba platnosti oprávnění: **na dobu neurčitou**
Odpovědný zástupce:
Jméno a příjmení: **Ing. Vladimír Doležel (1)**

Živnostenské oprávnění č.2

Předmět podnikání: **Obráběčství**
Druh živnosti: **Ohlašovací řemeslná**
Vznik oprávnění: **05.02.1996**
Doba platnosti oprávnění: **na dobu neurčitou**
Odpovědný zástupce:
Jméno a příjmení: **Ing. Vladimír Doležel (1)**

Živnostenské oprávnění č.3

Předmět podnikání: **Provádění staveb, jejich změn a odstraňování**
Druh živnosti: **Ohlašovací vázaná**
Vznik oprávnění: **15.06.1996**
Doba platnosti oprávnění: **na dobu neurčitou**
Odpovědný zástupce:
Jméno a příjmení: **Ing. Miroslav Kořenek (2)**

Živnostenské oprávnění č.4

Předmět podnikání: **Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona**
Obory činnosti: **inženýrská činnost v oblasti stavebního strojírenství
koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
vedení a řízení obchodních případů s výjimkou poskytování právních služeb
inženýrská činnost v oblasti stavebního strojírenství
poradenská činnost v oblasti stavebního strojírenství a inženýrského stavitelství
zprostředkovatelská činnost v oblasti obchodu a služeb**
Druh živnosti: **Ohlašovací volná**
Vznik oprávnění: **06.11.1992**
Doba platnosti oprávnění: **na dobu neurčitou**

Seznam zúčastněných osob

Jméno a příjmení: **Ing. Vladimír Doležel (1)**
Datum narození: **15.05.1947**
Občanství: **Česká republika**

Jméno a příjmení: **Ing. Miroslav Kořenek (2)**
Datum narození: **21.05.1946**
Občanství: **Česká republika**

Úřad příslušný podle §71 odst.2 živnostenského zákona: **Magistrát města Olomouce**

Ministerstvo průmyslu a obchodu osvědčuje, že údaje uvedené v tomto výpise jsou k datu platnosti výpisu zapsány v živnostenském rejstříku.

Výpis

z obchodního rejstříku, vedeného
Krajským soudem v Ostravě
oddíl C, vložka 4793

Datum vzniku a zápisu:	6. listopadu 1992
Spisová značka:	C 4793 vedená u Krajského soudu v Ostravě
Obchodní firma:	NAPKO spol. s r.o.
Sídlo:	Jilemnického 29/46, Nedvězí, 779 00 Olomouc
Identifikační číslo:	476 68 407
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Předmět podnikání:	výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona provádění staveb, jejich změn a odstraňování obráběčství zámečnictví, nástrojářství
Statutární orgán:	
jednatel:	Ing. MIROSLAV KOŘENEK, dat. nar. 21. května 1946 Na trati 51/15, Nová Ulice, 779 00 Olomouc Den vzniku funkce: 4. června 1996
Počet členů:	1
Způsob jednání:	Jednatel zastupuje společnost samostatně.
Společníci:	
Společník:	Ing. MAREK KOŘENEK, dat. nar. 27. října 1971 Brožíkova 557/7, Nová Ulice, 779 00 Olomouc
Podíl:	Vklad: 6 000 000,- Kč Splaceno: 100% Obchodní podíl: 100% Druh podílu: základní
Základní kapitál:	6 000 000,- Kč
Ostatní skutečnosti:	Obchodní korporace se podřídila zákonu jako celku postupem podle § 777 odst. 5 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech.



Certifikační orgán ASMcert č. 3207

akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. (ČIA)
podle normy EN ISO/IEC 17021-1:2015 a ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016
ČIA je signatářem multilaterální dohody IAF o vzájemném uznávání

vydává

CERTIFIKÁT

Číslo : QMS-887-2021

potvrzující zavedení a shodu systému managementu kvality.

Pro organizaci: **NAPKO spol.s r.o.**
Jilemnického 29/46
772 00 Olomouc - Nedvězí

IČ: **476 68 407**

zavedený systém managementu kvality odpovídá požadavkům

EN ISO 9001:2015

platí i pro českou verzi ČSN EN ISO 9001:2016

Předmět systému managementu kvality: **Provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích prací na nich a jejich odstraňování (NACE 42.13, 43.99)**

Rozsah zavedení : **Jilemnického 29/46, 772 00 Olomouc-Nedvězí**

Platnost do : **6.11.2024**

V Olomouci dne : 6.11.2021



Ing. Marcela Doubravská
ředitelka certifikačního orgánu ASMcert

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je příloha potvrzující způsobilost k zajištění kvality Systému jakosti v oboru pozemních komunikací.

ASMcert, s.r.o., Pavelkova 1177/8, 779 00 Olomouc - Hodolany
Certifikát je vydán za podmínek uvedených v licenční smlouvě.

Platnost tohoto certifikátu je vázána na Protokoly z pravidelných dozorových auditů ověřujících plnění požadavků certifikace.





Certifikační orgán ASMcert č.3207



akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. (ČIA)
podle normy EN ISO/IEC 17021-1:2015 a ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016
ČIA je signatářem multilaterální dohody IAF o vzájemném uznávání

PŘÍLOHA č.1 K CERTIFIKÁTU

číslo: QMS-887-2021

potvrzující způsobilost k zajištění kvality systému jakosti v oboru pozemních komunikací (SJ-PK)

Pro organizaci: **NAPKO spol. s r.o**
Jilemnického 29/46
772 00 Olomouc - Nedvězí

IČ: **476 68 407**

Kritéria auditu: Metodický pokyn Systém jakosti v oboru pozemních komunikací (SJ-PK) verze 2019,
vyhlášený ve Věstníku dopravy č.14/2019 dne 20. prosince 2019

Oblast SJ-PK : Provádění silničních a stavebních prací (MP část II/4)

v rozsahu

Třída CZ NACE 42.13 Výstavba mostů a tunelů

P.č.	P.č. SJKP	Třída CZ-NACE	Technologický postup	ČSN	TKP PK	TP
1	5	42.13 Výstavba mostů a tunelů	Beton. Vlastnosti, ukládání a kritéria hodnocení - od třídy betonu C 12/15 (B 15) včetně.	EN 206+A2 73 2401 P 73 2404 EN 13670	18	
2	7a		Předpínací a injektážní práce na mostech. Mostní závěsy.	73 2401 P 73 2404 EN 206+A2, EN 13670	18, 20	

Platnost do : 6.11.2024
V Olomouci dne : 6.11.2021



Doubravská
Ing. Marcela Doubravská
ředitelka certifikačního orgánu ASMcert



Certifikační orgán ASMcert č. 3207

akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. (ČIA)
podle normy EN ISO/IEC 17021-1:2015 a ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016
ČIA je signatářem multilaterální dohody IAF o vzájemném uznávání

vydává

CERTIFIKÁT

Číslo : EMS-888-2021

potvrzující zavedení a shodu systému environmentálního managementu.

Pro organizaci: **NAPKO spol.s r.o.**
Jilemnického 29/46
772 00 Olomouc - Nedvězí

IČ: **476 68 407**

zavedený systém environmentálního managementu odpovídá požadavkům

EN ISO 14001:2015

platí i pro českou verzi ČSN EN ISO 14001:2016

Předmět systému environmentálního managementu :

Provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích prací na nich a jejich odstraňování (NACE 42.13, 43.99)

Rozsah zavedení :


Jilemnického 29/46, 772 00 Olomouc-Nedvězí

Platnost do :

6.11.2024

V Olomouci dne : 6.11.2021




Ing. Marcela Doubravská
ředitelka certifikačního orgánu ASMcert



ASMcert, s.r.o., Pavelkova 1177/8, 779 00 Olomouc - Hodolany
Certifikát je vydán za podmínek uvedených v licenční smlouvě.

Platnost tohoto certifikátu je vázána na Protokoly z pravidelných dozorových auditů ověřujících plnění požadavků certifikace.



Certifikační orgán ASMcert č. 3207

akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. (ČIA)
podle normy EN ISO/IEC 17021-1:2015 a ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016
ČIA je signatářem multilaterální dohody IAF o vzájemném uznávání

vydává

CERTIFIKÁT

Číslo : **BOZP-910-2022**

potvrzující zavedení a shodu systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pro organizaci: **NAPKO spol.s r.o.**

**Jilemnického 29/46
772 00 Olomouc-Nedvězí**

IČ: **476 68 407**

zavedený systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídá požadavkům

ISO 45001:2018

platí i pro českou verzi ČSN ISO 45001:2018

Předmět systému
managementu bezpečnosti
a ochrany zdraví při práci :

**Provádění staveb včetně jejich změn, udržovacích
prací na nich a jejich odstraňování
(NACE 42.13, 43.99)**

Rozsah zavedení : **Jilemnického 29/46, 772 00 Olomouc-Nedvězí**

Platnost do : **5.12.2025**

V Olomouci dne : 5.12.2022



Ing. Marcela Doubravská
ředitelka certifikačního orgánu ASMcert



ASMcert, s.r.o., Pavelkova 1177/8, 779 00 Olomouc - Hodolany
Certifikát je vydán za podmínek uvedených v licenční smlouvě.

Platnost tohoto certifikátu je vázána na Protokoly z pravidelných dozorových auditů ověřujících plnění požadavků certifikace.

I/68 Třanovice-Nebory
SO 205 Most na silnici I/68 přes Stonávku a silnici II/474 v km 0,223

Objednatel:	STRABAG a.s., Lagnovská 669, 742 83 Klimkovice
Investor:	ŘSD ČR
Charakter a popis stavebních prací a stavebních objektů popř. dodané technologie.	Provedení předpínacích prací na „I/68 Třanovice-Nebory, SO 205 “. Předpětí nosné konstrukce mostu předpínacími lany prům. 15,7 mm, pevnosti 1860 MPa kotvenými do kotev SUSPA 6-22, OVM.M 15A-22 a OVM.M 15A-19, včetně injektáží předpínacích kabelů a vyhotovení předpínacích a injektážních protokolů a včetně provedení kontrolních zkoušek předpínacích lan a injektáže. Předpínací lana Bekaert Hlohovec.
Doba provedení prací:	07/2021 – 06/2022

I/68 Třanovice-Nebory
SO 209 Most na silnici III/4763 přes I/68 v km 2,711

Objednatel:	STRABAG a.s., Lagnovská 669, 742 83 Klimkovice
Investor:	ŘSD ČR
Charakter a popis stavebních prací a stavebních objektů popř. dodané technologie.	Provedení předpínacích prací na „I/68 Třanovice-Nebory, SO 209 “. Předpětí nosné konstrukce mostu předpínacími lany prům. 15,7 mm, pevnosti 1860 MPa kotvenými do kotev OVM.M 15A-19, včetně injektáží předpínacích kabelů a vyhotovení předpínacích a injektážních protokolů a včetně provedení kontrolních zkoušek předpínacích lan a injektáže. Předpínací lana Bekaert Hlohovec.
Doba provedení prací:	08/2021 – 10/2021

D48 Frýdek-Místek, obchvat – II.etapa SO 219 Most přes silnici I/48 v km 6,924

Objednatel:	EUROVIA CS a.s., Národní 138/10, Praha
Investor:	ŘSD ČR
Charakter a popis stavebních prací a stavebních objektů popř. dodané technologie.	Provedení předpínacích prací na „ D48 Frýdek-Místek, obchvat – II.etapa, SO 219 Most přes silnici I/48 v km 6,924 “. Předpětí mostní konstrukce předpínacími lany 7 - mi pramencovými prům. 15,7 mm, pevnosti 1860 MPa kotvenými do aktivních kotev OVM.M 15A-19 včetně injektáží předpínacích kabelů a vyhotovení předpínacích a injektážních protokolů a včetně provedení kontrolních zkoušek předpínacích lan a injektáže. Předpínací lana D&D, Hungary.
Doba provedení prací:	09/2021 – 12/2021

I/11 Opava, severní obchvat – západní část SO 203 – Most na silnici I/11 přes železniční vlečku a účelovou komunikaci

Objednatel:	Metrostav Infrastructure a.s.
Investor:	ŘSD ČR
Charakter a popis stavebních prací a stavebních objektů popř. dodané technologie.	Provedení předpínacích prací na „ I/11 Opava, severní obchvat – západní část, SO 203 – Most na silnici I/11 přes železniční vlečku a účelovou komunikaci “. Předpětí mostní konstrukce předpínacími lany 7 - mi pramencovými prům. 15,7 mm, pevnosti 1860 MPa kotvenými do aktivních kotev OVM.M 15A-13 včetně injektáží předpínacích kabelů a vyhotovení předpínacích a injektážních protokolů a včetně provedení kontrolních zkoušek předpínacích lan a injektáže. Předpínací lana DWK Köln.
Doba provedení prací:	06/2022 – 07/2022

I/44 Bludov-obchvat SO 206 Most na silnici I/44 přes silnici III/3704

Objednatel:	STRABAG a.s., Lagnovská 669, 742 83 Klimkovice
Investor:	ŘSD ČR
Charakter a popis stavebních prací a stavebních objektů popř. dodané technologie.	Provedení předpínacích prací na „I/44 Bludov-obchvat, SO 206 Most na silnici I/44 přes silnici III/3704“. Předpětí stropní konstrukce a nosníku předpínacími lany 7 - mi pramencovými prům. 15,7 mm, pevnosti 1860 MPa kotvenými do kotev OVM.M 15A-22 včetně injektáží předpínacích kabelů a vyhotovení předpínacích a injektážních protokolů a včetně provedení kontrolních zkoušek předpínacích lan a injektáže. Předpínací lana Bekaert Hlohovec.
Doba provedení prací:	08/2022 – 01/2023

NAPKO, spol. s r.o.

Jilemnického 29/46, 779 00, Olomouc-Nedvězí

Ing. Miroslav Kořenek – jednatel

Tel.: 585941076

E-mail: napko@napko.cz

Výše uvedené stavby byly provedeny spol. NAPKO, spol. s r.o., jako podzhotovitel firmy DYWIDAG Systems International GmbH
Toto obě strany potvrzují svým podpisem.




NAPKO, spol. s r.o.



Jilemnického 46 - OLOMOUČ - Nedvězí 772 00 CZ
Tel.: 585 941 076 Fax: 585 941 801

②



DYWIDAG
EMEA Construction - Post-Tensioning
Jilemnického 29/46
772 00 Olomouc - Nedvězí
IČ: 02250535 DIČ: CZ683316148
DYWIDAG Systems International GmbH

Číslo žádosti	Výrobce / Dávce / Provozovna	Materiál (ITT) / výrobek	Prvek / Vrstva / Konstrukce / Specifikace	Datum předložení (datovka)	Datum schválení/stav	Číslo schvalovacího dopisu
MI/139/23/D3/0311/JKR	Frischbeton s.r.o.	MZK 0/32 Ga	Nestmelené směsi - Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 0/32 Gc	12.07.2023	24.07.23	561/S-522/D3-0311/23/KR
MI/140/23/D3/0311/JKR	DWD Systém Sp. z.o.o.	Systém odvodnění z GRP	Odvodnění mostů	11.08.2023	25.08.23	677/S-639/D3-0311/23/KR
MI/140/23/D3/0311/JKR	DWD Systém Sp. z.o.o.	Systém odvodnění z HD-PE	Odvodnění mostů	11.08.2023	25.08.23	677/S-639/D3-0311/23/KR
MI/140/23/D3/0311/JKR	DWD Systém Sp. z.o.o.	Systém odvodnění z PP	Odvodnění mostů	11.08.2023	25.08.23	677/S-639/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	SMA 11S PMB 45/80-60, ZT CB21-150-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	ACL 22S PMB 25/55-60, ZT CB20-068-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	VMT 22 TSA 20/30, ZT CB21-046-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	ACO 11 +, ZT CB19-065-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	ACO 16, ZT CB23-011-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	ACL 16+, ZT CB23-056-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/141/23/D3/0311/JKR	JIHOČESKÁ OBALOVNA, spol. s.r.o.	ACP 16+, ZT CB20-073-JČO	Asfaltové směsi	20.07.2023	04.08.23	607/S-566/D3-0311/23/KR
MI/151/23/D3/0311/JKR	MI Roads a.s.	MZK 0/32 Ga	mechanicky zpevněné kamenivo	25.07.2023	14.08.23	637/S-573/D3-0311/23/KR
MI/156/23/D3/0311/JKR	MUT Tubes, s.r.o.	Podélně svařovaná ocelová trubka	610 x 10 mm, pozinková ochrana	23.11.2023	30.11.23	969/S-954/D3-0311/23/KR
MI/161/23/D3/0311/JKR	TBG SWIETELSKY, s.r.o.	Beton pevnostních tříd C 12/15 (B 15) a vyšší		31.07.2023	09.08.23	615/S-591/D3-0311/23/KR
MI/165/23/D3/0311/JKR	PARAMO, a.s.	KATEBIT RS 60	Asfaltové emulze C60 B4	03.08.2023	18.08.23	652/S-610/D3-0311/23/KR
MI/165/23/D3/0311/JKR	PARAMO, a.s.	KATEBIT TS 60M	Modifikovaná asfaltová emulze C60 BP5	03.08.2023	18.08.23	652/S-610/D3-0311/23/KR
MI/169/23/D3/0311/JKR	SECUGRID	Secugrid 80/20 R6	Geomříž Secugrid 80/20 R6	04.09.2023	11.09.23	725/S-712/D3-0311/23/KR
MI/170/23/D3/0311/JKR	GEOMAT	Geomatex TST 21/15W	Geomatex TST 21/15W	14.08.2023	25.08.23	677/S-640/D3-0311/23/KR
MI/173/23/D3/0311/JKR	Lom Plešovice	ŠDA 0/32 dle ČSN EN 13285	ŠDA 0/32 dle ČSN EN 13285	28.07.2023	02.08.23	595/S-588/D3-0311/23/KR
MI/175/23/D3/0311/JKR	Metrostav infrastructure a.s.	Nakoupený a předrcený materiál – G3 G-F štěrk s příměsí jemnozrné zeminy dle ČSN 73 6133	Nakoupený a předrcený materiál – G3 G-F štěrk s příměsí jemnozrné zeminy dle ČSN 73 6133	01.08.2023	23.08.23	666/S-592/D3-0311/23/KR
MI/179/23/D3/0311/JKR	PORR a.s. - obalovna Středokluky	Litý asfalt (střednězrný) 0/11 MA 11 PMB 10/40-65 (pro strojní pokládku)	0/11 MA 11 PMB 10/40-65 (strojní pokládka) – ZT 04/MSLA/22	01.09.2023	04.09.23	708/S-703/D3-0311/23/KR
MI/179/23/D3/0311/JKR	PORR a.s. - obalovna Středokluky	Litý asfalt (střednězrný) 0/11 MA 11 PMB 10/40-65 (pro ruční pokládku)	0/11 MA 11 PMB 10/40-65 (ruční pokládka) – ZT 03/MSLA/22	01.09.2023	04.09.23	708/S-703/D3-0311/23/KR
MI/179/23/D3/0311/JKR	PORR a.s. - obalovna Středokluky	Zdrsnující posyp kameniva frakce 4/8	Zdrsnující posyp – předobalené kamenivo frakce 4/8 – ZT 14/BA/19	01.09.2023	04.09.23	708/S-703/D3-0311/23/KR
MI/182/23/D3/0311/JKR	VIASYSTEM SE	Asphacal TC -Stavební vápenná suspenze EN 459-1 CL 90-S ML	Asphacal TC -Stavební vápenná suspenze EN 459-1 CL 90-S ML	14.08.2023	01.09.23	698/S-642/D3-0311/23/KR
MI/183/23/D3/0311/JKR	KAMENOLOMY ČR s.r.o. - provoz Kaplice	Přírodní kamenivo frakce 4/8 dle EN 12620, EN 13043 a EN 13242, Kamenitý materiál frakce 2/4 pro	Přírodní kamenivo frakce 4/8 dle EN 12620, EN 13043 a EN 13242, Kamenitý materiál frakce 2/4 pro	16.08.2023	01.09.23	699/S-646/D3-0311/23/KR
MI/184/23/D3/0311/JKR	VIASYSTEM SE	Zálivková hmota VPE	Zálivková hmota VPE - zálivková hmota typ N2	21.08.2023	01.09.23	700/S-662/D3-0311/23/KR
MI/225/23/D3/0311/JKR	PARAMO, a.s.	KATEBIT R 60	Asfaltové emulze C60 B3			
MI/226/23/D3/0311/JKR	PORR a.s. - obalovna Středokluky	Litý asfalt (střednězrný) 0/16 MA 16 PMB 10/40-65 (pro strojní pokládku)	0/16 MA 16 PMB 10/40-65 (strojní pokládka) – ZT 04/MSLA/22	03.10.2023	23.10.23	845/S-784/D3-0311/23/KR
MI/226/23/D3/0311/JKR	PORR a.s. - obalovna Středokluky	Litý asfalt (střednězrný) 0/16 MA 16 PMB 10/40-65 (pro ruční pokládku)	0/16 MA 16 PMB 10/40-65 (ruční pokládka) – ZT 03/MSLA/22	03.10.2023	23.10.23	845/S-784/D3-0311/23/KR
MI/227/23/D3/0311/JKR	Böhm - extruplast s.r.o.	KORUFLEX	Kabelové ochranné trubky z PE - DN 40 - 200 mm	09.10.2023	23.10.23	848/S-804/D3-0311/23/KR
MI/227/23/D3/0311/JKR	Böhm - extruplast s.r.o.	KORUHARD	Kabelové ochranné trubky z PE - DN 50 - 225 mm	09.10.2023	23.10.23	848/S-804/D3-0311/23/KR
MI/228/23/D3/0311/JKR	FERALPI-PRAHA s.r.o.	Svařované rovinné sítě	B500A Ø 4 až 12 mm, B550A Ø 4 až 12 mm	09.10.2023	23.10.23	846/S-798/D3-0311/23/KR
MI/229/23/D3/0311/JKR	Železářny-Annahutte, spol. s.r.o.	Svařované rovinné sítě	B500B Ø 6 až 10 mm,	09.10.2023	23.10.23	847/S-797/D3-0311/23/KR

Zhotovitel:

Metrostav Infrastructure a.s.
Koželužská 2246/5
180 00 Praha 8 - Libeň

Správce stavby:

Ing. Miloš Klekner
Společnost INFRAM/PGP – RD SD
většího rozsahu
Zastoupená správcem společnosti
PRAGOPROJEKT a.s.
K Ryšánce 1668/16
147 54 Praha 4

Naše značka:

MI/228/23/D3/0311/JKR

Vyřizuje / telefon:

Ing. Josef Král / 602 147 130

V Praze dne:

09.10.2023

Smlouva: Smlouva o dílo ze dne 6. 1. 2022, č. smlouvy objednatele: 05PT-001882

Stavba: D3 0311 Třebonín – Kaplice nádraží

Smluvní podmínky a právní předpisy: *Smluvní podmínky pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem, Obecné podmínky (1999) ve znění Zvláštních podmínek (2020) TKP kap. 1 čl. 1.4.2 a 1.4.4.*

Žádost o odsouhlasení výrobku podle pod-čl. 7.2 OP

Vážený pane inženýre,

ve smyslu pod-článku 7.2 Smluvních podmínek pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem – Obecných podmínek ve znění upraveném Zvláštními podmínkami (dále jen „Smluvní podmínky“), jež jsou součástí Smlouvy o dílo, si Vás dovoluujeme požádat o vydání souhlasu pro níže uvedený výrobek:

Identifikace výrobce:	název:	FERALPI – PRAHA s.r.o.
	IČ:	49713264
	sídlo:	V pískovně 2058 / Kralupy nad Vltavou
	PSČ:	278 01
Specifikace výrobků:		Svařované rovinné sítě pro výztuž do betonu válcované za tepla dle ČSN 42 0139:2011

Seznam výrobků:

Sítě z drátu typu: B500A Ø 4 až 12 mm, B550A Ø 4 až 12 mm,

Použití výrobku na konkrétní práce a SO je podmíněno schválením TePř, ve kterém bude uvedeno který výrobek a kam bude použit.

K žádosti dále přikládáme níže uvedené přílohy a předem děkujeme za její brzké vyřízení.

S pozdravem

.....
Ing. Josef Král
Ředitel stavby

Přílohy:

1. PoS_site_B500A_B550A_2022
2. CV 204_C5_2011_070-040129
3. PoVc 070-040122
4. ZoD 070-062333
5. PoZ 070-062332

Kopie:

Ředitelství silnic a dálnic ČR – k rukám Ing. Vladimíry Hruškové – ředitelka Správy České Budějovice
Pragoprojekt a.s. - k rukám Ing. Marty Krausové - asistent Správce stavby pro kontrolu jakosti

Prohlášení o shodě

V návaznosti na ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

výrobce: **FERALPI-PRAHA s.r.o.**
V Pískovně 2056
278 01 Kralupy nad Vltavou
IČ: 49713264

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky ...

SVAROVANÉ ROVINNÉ SÍTĚ

Typ: **B500A Ø 4 až 12 mm**
B550A Ø 4 až 12 mm
(Identifikační znak výroby: 1/14)

... určené převážně jako ocelová výztuž do betonových směsí ve stavebnictví, jsou za podmínek obvyklého použití jako betonářské oceli ve výše uvedené kvalitě bezpečné.

Výrobce přijal opatření, kterými je zabezpečena shoda všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací, se základními požadavky nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

Posouzení shody bylo provedeno ve spolupráci s TZÚS Praha, s.p., pobočka Ostrava, autorizovaná osoba 204, dle normy ČSN 42 0139 a dalších podkladů uvedených v níže citovaných dokumentech.

TZÚS Praha, s.p., pobočka Ostrava, IČ: 00015679 (autorizovaná osoba 204), vydal na výše uvedené výrobky Certifikát výrobku, Zprávu o dohledu a Protokol o zkouškách svařovaných rovinných sítí z oceli značky B500A.

Certifikát výrobku č. 204/C5/2011/070-040129, Zpráva o dohledu č. 070-062333, Protokol č. 070-062332 o zkouškách svařovaných rovinných sítí z oceli značky B500A.

V Kralupech nad Vltavou, dne 21. prosince 2022

Ing. Josef Dušek
jednatel

www.feralpigroup.com
tel.: 315 744 222, fax: 315 744 290, office@cz.feralpigroup.com
FERALPI-PRAHA s.r.o., 278 01 Kralupy nad Vltavou, V Pískovně 2056
IČ: 49713264

FERALPI - PRAHA, s.r.o.
V Pískovně 2056 (1)
278 01 Kralupy nad Vltavou
tel.: 315 744 222, fax: 315 744 290
IČ: 49713264 DIČ: CZ49713264



Autorizovaná osoba 204
Rozhodnutí ÚNMZ č. 29/2006 ze dne 30.8.2006
Pobočka 0700 – Ostrava

CERTIFIKÁT VÝROBKU

č. 204/C5/2011/070-040129

V souladu s ustanovením § 5 odst. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku

Svařované rovinné sítě

typ: B500A Ø 4,0 až 12 mm

B550A Ø 4,0 až 12 mm

(Identifikační znak výroby:1/14)

výrobce:

FERALPI - PRAHA s.r.o.

IČ: 49713264

adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou

výrobna: FERALPI - PRAHA s.r.o.

IČ: 49713264

adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou

zakázka: Z070020762

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila systém řízení výroby a zjistila, že

- uvedený výrobek splňuje požadavky související se základními požadavky výše uvedeného nařízení vlády stanovené určenou normou:

ČSN 42 0139:2011 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká

- systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedenou určenou normou a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3 výše uvedeného nařízení vlády.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol o výsledku certifikace č. 070-040122 ze dne 10.9.2010 a zpráva o dohledu nad certifikovaným výrobkem č. 070-042616 ze dne 22.11.2011. Tyto dokumenty obsahují závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci, který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené v určené normě, na kterou byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby, odebírá vzorky výrobků v místě výroby, provádí jejich zkoušky a posuzuje, zda vlastnosti výrobku odpovídají určené normě podle ustanovení § 5 odst. 4 výše uvedeného nařízení vlády. Pokud autorizovaná osoba zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit tento certifikát.

Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu:

Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 23. listopadu 2011



Ing. Vojtěch Šebek

zástupce vedoucího autorizované osoby 204



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 29/2006
Pobočka 0700 – Ostrava

PROTOKOL

o výsledku certifikace výrobku

podle § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

č. 070-040122

Název výrobku:

Svařované rovinné sítě

typ: B500A Ø 4,0 až 12 mm
B550A Ø 4,0 až 12 mm

žadatel:

FERALPI - PRAHA s.r.o.

IČ: 49713264
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
Výrobce: FERALPI - PRAHA s.r.o.
IČ: 49713264
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
Výrobna: FERALPI - PRAHA s.r.o.
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
Zakázka: Z070020762

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 7 Počet stran příloh: 5

Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 10. září 2010



Ing. Stanislav Zrza
vedoucí posuzovatel

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího autorizované osoby se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0700-Ostrava, U Studia 14, 700 30 Ostrava, Česká republika
Tel.: 595 707 200, Fax: +420 595 783 065, Internat.: +420 595 707 200, e-mail: sebek@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: CZ00015679

1. Všeobecné údaje

1.1 Údaje o žadateli

FERALPI - PRAHA s.r.o.
V Pískovně 2056
278 01 Kralupy n. Vltavou
IČ: 49713264

1.2 Údaje o výrobku

Svařované rovinné sítě typ B500A a B550A Ø 4,0 až 12,0mm vyrábí FERALPI - PRAHA s.r.o. dle ČSN 42 0139. Vstupním materiálem pro výrobu jsou za studena tvářené dráty, jež mají po svém obvodu tři řady šikmých, protiběžných, v podélném řezu srpovitě uspořádaných žebírek. Výroba sítí probíhá na svářecích strojích, kdy pravouhle se křížící dráty jsou elektricky odporově svařeny do podoby rovinné sítě. Sítě se vyrábějí jako jednoduché (s jedním přivařeným podélným a příčným drátem) nebo dvojité (s přivařenými dvěma podélnými dráty a jedním příčným drátem) z drátů od jmenovitého průměru $d = 4,0$ až 12,0mm. Sítě je možné vyrábět také jako výkresové, kdy rozměry (průměr drátů, oka, boční i podélné přesahy, délka, šířka) jsou stanoveny na základě dohody s odběratelem. Při výrobě plní výrobce požadavky ČSN 42 0139, kap. 9. Rozsah a četnost zkoušek při prověřování (výstupní kontrole) závisí na objemu výroby.

Z důvodu jednoznačné identifikace původu sítí jsou jednotlivé za studena tvářené dráty značeny číselným znakem země – 1 a výrobního závodu – 14 pro B500A a 33 pro B550A. Označení se ve formě naválcovaných teček v jedné řadě příčných žebírek pravidelně na drátu opakuje. Sítě jsou baleny do tzv. transportních balíků opatřených štítkem s ozn. výrobce, typu sítě, počtu kusů v balíku, datem výroby a číslem výrobní série.

Svařované rovinné sítě slouží především jako výztuž do betonu.

Pro recertifikační řízení byly autorizovanou osobou vybrány vzorky reprezentantů svařovaných rovinných sítí značky B500A a B550A, na nichž byly sledované rozhodné vlastnosti hodnoceny. Bližší specifikace vzorků odebraných u výrobce je uvedena v Protokolu č.070-040121, tab. 1. (Příloha č.1).

Výrobek je podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sbírky zákonů České republiky zařazen do přílohy č. 2, skupina 1, poř. č.2a) a postup posuzování shody odpovídá § 5 uvedeného nařízení.

1.3 Seznam podkladů předaných žadatelem pro certifikaci výrobku

- Žádost o výkon činnosti Autorizované osoby
- Dokumenty kontroly „typ 3.1“ dle EN 10204 pro vstupní materiál na výrobu oceli pro výztuž do betonu značky B500A a B550A s výsledky mechanických vlastností a chemického složení
- Dokumentace popisující zavedený systém managementu jakosti a systém řízení výroby ve společnosti FERALPI - PRAHA s.r.o.
- Kopie certifikátu managementu jakosti výrobce reg. č. ZQ 5030 dle DIN EN ISO 9001:2008, vydal ZQ MPA BAU dne 02.03.2010 s platností do 07.03.2011
- Popis zajištění systému řízení výroby svařovaných výztužných sítí značky B500A a B550A u výrobce, prověrka na místě provedena 5. srpna 2010
- Na základě prohlášení žadatele neexistuje žádný důvod k prověřování vlivů stavebních produktů ve vestavěném stavu, zda jsou splněny požadavky ochrany zdraví a životního prostředí.



1.4 Seznam ostatních podkladů použitých při certifikaci výrobku

- Interní předpis č.0000AO63 „Certifikace výrobků, posuzování systému řízení výroby a ověření shody typu výrobku“, vydal TZÚS Praha,s.p.
- Interní předpis č.0000AO66 „Posouzení systému řízení výroby“, vydal TZÚS Praha,s.p.
- TN 01.02.04a Betonářská a předpínací výztuž, výrobky z této výztuže. Svařované sítě.
- ČSN EN ISO 15630-1:2003 „Oceli pro vyztužování a předpínání betonu – Zkušební metody – Část 1: Tyče, válcované dráty a dráty tažené pro výztuž“
- ČSN EN ISO 15630-2:2003 „Oceli pro vyztužování a předpínání betonu – Zkušební metody – Část 2: Svařované výrobky“
- ČSN EN 10080:2005 „Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně“
- ČSN EN ISO 6892-1 „Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

1.5 Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na certifikaci výrobku

- ČSN 42 0139:2007 „Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná žebírková betonářská ocel – Všeobecně“

1.6 Informace o předchozí certifikaci výrobku

Svařované rovinné sítě značky B500A a B550A Ø 4,0 až 12,0mm vyráběné ve FERALPI - PRAHA s.r.o. jsou v TZÚS Praha s.p., pobočka Ostrava posuzovány od roku 2002. Z důvodu přechodu na technickou specifikaci - ČSN 42 0139:2007 „Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná žebírková betonářská ocel – Všeobecně“ se ruší původní certifikáty vydané na základě STO a bude vydán certifikát nový na základě určené normy.

2 Výsledek přezkoumání podkladů předložených žadatelem

Autorizovaná osoba přezkoumala podklady předložené žadatelem o certifikaci výrobku a konstatuje, že podklady odpovídají požadavkům nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sbírky zákonů České republiky, ve smyslu § 5, odst. 2, písm. a).

3 Posouzení výrobku

3.1 Technické požadavky

Rozsah výkonu činnosti AO pro certifikovaný výrobek „Svařované rovinné sítě značky B500A a B550A Ø 4 až 12mm“ byl volen tak, aby bylo možno v souladu s TN 01.02.04.a) ověřit hodnoty sledovaných vlastností deklarované v ČSN 42 0139.

Sledovány byly tyto vlastnosti:

- základní mechanické vlastnosti sítí
 - mez kluzu $R_{p0,2}$
 - pevnost v tahu R_m
 - poměr $R_m / R_{p0,2}$ a $R_{e,act} / R_{e,nom}$
 - tažnost A_{gt}
- rozměry a mezní úchytky
 - sítí (odchylka rozteče drátů)
 - drátů (skutečná metr. hmotnost M_{act} , odchylka od jmen. hodnoty ΔM_n , tvar a rozmístění žebírek po obvodu a vztažná plocha f_R)



- svařitelnost
 - smyková síla svarového spoje F_s
 - ohyb (lámavost) v místě svarového spoje
- chemické složení (životnost) a způsobilost ke svařování
 - obsahy limitujících prvků

3.2 Soupis protokolů o zkouškách a posouzeních:

- Protokol č. 070-040121 o zkouškách svařovaných rovinných sítí značky B500A a B550A, vydal TZÚS Praha, s.p.-pobočka Ostrava, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1018.7 (Příloha 1)
- Dokumenty kontroly 3.1. „Inspekční certifikáty“ s chemickou analýzou tavby a mechanickými vlastnostmi vstupního materiálu pro výrobu sítí (založeno v podkladech AO)

3.3 Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení výrobku

Provedenými zkouškami a hodnocením sledovaných vlastností svařovaných rovinných sítí značky B500A a B550A vyrobené ve FERALPI - PRAHA s.r.o. bylo zjištěno:

Základní mechanické vlastnosti

Výsledky základních mechanických vlastností (R_e , R_m , poměr R_m/R_e , A_{gt}) jsou uvedeny v protokolu č. 070-040121, tab. 4 (příloha 1).

Tvarová a rozměrová přesnost sítí

Odchytky od jmenovité rozteče drátů v síti jsou vyhodnoceny v tabulce 1. Měření bylo provedeno pomocí metrologicky ověřeného délkového měřidla s přesností na 1mm.

Tvarová a rozměrová přesnost drátů

Výsledky skutečné metr. hmotnosti M_{act} drátů svařovaných sítí, odchytky od jejich jmen. metr. hmotnosti ΔM_n , tvaru a rozmístění žebírek po obvodu jsou spolu s vypočtenou vztažnou plochou f_R uvedeny v protokolu č. 070-040121, tab. 6 (příloha 1).

Svařitelnost

- Výsledky smykové síly svarového spoje sítí F_s jsou ve formě poměru ke vztahu $A_n^* R_{p0,2} (F_{e,nom})$ uvedeny v protokolu o zkouškách č.070-040121, tabulka 5 (příloha 1).
- Výsledky ohybových vlastností sítí (zkouška lámavosti v místě svaru) jsou uvedeny v protokolu o zkouškách č.070-040121, tabulka 5 (příloha 1).

Chemické složení (životnost) a způsobilost ke svařování

Chemické složení bylo hodnoceno na základě tavební analýzy vstupního materiálu (drátů B500A a B550A) svařovaných sítí dodaných ke zkouškám. Hodnocení chemického složení svařovaných rovinných sítí značky B500A a B550A v rozsahu limitujících prvků je uvedeno v tabulce 1. Materiály pro zpracování tabulky jsou založeny v podkladech AO.

Na základě výsledků chemického složení a vypočteného uhlíkového ekvivalentu taveb lze konstatovat, že vstupní materiál - žebírková betonářská ocel značky B500A a B550A, lze při dodržení podmínek svařování (parametrů svařování) svařovat metodou odporového bodového svařování (RP), metodou svařování v ochranné atmosféře (MAG) a od \varnothing 8,0 mm metodou ručního svařování el. obloukem (E) .



Přehledné vyhodnocení sledovaných vlastností dodaných vzorků svařovaných rovinných sítí značky B500A a B550A je uvedeno v tabulce 1.

Vlastnost	Počet zkoušek	Zkušební postup	Zjištěná/naměř. hodnota		Deklar. hodnota	Hodnocení
			min.	max.		
Mez kluzu R_{eH} (MPa) ¹⁾	12	ČSN EN ISO 6892-1 (ČSN EN ISO 15630-2)	550 610	606 620	ČSN 42 0139:2007 min. 500 (pro B500A) min. 550 (pro B550A)	Vyhovuje
Pevnost v tahu R_m (MPa) ¹⁾	12	ČSN EN ISO 6892-1 (ČSN EN ISO 15630-2)	592 652	638 666	ČSN 42 0139:2007 -	-
Poměr R_m / R_{eH} (-) ¹⁾	12	ČSN EN ISO 6892-1 (ČSN EN ISO 15630-2)	1,05 1,06	1,08 1,07	ČSN 42 0139:2007 min. 1,05 (pro B500A) min. 1,05 (pro B550A)	Vyhovuje
Tažnost A_{gt} (%) ¹⁾	12	ČSN EN ISO 6892-1 (ČSN EN ISO 15630-2)	3,2 3,3	5,1 4,2	ČSN 42 0139:2007 min. 2,5 (pro B500A) min. 2,5 (pro B550A) -	Vyhovuje
Úchylka rozteče drátů sítí (mm)	3	ČSN EN ISO 15630-2	- 2	+ 3	ČSN 42 0139:2007 max. ± 15 mm	Vyhovuje
Odchylka metr. hmotn. ΔM_n (%) pro $d_s = 6$ mm pro $d_s = 8$ mm pro $d_s = 8,2$ mm	12	ČSN EN ISO 15630-1	+0,1 -1,6 -2,0	+0,8 -2,0 -2,3	ČSN 42 0139:2007 max. ± 6,0 pro $d_{jm} \leq 8,0$ mm max. ± 4,5 0 pro $d_{jm} > 8,0$ mm 0,222 ± 6,0% 0,395 ± 6,0% 0,415 ± 4,5%	Vyhovuje
Tvar a rozmístění žebříků, vzt. plocha f_R : pro $d_s = 6$ mm pro $d_s = 8$ mm pro $d_s = 8,2$ mm	9	ČSN EN ISO 15630-1	0,042 0,048 0,052	0,044 0,052 0,056	ČSN 42 0139:2007 min. 0,035 min. 0,040 min. 0,040	Vyhovuje
Ohyb v místě svaru	12	ČSN EN ISO 15630-2	vyhovuje 12 nevhovuje 0		ČSN 42 0139:2007 ohyb 60°/trn $\varnothing 6d_s$ ohyb - bez vad	Vyhovuje
Chemické složení (%) - uhlík C - fosfor P - síra S - měď Cu - dusík N	5	chemická analýza tavby	0,070 0,013 0,018 0,230 0,009	0,100 0,022 0,041 0,410 0,011	ČSN 42 0139:2007 max. 0,220 max. 0,050 max. 0,050 max. 0,800 max. 0,012	Vyhovuje
Svařitelnost (%) - uhlík. ekvivalent C_{eq}	5	výpočtem C_{eq} (ČSN EN 10080)	0,166	0,229	ČSN 42 0139:2007 max. 0,50	Vyhovuje

Poznámka: 1) hodnoty jsou deklarovány na vzorcích podrobených stárnutí při $T = 100 \pm 10^\circ\text{C}/60+15$ min./vzduch

Tabulka 1: Hodnocení sledovaných vlastností



4 Posouzení systému řízení výroby

4.1 Požadavek technické specifikace, technického předpisu na systém řízení výroby:

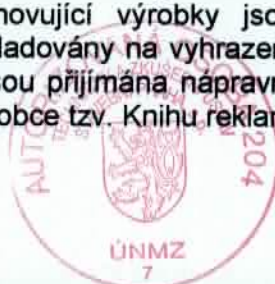
ČSN 42 0139:2007 kap. 8.6 „Ověřování provozních charakteristik a zkoušení“ se odkazuje na ČSN EN 10080:2005, která v kap. 8.1 „provozní kontrola výroby“ předepisuje výrobcům požadavky na systém provozní kontroly výroby, na rozsah a četnost zkoušek při prověřování (výstupní kontrole) v závislosti na objemu výroby.

4.2 Výsledek posouzení systému řízení výroby:

V souladu s Interním předpisem č.0000A066 provedl pracovník TZÚS Praha, pobočka Ostrava, AO č.204 posouzení systému řízení výroby u výrobce.

Při posouzení bylo zjištěno:

- Výrobce „FERALPI-PRAHA, s.r.o.“ má popsáný, zavedený a udržovaný systém managementu jakosti (QMS) mimo jiné pro výrobu svařovaných výztužných sítí a drátů pro výztuž do betonu v souladu s požadavky DIN EN ISO 9001:2008. Funkčnost zavedeného systému byla potvrzena certifikačním auditem provedeným společností ZQ MPA BAU. Certifikační orgán potvrzuje v ročních intervalech platnost vydaného certifikátu na základě kontrolního auditu.
- Systém managementu jakosti je popsán příručkou jakosti a dokumenty druhé a třetí vrstvy. V rámci zavedeného systému má výrobce popsáný, zavedený a udržovaný systém provozní kontroly výroby (FPC) svařovaných rovinných sítí. Systém FPC v sobě zahrnuje mimo jiné postupy pro jednoznačnou identifikaci a pravidelné kontroly a zkoušky v procesu výroby.
- Představitelem vedení zodpovědným za celkové zajišťování jakosti výrobků a přezkoumávání tohoto stavu je p. Čermák.
- Zkoušky výrobku jsou plánovány v souladu s postupy JZP č. 2, 3, 4, 5.
- Řízení výrobního procesu je popsáno v postupu JZP č.8, práce na jednotlivých strojních zařízeních se řídí návody na obsluhu.
- Identifikace, sledovatelnost a uvolnění výrobku pro expedici se řídí JZP č.10.
- Kontrola a zkoušení výrobků probíhá dle postupů JZP č. 2, 3, 4, 5. Výsledky zkoušek a kontrol jsou zaznamenávány na předepsaných formulářích. Záznamy jsou vedených převážně v elektronické podobě, jsou dostupné na příslušných místech, jsou archivovány po stanovenou dobu a slouží jako doklad o splnění požadavků. Postupy pro tvorbu, řízení, evidenci a uložení dokumentů a údajů jsou popsány v PJ.
- Vybavení - zkoušky jsou prováděny na zkušebním a měřicím zařízení, které je pravidelně metrologicky ověřováno (cejchováno a kalibrováno). Metrologické řízení zkušebních a měřicích zařízení se provádí dle postupu JZP č.11. Používané výrobní zařízení je pravidelně kontrolováno a udržováno v dobrém technickém stavu tak, aby jeho použití, opotřebování nebo porucha nezpůsobily nesrovnalosti ve výrobním postupu. Údržbu strojního zařízení provádí obsluha v souladu s návody na obsluhu, opravy většího rozsahu se plánují zpravidla 2x do roka. Záznamy o údržbě jsou prováděny do provozních knih.
- Suroviny – vstupní materiál pro výrobu je specifikován v postupu JZP č.4, který stanoví technické parametry výrobku. Nákup je prováděn podle postupu JZP č.1. Materiály mající vliv na jakost výrobků jsou nakupovány s doklady o jakosti, které jsou po stanovenou dobu archivovány.
- Nevyhovující výrobky - Postup pro zacházení s výrobky, které neodpovídají požadavkům této mezinárodní normy nebo smluvním ujednáním je uveden v příručce jakosti. Nevyhovující výrobky jsou jednoznačně nesmazatelným způsobem označeny a skladovány na vyhrazeném místě, dokud není ukončeno řízení, v jehož průběhu jsou přijímána nápravná příp. preventivní opatření. Pro řešení stížností zavedl výrobce tzv. Knihu reklamací.



System řízení výroby u výrobce zabezpečuje, aby svařované rovinné sítě značky B500A a B550A Ø 4,0 až 12,0 mm odpovídaly technické specifikaci – ČSN 42 0139:2007.

5 Závěr

- Vzorek certifikovaného výrobku – svařovaných rovinných sítí značky B500A a B550A, odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace a technických předpisů uvedených v bodě 1.5.
- System řízení výroby výrobků u výrobce odpovídá technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky NV č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. a je zajištěno jeho řádné fungování.
- Výrobek splňuje požadavky § 5 NV č. 163/2002 Sb., ve znění NV 312/2005 Sb.
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).
- Technická dokumentace výrobku musí být v souladu s ustanovením § 5 odst. 1 a dle odst. 4 dle NV č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb., doplňována zprávami o dohledu.

6 Přílohy

1. Protokol o zkouškách č.070-040121, vydal TZÚS Praha, pobočka Ostrava – AZL č.1018.7





TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.

Technical and Test Institute for Constructions Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Inspekční orgán
Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Certification Body, Inspection Body

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Pobočka 0700 Ostrava - zkušební laboratoř č. 1018.7 akreditována ČIA

PROTOKOL

č. 070-040121

o zkouškách svařovaných rovinných sítí B500A a B550A

Zadavatel: TZÚS Praha s.p., - pobočka Ostrava (AO 204)
U Studia 14
700 30 Ostrava – Zábřeh

Objednávka: Smlouva o kontrolní činnosti č. 762/02

Zakázka č.: Z070020762

Přílohy: Bez příloh

Tento protokol obsahuje 5 psaných stran včetně strany titulní a byl vyhotoven ve třech stejnopisech. První originál náleží zadavateli, druhý a třetí je archivován spolu s další dokumentací v TZÚS Praha, s.p. - pobočka Ostrava.

Osoba odpovědná za znění tohoto protokolu:

Ing. Vladimíra Hlawiczková

technická vedoucí zkušebního oddělení

Osoba odpovědná za správnost tohoto protokolu:

Ostrava, 10. srpna 2010



Razítko akreditované zkušební laboratoře

ing. Ivo Mynář

vedoucí zkušební laboratoře

Prohlášení:

- 1) Výsledky zkoušek se týkají jen zkoušených předmětů (vzorků).
- 2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p. Pobočka 0700 - Ostrava U Studia 14, 700 30 Ostrava - Zábřeh, Česká republika
☎: +420 59 5707200, +420 59 5707201, Fax: +420 59 5783065, Internat.: +420 59 6782654, ✉ e-mail: mynar@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, ú.č.: 1501-931/0100 IČ: 00015679 DIČ: CZ00015679

Příloha 1 Protokolu č. 070-040122

1 Údaje o předmětu zkoušky (vzorku)

1.1 Výrobek:

Svařované rovinné sítě ozn. B500A Ø 6,0 a 8,0mm ,B550A Ø 8,2mm vyráběné společností FERAPLI-PRAHA s.r.o..

1.2 Termín provedení zkoušek:

- zkouška tahem za okolní teploty (zk. pevnosti v místě svaru) byla provedena 20.7/9.8.2010
- zkouška svařitelnosti – pevnosti ve smyku bodových svarů byla provedena 21.7/6.8.2010
- zkouška svařitelnosti – lámavosti v místě svaru byla provedena 21.7/6.8.2010
- stanovení tvarové a rozměrové přesnosti bylo provedeno dne 19.7/6.8.2010

2 Převzetí vzorků

Datum převzetí: 1.července 2010

Místo převzetí: ve výrobně (FERALPI-PRAHA, s.r.o.)

Převzal: ing. Zrza

Identifikace vzorku: 4371 z knihy vzorků. Bližší specifikace vzorků viz tabulka č.1.

3 Údaje o výrobku

jakost	typ sítě	Označení výrobce	Ø drátů [mm]	rozměry ok [mm]	počet vzorků
B500A	KH 20	015S10	6,0 / 6,0	150 x 150	4 ks
	KY 50	018S10	8,0 / 8,0	150 x 150	4 ks
B550A	AQ 82	137SA10	8,2 / 8,2	100 x 100	4 ks

Tabulka č.1: Přehled dodaných vzorků

4 Zkušební metody, předpisy a postupy

4.1 Pro zkoušení byly použity zkušební postupy:

pořadové číslo	přesný název zkoušky	identifikace metody
2/1	Zkouška tahem za okolní teploty	IP č. 0742T001 (ČSN EN ISO 6892-1, ČSN EN ISO 15630-1, 2, 3, kap.5, ČSN EN 12797, kap. 5)
2/3	Stanovení tvarové a rozměrové přesnosti tvářených výrobků	IP č. 0742T004 (ČSN EN 10080, příl. B2, ČSN 42 0008, ČSN EN ISO 15630-1, kap.10, 11, 12, ČSN EN ISO 15630-3 kap.13, 14, 15)
2/5	Zkoušky svařitelnosti - pevnost v tahu v místě svaru - smyková pevnost - lámavost v místě svaru	IP č. 0742T006 (ČSN EN 1043-1, ČSN EN ISO 15614-1, kap. 7.4.2, 7.4.3, 7.4.6, ČSN EN ISO 15630-2, kap. 5, 6, 7, ČSN EN 10080, příl. B3)

Tabulka č.2: Přehled použitých zkušebních postupů

4.2 Upřesnění zkušebních postupů:

- ČSN EN ISO 6892-1 „Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty“
- ČSN EN ISO 15630-1 „Oceli pro vyztužování a předpinání betonu - Zkušební metody - Část 1: Tyče, válcované dráty a dráty tažené pro vyztuž“
- ČSN EN ISO 15630-2 „Oceli pro vyztužování a předpinání betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované výrobky“



4.3 Nakupované zkoušky:

- Nejsou

5 Zkušební zařízení a jeho metrologická návaznost

zkušební zařízení, měřidlo	evidenční číslo	platnost ověření do :
trhací stroj WEB TIW typ ZD 50 se zařízením pro zkoušku ohybem a zpětným ohybem	I-5629	22.4.2011
trhací stroj WEB TIW typ ZDM 10/91	I-5769	22.4.2011
váha Sartorius typ U 6100	I-5956	22.1.2012
optický úhломěr typ ZISS	II-440	1.3.2011
dig. posuvné měřtko	05163486	16.2.2012
měřtko s lupou typ Prazision	070.03269	29.1.2012
čís. úchylkoměr typ Käfer	070.03554	13.4.2014
ocelový dvoumetr svinovací	7409	9.3.2014

Tabulka č.3: Použité zkušební zařízení a jeho metrologická návaznost

Zkušební zařízení a měřidla, použitá při zkoušce, jsou metrologicky ověřena a jsou uvedena v metrologickém řádu zkušební laboratoře. Evidenční ověřovací listy jsou uloženy u metrologa.

6 Výsledky zkoušek

6.1 Příprava a identifikace vzorků pro zkoušení

Vzorky pro zkoušky byly dodány objednatelem ve dnech uvedených v bodě 2. Příprava a identifikace vzorků pro zkoušení byla provedena v souladu s interními zkušebními postupy uvedenými v kap.4.1. Zkušební vzorky sítě a drátů byly označeny viz tabulky č.4 až 6.

6.2 Výsledky zkoušek

Zkouška tahem

Zkouška tahem svařovaných sítí byla provedena dle IP č.0742T001 (ČSN EN ISO 6892-1, ČSN EN ISO 15630-1,2,3 kap. 5, ČSN EN 12797, kap.5). Na neopracovaných zkušebních tyčích podrobených umělému stárnutí – drátech se svarem uprostřed délky, byly zjišťovány hodnoty meze kluzu R_e resp. smluvní meze kluzu $R_{p0,2}$, pevnosti v tahu R_m , tažnosti A_{10} a A_{gt} a poměry R_m/R_e , $R_{e,act}/R_{e,nom}$. Výsledky zkoušky tahem jsou uvedeny v tabulce č.4.

čís. vz.	jakost/typ sítě	Ø drátů podél./příč	základní mechanické vlastnosti ¹⁾					
			smluvní mez	pevnost v tahu	tažnost		poměr	
			R_e ($R_{p0,2}$) [MPa]	R_m [MPa]	A_{10} ²⁾ [%]	A_{gt} [%]	R_m/R_e [-]	$R_{e,act}/R_{e,nom}$ [-]
1	B500A / KH 20	6,0 / 6,0	568	614	8,8	5,1	1,08	1,15
2			592	634	10,3	4,0	1,07	1,19
3			575	614	9,6	3,2	1,07	1,15
4			579	625	8,5	3,5	1,08	1,16
1	B500A / KY 50	8,0 / 8,0	550	592	10,2	4,8	1,08	1,09
2			590	623	10,4	4,3	1,05	1,16
3			559	597	10,9	3,8	1,07	1,10
4			606	638	9,9	4,9	1,05	1,19
1	B550A / AQ 82	8,2 / 8,2	610	652	12,0	3,9	1,07	1,09
2			620	666	13,0	4,2	1,07	1,11
3			612	657	13,7	4,0	1,07	1,09
4			614	653	12,8	3,3	1,06	1,10

Poznámka: 1) Zkouška tahem byla provedena na vzorcích po umělém stárnutí 100°C/60min./vzduch

2) Zkouška tažnosti u jakosti B550A / sítě AQ 70 měřena v A5

Tabulka č.4: Výsledky zkoušky tahem svařovaných sítí B500A, B550A



6.3 Zkoušky svařitelnosti sítí

Zkouška pevnosti sítí v místě svaru byla provedena v rámci zkoušek zákl. mechan. vlastností (zkouška tahem) dle IP č.0742T001. Zkouška lámavosti v místě svaru a zkouška smyk. pevnosti byly provedeny dle IP č.0742T006 (ČSN EN ISO 15630-2, kap. 5,6 a 7). Výsledky zkoušek svařitelnosti sítí jsou uvedeny v tabulce č. 5.

čís. vz.	jakost/typ sítě	Ø drátů podél./příč.	smyková síla svarového spoje			ohyb v místě svaru ⁴⁾	
			F _s	poměr F _s /F _{e,nom}	místo ³⁾ lomu	podmínky zkoušky	hodnocení
			[kN]	[-]			
1	B500A / KH 20	6,0 / 6,0	8,1	0,57	svar	60° kolem trnu Ø 35mm	V
2			7,8	0,55	svar		V
3			9,5	0,67	svar		V
4			11,4	0,81	svar		V
1	B500A / KY 50	8,0 / 8,0	21,3	0,85	svar	60° kolem trnu Ø 45mm	V
2			12,4	0,49	svar		V
3			17,6	0,70	svar		V
4			21,6	0,86	svar		V
1	B550A / AQ 82	8,2 / 8,2	16,6	0,57	svar	60° kolem trnu Ø 45mm	V
2			11,9	0,41	svar		V
3			14,8	0,51	svar		V
4			17,2	0,59	svar		V

Poznámka 3) svar – lom ve svaru

4) V – vyhovuje, N - nevyhovuje

Tabulka č.5: Výsledky zkoušek svařitelnosti

6.4 Stanovení tvarové a rozměrové přesnosti

Měření tvarové a rozměrové přesnosti za studena tvářených drátů B500A, B550A bylo provedeno dle IP č.0742T004 (ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11, 12). Zjišťována byla skutečná průřez. plocha drátů A_{act} a její odchylka od jmenovité hodnoty ΔA_n, tvar a rozmístění žebírek po obvodu včetně vypočtené vztažné plochy f_R. Výsledky měření jsou uvedeny v tabulce č.6.

jakost/ Ø drátu d _s	čís. vz.	průřez. plocha		příčné žebírko						vztažná ⁵⁾ plocha f _R
		A _{act}	odchylka ΔA _n	výška			šířka	ukončení	rozteč	
		[mm ²]	[%]	h _{sv}	h _s	h _{sv}	b _s	Σe	c _s	[-]
B500A / 6,0	1	28,5	+0,9	0,30	0,40	0,28	1,48	4,30	4,53	0,044
	2	28,4	+0,5	0,28	0,39	0,27	1,48	4,40	4,53	0,042
	3	28,3	+0,3	0,29	0,38	0,28	1,47	4,40	4,54	0,043
B500A / 8,0	1	49,7	-1,2	0,38	0,50	0,37	2,27	5,50	5,38	0,060
	2	49,3	-2,0	0,40	0,51	0,41	2,33	5,40	5,37	0,058
	3	49,4	-1,8	0,40	0,49	0,39	2,30	5,50	5,38	0,059
B550A / 8,2	1	51,6	-2,2	0,45	0,55	0,41	1,65	5,55	5,68	0,052
	2	51,8	-1,9	0,40	0,56	0,46	1,67	5,65	5,70	0,052
	3	51,6	-2,2	0,46	0,56	0,47	1,65	5,45	5,68	0,056

Poznámka: 5) Výpočet vztažné plochy f_R dle ČSN EN ISO 15630-1

Tabulka č.6: Tvarová a rozměrová přesnost drátů B500A, B550A



7 Nejistoty měření

Nejistoty měření byly vypočteny dle interního postupu IP 0740A007 a jsou pro jednotlivé měřené výstupní veličiny uvedeny v následující tabulce č. 7.

Měřená výstupní veličina	Jednotky	Rozšířená (celková) nejistota
Pevnost v tahu, kluz	N/mm ²	2,02
Tažnost	%	0,040
Zatížení při zkoušce smyk. pevnosti	kN	0,4% z naměř. hodnoty
Průřez. plocha	mm ²	0,5% z naměř. hodnoty
Rozměrové veličiny v rozsahu do 50mm	mm	0,016

Tabulka č.7: Nejistoty měření

U pevnostních charakteristik (pevnosti v tahu, kluzu, tažnosti), smykové pevnosti a průřezové plochy je rozšířená nejistota měření stanovena součinem standardní nejistoty a koeficientu $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%. Nejistoty nezohledňují vliv nehomogenity materiálu.

U rozměrových veličin (výšky a rozmístění žebírek) byla nejistota měření stanovena odborným odhadem.

U zkoušky lámavosti v místě svaru nebyla z důvodu charakteru měřené výstupní veličiny (vizuální posouzení) nejistota měření stanovena.

KONEC PROTOKOLU





TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE

Akreditované zkušební laboratoře, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgány, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratories, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Bodies, Inspection Body • Prosecká 811/76a, Prosek, 190 00 Praha 9, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017
Pobočka 0700 – Ostrava

ZPRÁVA O DOHLEDU

podle § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb.,
ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

č. 070-062333

Název výrobku:

Svařované rovinné sítě

typ: značky B500A v průměrech od 4,0 do 12,0 mm
značky B550A v průměrech od 4,0 do 12,0 mm

výrobce:

FERALPI - PRAHA s.r.o.

IČO: 49713264
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
Výrobna: FERALPI - PRAHA s.r.o.
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
Zakázka: Z070020762

Číslo certifikátu: 204/C5/2011/070-040129 ze dne 23. listopadu 2011

Počet stran zprávy včetně strany titulní: 6 Počet stran příloh: 4

Osoba odpovědná za obsah této zprávy:


Ing. Stanislav Zrza
vedoucí posuzovatel

Osoba odpovědná za správnost této zprávy:



Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 21. prosince 2022


Ing. Vojtěch Šebek
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího autorizované osoby se tato zpráva nesmí reprodukovat jinak, než celá.
Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Pobočka 0700-Ostrava, U Studia 14, 700 30 Ostrava, Česká republika
Tel.: 595 707 200, Fax:+420 595 783 065, Internat.: +420 595 783 065, e-mail: sebek@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČO: 00015679, DIČ: CZ00015679

1. Všeobecné údaje

1.1 Údaje o výrobcí

FERALPI - PRAHA s.r.o.
V Pískovně 2056
278 01 Kralupy n. Vltavou
IČO: 49713264

1.2 Údaje o výrobku

Svařované rovinné sítě typ B500A a B550A Ø 4,0 až 12,0mm vyrábí FERALPI - PRAHA s.r.o. dle ČSN 42 0139. Vstupním materiálem pro výrobu jsou za studena tvářené dráty, jež mají po svém obvodu tři řady šikmých, protiběžných, v podélném řezu srpovitě uspořádaných žebírek. Výroba sítí probíhá na svářecích strojích, kdy pravouhle se křížící dráty jsou elektricky odporově svařeny do podoby rovinné sítě. Sítě se vyrábějí jako jednoduché (s jedním přivařeným podélným a příčným drátem) nebo dvojité (s přivařenými dvěma podélnými dráty a jedním příčným drátem) z drátů od jmenovitého průměru $d = 4,0$ až 12,0mm. Sítě je možné vyrábět také jako výkresové, kdy rozměry (průměr drátů, oka, boční i podélné přesahy, délka, šířka) jsou stanoveny na základě dohody s odběratelem. Při výrobě plní výrobce požadavky ČSN 42 0139, kap. 9. Rozsah a četnost zkoušek při prověřování (výstupní kontrole) závisí na objemu výroby.

Z důvodu jednoznačné identifikace původu sítí jsou jednotlivé za studena tvářené dráty značeny číselným znakem země – 1 a výrobního závodu – 14 pro B500A a 33 pro B550A. Označení se pomocí zesílených žebírek v jedné řadě příčných žebírek pravidelně na drátu opakuje. Sítě jsou baleny do tzv. transportních balíků opatřených štítkem s ozn. výrobce, typu sítě, počtu kusů v balíku, datem výroby a číslem výrobní série.

Svařované rovinné sítě slouží především jako výztuž plošných železobetonových prvků.

Pro dohled nad certifikovaným výrobkem byly pracovníkem AO 204 vybrány vzorky reprezentantů svařovaných sítí, na nichž byly sledované vlastnosti hodnoceny. Bližší specifikace vzorků odebraných u výrobce je uvedena v Protokolu č. 070-062332, tabulka č. 1 (Příloha č. 1).

Výrobek je podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů zařazen do přílohy č. 2, skupina 1, poř. č.2a) a postup posuzování shody odpovídá § 5 uvedeného nařízení.

1.3 Technická specifikace (popř. technické předpisy) vztahující se na certifikaci výrobku (v platném znění)

- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká.

1.4 Seznam ostatních podkladů použitých při dohledu (v platném znění)

- Interní předpis IP č.0000AO70 „Provádění dohledu nad certifikovanými výrobky“ vydal TZÚS Praha s.p.
- Interní předpis č.0000AO66 „Posouzení systému řízení výroby“, vydal TZÚS Praha,s.p.
- TN 01.02.04.a Betonářská a předpínací výztuž. Svařované sítě z žebříkových a hladkých drátů.
- ČSN EN ISO 15630-1 Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 1: Tyče, válcovaný drát a drát pro výztuž do betonu.
- ČSN EN ISO 15630-2 Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě.
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně.



- Dokumenty kontroly „typ 3.1“ dle EN 10204 pro vstupní materiál na výrobu oceli pro výztuž do betonu značky B500A a B550A s výsledky mechanických vlastností a chemického složení.
- Statistické vyhodnocení výsledků zkoušek svařovaných sítí provedené výrobcem za I. pololetí 2022.
- Certifikát systému managementu kvality výrobce FERAPI-PRAHA s.r.o. reg.č. 2673/2020 dle ČSN EN ISO 9001 2016, vydal TZÚS Praha, s.p., CO 3001 dne 12.5.2020 s platností do 12.5.2023.
- Popis zajištění systému řízení výroby svařovaných rovinných sítí typu B500A a B550A u výrobce při dohledu (Kontrolní list systému řízení výroby při dohledu v roce 2022 v místě výroby založen v podkladech AO).
- Prohlášení výrobce o nezměněné technologii výroby svařovaných sítí z drátů značek B500A a B550A, technické specifikaci a sortimentu výrobků.

1.4 Informace o předchozím dohledu

- Předchozí dohled proběhl v období říjen - listopad 2021, Zprávu o dohledu č. 070-060442 vydala AO 204 – TZÚS Praha, s.p., pobočka Ostrava dne 29. listopadu 2021.

2. Průběh dohledu

2.1 Datum provedení:

- Dohled byl proveden v období říjen - prosinec 2022.

2.2 Dohled provedli:

vedoucí posuzovatel: Ing. Stanislav Zrza
posuzovatel: Ing. Kateřina Janalíková

2.3 Způsob a rozsah dohledu

Rozsah výkonu činnosti Autorizované osoby pro posuzovaný výrobek byl volen tak, aby bylo možno v souladu s TN 01.02.04.a) ověřit hodnoty sledovaných vlastností deklarované v ČSN 42 0139.

Sledovány byly tyto vlastnosti:

- základní mechanické vlastnosti svařovaných sítí (mez kluzu $R_{p0,2}$, pevnost v tahu R_m , poměr $R_m/R_{p0,2}$, tažnost A_{gt})
- tvarová a rozměrová přesnost
- pevnost svaru v tahu
- ohybové vlastnosti svarového spoje
- smyková pevnost svarového spoje
- chemické složení (životnost)
- svařitelnost

2.4 Odběr vzorků

V rámci provedení dohledu nad certifikovaným výrobkem byly u výrobce určeny vzorky náhodně vybraných reprezentantů svařovaných sítí. Bližší specifikace drátů je uvedena v protokolu č. 070-062332, tabulka č. 1 (příloha 1).



2.5 Výsledky zkoušek výrobku

- Protokol č. 070-062332 o zkouškách svařovaných rovinných sítí z oceli značky B500A, vydal TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna Ostrava, Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1018.3 (Příloha 1).

2.6 Výsledky dohledu nad systémem řízení výroby

- V souladu s Interním předpisem č.0000A066 provedl pracovník TZÚS Praha, pobočka Ostrava, AO č. 204 posouzení systému řízení výroby u výrobce. Záznam z prověrky SŘV při dohledu je založen v podkladech AO.

Při posouzení bylo zjištěno:

- Výrobce „FERALPI-PRAHA s.r.o.“ má popsáný, zavedený a udržovaný systém managementu kvality (QMS) mimo jiné pro výrobu svařovaných výztužných sítí a drátů pro výztuž do betonu v souladu s požadavky ČSN EN ISO 9001:2016. Funkčnost zavedeného systému byla potvrzena certifikačním auditem provedeným společností TZÚS Praha, s.p., CO 3001. Certifikační orgán potvrzuje v ročních intervalech platnost vydaného certifikátu na základě kontrolního auditu.
- Systém managementu jakosti je popsán příručkou jakosti a dokumenty druhé a třetí vrstvy. V rámci zavedeného systému má výrobce popsáný, zavedený a udržovaný systém provozní kontroly výroby (FPC) svařovaných rovinných sítí. Systém FPC v sobě zahrnuje mimo jiné postupy pro jednoznačnou identifikaci a pravidelné kontroly a zkoušky v procesu výroby.
- Zkoušky výrobku jsou plánovány v souladu s postupy JZP č. 2, 3, 4, 5.
- Řízení výrobního procesu je popsáno v postupu JZP č. 8, práce na jednotlivých strojních zařízeních se řídí návody na obsluhu.
- Identifikace, sledovatelnost a uvolnění výrobku pro expedici se řídí JZP č. 10.
- Kontrola a zkoušení výrobků probíhá dle postupů JZP č. 2, 3, 4, 5. Výsledky zkoušek a kontrol jsou zaznamenávány na předepsaných formulářích. Záznamy jsou vedených převážně v elektronické podobě, jsou dostupné na příslušných místech, jsou archivovány po stanovenou dobu a slouží jako doklad o splnění požadavků. Postupy pro tvorbu, řízení, evidenci a uložení dokumentů a údajů jsou popsány v PJ.
- Vybavení - zkoušky jsou prováděny na zkušebním a měřicím zařízení, které je pravidelně metrologicky ověřováno (cejchováno a kalibrováno). Metrologické řízení zkušebních a měřicích zařízení se provádí dle postupu JZP č. 11. Používané výrobní zařízení je pravidelně kontrolováno a udržováno v dobrém technickém stavu tak, aby jeho použití, opotřebování nebo porucha nezpůsobily nesrovnalosti ve výrobním postupu. Údržbu strojního zařízení provádí obsluha v souladu s návody na obsluhu, opravy většího rozsahu se plánují zpravidla 2x do roka. Záznamy o údržbě jsou prováděny do provozních knih.
- Suroviny - vstupní materiál pro výrobu je specifikován v postupu JZP č. 4, který stanoví technické parametry výrobku. Nákup je prováděn podle postupu JZP č. 1. Materiály mající vliv na jakost výrobků jsou nakupovány s doklady o jakosti, které jsou po stanovenou dobu archivovány.
- Nevyhovující výrobky - Postup pro zacházení s výrobky, které neodpovídají požadavkům technického předpisu nebo smluvním ujednáním, je uveden v příručce kvality. Nevyhovující výrobky jsou jednoznačně nesmazatelným způsobem označeny a skladovány na vyhrazeném místě, dokud není ukončeno řízení, v jehož průběhu jsou přijímána nápravná příp. preventivní opatření. Pro řešení stížností zavedl výrobce tzv. knihu reklamací.



3. Vyhodnocení výsledků dohledu

3.1 Vyhodnocení výsledků zkoušek výrobku

Provedenými zkouškami a hodnocením sledovaných vlastností svařovaných výztužných sítí bylo zjištěno:

Chemické složení (životnost) a svařitelnost

Výsledky chemické analýzy taveb dodaných reprezentantů jsou uvedeny v následující tabulce 1. Materiály pro zpracování tabulky jsou založeny v podkladech AO.

Svařitelnost dodaných reprezentantů sítí byla hodnocena na základě obsahu limitujících prvků v tavně a výpočtem uhlíkového ekvivalentu C_{eq} .

Tavba	Chemické složení [%]					C_{eq} [%]
	C	P	S	N	Cu	
022202600	0,10	0,032	0,034	0,011	0,42	0,26
022202738	0,07	0,032	0,037	0,011	0,48	0,23
022203063	0,09	0,018	0,027	0,009	0,50	0,26
2205696	0,08	0,027	0,038	0,009	0,39	0,24
022202739	0,06	0,019	0,031	0,012	0,47	0,21
022203067	0,07	0,036	0,039	0,009	0,58	0,27

Tabulka 1: Výsledky chemického složení a vypočteného uhlíkového ekvivalentu.

Přehledné vyhodnocení sledovaných vlastností dodaných vzorků svařovaných rovinných sítí je uvedeno v tabulce 2.

Vlastnost	Počet zkoušek	Zkušební postup	Zjištěn./naměř. hodnota		Deklar. hodnota	Hodnocení
			min.	max.		
Mez kluzu $R_{p0,2}$ (MPa) ¹⁾	10	ČSN EN ISO 15630-2	Pr.č. 070-062332 536 584		ČSN 42 0139 min. 500	Vyhovuje
Pevn. v tahu R_m (MPa) ¹⁾	10	ČSN EN ISO 15630-2	Pr.č. 070-062332 584 630		ČSN 42 0139 -	Vyhovuje
Poměr $R_m / R_{p0,2}$ ¹⁾ (-)	10	ČSN EN ISO 15630-2	Pr.č. 070-062332 1,07 1,10		ČSN 42 0139 min. 1,05	Vyhovuje
Tažnost A_{gt} ¹⁾ (%)	10	ČSN EN ISO 15630-2	Pr.č. 070-062332 3,4 4,1		ČSN 42 0139 min. 2,5	Vyhovuje
Metr. hmotnost M_{act} (kg/m) - pro $\varnothing d_s = 6,0$ mm - pro $\varnothing d_s = 8,0$ mm	3 3	ČSN EN ISO 15630-1	Pr.č. 070-062332 0,218 0,218 0,384 0,385		ČSN 42 0139 0,222 0,395	Vyhovuje
Odchylka metr. hm. ΔM_n (%) - pro $\varnothing d_s = 6,0$ mm - pro $\varnothing d_s = 8,0$ mm	3 3	ČSN EN ISO 15630-1	Pr.č. 070-062332 - 1,8 - 1,9 - 2,5 - 2,7		ČSN 42 0139 max. $\pm 6,0$	Vyhovuje
Tvar a rozmístění žebřírek, vztažná plocha f_r - pro $\varnothing d_s = 6,0$ mm - pro $\varnothing d_s = 8,0$ mm	3 3	ČSN EN ISO 15630-1	Pr.č. 070-062332 0,060 0,063 0,053 0,059		ČSN 42 0139 min. 0,035 min. 0,040	Vyhovuje
Ohybové vlastnosti svarového spoje 60°/6d	10	ČSN EN ISO 15630-2	Pr.č. 070-062332 10 - V / 0 - N		ČSN 42 0139 bez známek lomu nebo trhlin	Vyhovuje



Vlastnost	Počet zkoušek	Zkušební postup	Zjištěn./naměř. hodnota		Deklar. hodnota	Hodnocení
			min.	max.		
Smyková pevnost svarového spoje	10	ČSN EN ISO 15630-2	Pr.č. 070-062332 0,49 0,71		ČSN 42 0139 min. 0,25	Vyhovuje
Chemické složení (%) - uhlík C - fosfor P - síra S - měď Cu - dusík N	6	chemická analýza tavby	Zpr.č.070-062333 tabulka č. 1 0,06 0,10 0,018 0,036 0,027 0,039 0,39 0,58 0,009 0,012		ČSN 42 0139 max. 0,22 max. 0,050 max. 0,050 max. 0,60 max. 0,012	Vyhovuje
Svařitelnost (%) - uhlík. ekvivalent C_{eq}	6	výpočtem C_{eq} (ČSN EN 10080)	Zpr.č.070-062333 tabulka č. 1 0,21 0,27		ČSN 42 0139 max. 0,50	Vyhovuje

Poznámka: 1) hodnoty jsou deklarovány na vzorcích podrobených stárnutí při $T = 100 \pm 10^\circ\text{C}/60+15\text{min.}/\text{vzduch}$
 Tabulka 2: Hodnocení sledovaných vlastností svařovaných rovinných sítí.

3.2 Vyhodnocení dohledu nad systémem řízení výroby

- Technická dokumentace výrobce (příručka jakosti, příručka systému vnitropodnikové kontroly, technické předpisy, technologické postupy, směrnice, JZP) obsahuje popis systému řízení výroby výše uvedeného výrobce.
- Při posuzování systému řízení výroby se postupovalo podle kritérií uvedených v technické specifikaci ČSN 42 0139.
- Neshody ani nedostatky nebyly zjištěny.
- Výrobce uplatňovaný systém řízení výroby zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh odpovídaly technické specifikaci.

3.3 Vyhodnocení dodržování dalších podmínek platnosti certifikátu

- Bylo zjištěno, že u certifikovaného výrobku nedošlo ke změně technologie výroby ani jiných skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno. Nenastalo ani ovlivnění vlastností výrobků z hlediska základních požadavků na výrobky dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Certifikát č. 204/C5/2011/070-040129 ze dne 23. listopadu 2011 zůstává nadále v platnosti.

4. Závěr

Při dohledu bylo zjištěno, že

- vlastnosti výrobku odpovídají technické specifikaci, technickým předpisům.
- systém řízení výroby odpovídá technické dokumentaci a je zajištěno jeho řádné fungování.

Zjištění a závěry uvedené v této zprávě platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení provedeno.

5. Přílohy

Příloha 1 Protokol č. 070-062332 o zkouškách svařovaných rovinných sítí z oceli značky B500A, vydal TZÚS Praha, s.p., Centrální laboratoř - zkušebna Ostrava, AZL č. 1018.3





Centrální laboratoř – zkušebna Ostrava

U Studia 14, 700 30 Ostrava - Zábřeh, Česká republika

tel.: +420 595 707 200, 595 707 242, e-mail: zamecnikova@tzus.cz, www.tzus.eu

zkušební laboratoře č. 1018.3
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL

č. 070-062332

o zkouškách svařovaných rovinných sítí z oceli značky B500A

Výrobce: FERALPI-PRAHA s.r.o.
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
IČO: 49713264

Objednavatel: Autorizovaná osoba č. 204, TZÚS Praha, s.p. - pobočka Ostrava
Adresa: U Studia 14, 700 30 Ostrava – Zábřeh

Zkušební vzorek: Svařované rovinné sítě z oceli značky B500A

Zakázka: Z070020762

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 4

Počet stran příloh: 0

Vypracoval:


Edita Petrušková
zkušební technik - specialista

Schválil:


Ing. Bohdana Zámečníková
vedoucí zkušebny



Výtisk č.: 1
Počet výtisků: 3

Ostrava, dne 15. 12. 2022

razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

tel.: +420 387 023 211

www.tzus.eu

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

č. účtu: 1501-931/0100

e-mail: pilarova@tzus.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČO: 00015679, DIČ: CZ00015679

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ070220621
Vzorek: Svařované rovinné sítě z oceli značky B500A Ø 6,0 a 8,0 mm, vyráběné společností FERAPI PRAHA s.r.o.
(Přehled dodaných vzorků je uveden v tabulce č. 1)

Značka oceli	Ø drátů [mm]	Typ sítě	Rozměry ok [mm]	Počet vzorků
B500A	6,0 / 6,0	Q188A	150 x 150	3 ks
	8,0 / 8,0	KY50	150 x 150	3 ks

Tabulka č. 1: Přehled dodaných vzorků

Datum dodání: 14. listopadu 2022
Místo odběru: ve výrobě
Metoda odběru: náhodným výběrem
Způsob přípravy vzorku: mechanickým dělením

Údaje o podmínkách při odběru, příp. plán a postup odběru, jméno pracovníka provádějícího odběr jsou uvedeny v zápisu o odběru vzorků, který je uložen ve zkušebně. Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

2. Zkušební metody

Identifikace zkušební metody	Název zkušební metody	
ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11, 12	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu – Zkušební metody – Část 1: Tyče, válcovaný drát a drát pro výztuž do betonu	Stanovení tvarové a rozměrové přesnosti
ČSN EN ISO 15630-2, čl. 5	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě	Zkouška tahem
ČSN EN ISO 15630-2, kap. 6	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě	Zkouška ohybem
ČSN EN ISO 15630-2, čl. 7	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě	Zkouška svařitelnosti oceli – smyková síla

Tabulka č. 2: Zkušební metody

Doplnění, odchylky nebo vyloučení z normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 12. 12. až 15. 12. 2022
Místo provedení zkoušek: Laboratoře zkušebny Ostrava
Zkoušky vykonali: p. Štěpán Gálik
p. Edita Petrušková

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním vybavení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Ostrava.



3.1 Stanovení tvarové a rozměrové přesnosti dle ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11, 12

Značka oceli	Ø d _s [mm]	č. vz.	Metrová hmotnost		Příčné žebírko						Vztažná plocha
					výška			šířka	rozteč	ukon.	
			M _{act} [kg/m]	odchyl. ΔM _n [%]	a _m [mm]	a _{1/4} [mm]	a _{3/4} [mm]	b [mm]	c [mm]	Σe [mm]	f _R [-]
B500A	6,0	1	0,218	-1,8	0,46	0,38	0,40	1,57	4,7	2,93	0,060
		2	0,218	-1,9	0,47	0,36	0,43	1,63	4,9	2,72	0,060
		3	0,218	-1,8	0,48	0,42	0,41	1,60	4,8	3,06	0,063
	8,0	1	0,385	-2,5	0,57	0,45	0,42	1,73	5,5	4,04	0,059
		2	0,384	-2,7	0,51	0,39	0,42	1,73	5,7	3,71	0,053
		3	0,384	-2,7	0,50	0,40	0,41	1,73	5,6	3,92	0,054

Tabulka č. 3: Tvarová a rozměrová přesnost žebříkové oceli

3.2 Zkouška tahem dle ČSN EN ISO 15630-2, čl. 5

č. vz.	Ø drátů podél./příč. [mm]	Průřez. plocha		Základní mechanické vlastnosti ¹⁾			
		A _{act}	odchyl. ΔA _n	smluvní mez R _{p0,2}	pevnost R _m	poměr R _m /R _{p0,2}	tažnost A _{gt}
		[mm ²]	[%]	[MPa]	[MPa]	[-]	[%]
1	6,0 / 6,0	27,8	-1,7	566	609	1,08	4,0
2		27,8	-1,8	584	630	1,08	3,6
3		27,8	-1,6	573	619	1,08	3,7
4		27,9	-1,4	566	616	1,09	3,9
5		27,9	-1,3	570	609	1,07	3,4
1	8,0 / 8,0	49,0	-2,5	555	609	1,10	4,1
2		49,0	-2,7	536	584	1,09	3,8
3		49,0	-2,6	553	600	1,09	3,5
4		49,1	-2,4	547	596	1,09	3,6
5		49,3	-2,1	541	592	1,10	3,8

Poznámka 1): Hodnoty smluvní meze kluzu R_{p0,2} a pevnosti R_m jsou vypočteny pro jmenovitou průřezovou plochu
Zkouška tahem byla provedena na vzorcích po umělém stárnutí 100°C/60min./vzduch
Volná délka zkušebního tělesa: 250mm

Tabulka č. 4: Výsledky zkoušky tahem

3.3 Zkouška ohybem dle ČSN EN ISO 15630-2, kap. 6

č. vz.	Značka oceli	Typ sítě	Ø drátů podélný/příčný [mm]	Ohyb v místě svaru ²⁾	
				Podmínky zkoušky	Hodnocení
1	B500A	Q188A	6,0 / 6,0	60° kolem trnu Ø 6d	V
2					V
3					V
4					V
5					V

Poznámka 2): V – vyhovuje (tj. bez známek lomu a trhlin); N – nevyhovuje
Tabulka č. 5: Výsledek zkoušky ohybem



Pokračování tab.č.5

č. vz.	Značka oceli	Typ sítě	Ø drátů podélný/příčný [mm]	Ohyb v místě svaru ²⁾	
				Podmínky zkoušky	Hodnocení
1	B500A	KY50	8,0 / 8,0	60° kolem trnu Ø 6d	V
2					V
3					V
4					V
5					V

Poznámka 2): V – vyhovuje (tj. bez známek lomu a trhlin), N – nevyhovuje
Tabulka č. 5: Výsledky zkoušky ohybem

3.4 Zkouška svařitelnosti oceli – smyková síla dle ČSN EN ISO 15630-2, čl. 7

č. vz.	Značka oceli	Typ sítě	Ø drátů podélný/příčný [mm]	Smyková síla svarového spoje		
				F _s	poměr F _s /F _{e,nom}	místo ³⁾ lomu
				[kN]	[-]	
1	B500A	Q188A	6,0 / 6,0	9,6	0,68	svar
2				8,4	0,59	svar
3				7,5	0,53	svar
4				9,2	0,65	svar
5				10,1	0,71	svar
1	B500A	KY50	8,0 / 8,0	14,8	0,59	svar
2				15,2	0,60	svar
3				12,4	0,49	svar
4				13,6	0,54	svar
5				14,6	0,58	svar

Poznámka: 3) svar – lom ve svaru
Tabulka č. 6: Výsledky zkoušky svařitelnosti

KONEC PROTOKOLU





Centrální laboratoř – zkušebna Ostrava

U Studia 14, 700 30 Ostrava - Zábřeh, Česká republika

tel.: +420 595 707 200, 595 707 242, e-mail: zamecnikova@tzus.cz, www.tzus.eu

zkušební laboratoře č. 1018.3
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL

č. 070-062332

o zkouškách svařovaných rovinných sítí z oceli značky B500A

Výrobce: FERALPI-PRAHA s.r.o.
Adresa: V Pískovně 2056, 278 01 Kralupy nad Vltavou
IČO: 49713264

Objednavatel: Autorizovaná osoba č. 204, TZÚS Praha, s.p. - pobočka Ostrava
Adresa: U Studia 14, 700 30 Ostrava – Zábřeh

Zkušební vzorek: Svařované rovinné sítě z oceli značky B500A

Zakázka: Z070020762

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 4

Počet stran příloh: 0

Vypracoval:


Edita Petrušková
zkušební technik - specialista

Schválil:


Ing. Bohdana Zámečníková
vedoucí zkušebny



Výtisk č.: 1
Počet výtisků: 3

Ostrava, dne 15. 12. 2022

razítko zkušební laboratoře č. 1018.3

Prohlášení: 1) Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty
2) Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., Centrální laboratoř

Nemanická 441, 370 10 České Budějovice

tel.: +420 387 023 211

www.tzus.eu

Bankovní spojení: Komerční banka, Praha 1

č. účtu: 1501-931/0100

e-mail: pilarova@tzus.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl ALX, vložka 711, IČO: 00015679, DIČ: CZ00015679

1. Údaje o vzorku

Číslo vzorku: VZ070220621
Vzorek: Svařované rovinné sítě z oceli značky B500A Ø 6,0 a 8,0 mm, vyráběné společností FERALPI PRAHA s.r.o.
(Přehled dodaných vzorků je uveden v tabulce č. 1)

Značka oceli	Ø drátů [mm]	Typ sítě	Rozměry ok [mm]	Počet vzorků
B500A	6,0 / 6,0	Q188A	150 x 150	3 ks
	8,0 / 8,0	KY50	150 x 150	3 ks

Tabulka č. 1: Přehled dodaných vzorků

Datum dodání: 14. listopadu 2022
Místo odběru: ve výrobě
Metoda odběru: náhodným výběrem
Způsob přípravy vzorku: mechanickým dělením

Údaje o podmínkách při odběru, příp. plán a postup odběru, jméno pracovníka provádějícího odběr jsou uvedeny v zápisu o odběru vzorků, který je uložen ve zkušebně. Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

2. Zkušební metody

Identifikace zkušební metody	Název zkušební metody	
ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11, 12	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu – Zkušební metody – Část 1: Tyče, válcovaný drát a drát pro výztuž do betonu	Stanovení tvarové a rozměrové přesnosti
ČSN EN ISO 15630-2, čl. 5	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě	Zkouška tahem
ČSN EN ISO 15630-2, kap. 6	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě	Zkouška ohybem
ČSN EN ISO 15630-2, čl. 7	Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 2: Svařované sítě	Zkouška svařitelnosti oceli – smyková síla

Tabulka č. 2: Zkušební metody

Doplnění, odchylky nebo vyloučení z normového postupu nebo použití nenormových metod: nebyly uplatněny.

3. Výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny dne: 12. 12. až 15. 12. 2022
Místo provedení zkoušek: Laboratoře zkušebny Ostrava
Zkoušky vykonali: p. Štěpán Gálik
p. Edita Petrušková

Údaje o podmínkách při provádění zkoušky a o použitém zkušebním vybavení jsou uvedeny v záznamech o zkoušce. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Ostrava.



3.1 Stanovení tvarové a rozměrové přesnosti dle ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11, 12

Značka oceli	Ø d _s [mm]	č. vz.	Metrová hmotnost		Příčné žebírko						Vztažná plocha
					výška			šířka	rozteč	ukon.	
			M _{act} [kg/m]	odchyl. ΔM _n [%]	a _m [mm]	a _{1/4} [mm]	a _{3/4} [mm]	b [mm]	c [mm]	Σe [mm]	f _R [-]
B500A	6,0	1	0,218	-1,8	0,46	0,38	0,40	1,57	4,7	2,93	0,060
		2	0,218	-1,9	0,47	0,36	0,43	1,63	4,9	2,72	0,060
		3	0,218	-1,8	0,48	0,42	0,41	1,60	4,8	3,06	0,063
	8,0	1	0,385	-2,5	0,57	0,45	0,42	1,73	5,5	4,04	0,059
		2	0,384	-2,7	0,51	0,39	0,42	1,73	5,7	3,71	0,053
		3	0,384	-2,7	0,50	0,40	0,41	1,73	5,6	3,92	0,054

Tabulka č. 3: Tvarová a rozměrová přesnost žebříkové oceli

3.2 Zkouška tahem dle ČSN EN ISO 15630-2, čl. 5

č. vz.	Ø drátů podél./příč. [mm]	Průřez. plocha		Základní mechanické vlastnosti ¹⁾			
		A _{act}	odchyl. ΔA _n	smluvní mez R _{p0,2}	pevnost R _m	poměr R _m /R _{p0,2}	tažnost A _{gt}
		[mm ²]	[%]	[MPa]	[MPa]	[-]	[%]
1	6,0 / 6,0	27,8	-1,7	566	609	1,08	4,0
2		27,8	-1,8	584	630	1,08	3,6
3		27,8	-1,6	573	619	1,08	3,7
4		27,9	-1,4	566	616	1,09	3,9
5		27,9	-1,3	570	609	1,07	3,4
1	8,0 / 8,0	49,0	-2,5	555	609	1,10	4,1
2		49,0	-2,7	536	584	1,09	3,8
3		49,0	-2,6	553	600	1,09	3,5
4		49,1	-2,4	547	596	1,09	3,6
5		49,3	-2,1	541	592	1,10	3,8

Poznámka 1): Hodnoty smluvní meze kluzu R_{p0,2} a pevnosti R_m jsou vypočteny pro jmenovitou průřezovou plochu
Zkouška tahem byla provedena na vzorcích po umělém stárnutí 100°C/60min./vzduch
Volná délka zkušebního tělesa: 250mm

Tabulka č. 4: Výsledky zkoušky tahem

3.3 Zkouška ohybem dle ČSN EN ISO 15630-2, kap. 6

č. vz.	Značka oceli	Typ sítě	Ø drátů podélný/příčný [mm]	Ohyb v místě svaru ²⁾	
				Podmínky zkoušky	Hodnocení
1	B500A	Q188A	6,0 / 6,0	60° kolem trnu Ø 6d	V
2					V
3					V
4					V
5					V

Poznámka 2): V – vyhovuje (tj. bez známek lomu a trhlin); N – nevyhovuje
Tabulka č. 5: Výsledek zkoušky ohybem



Pokračování tab.č.5

č. vz.	Značka oceli	Typ sítě	Ø drátů podélný/příčný [mm]	Ohyb v místě svaru ²⁾	
				Podmínky zkoušky	Hodnocení
1	B500A	KY50	8,0 / 8,0	60° kolem trnu Ø 6d	V
2					V
3					V
4					V
5					V

Poznámka 2): V – vyhovuje (tj. bez známek lomu a trhlin), N – nevyhovuje
Tabulka č. 5: Výsledky zkoušky ohybem

3.4 Zkouška svařitelnosti oceli – smyková síla dle ČSN EN ISO 15630-2, čl. 7

č. vz.	Značka oceli	Typ sítě	Ø drátů podélný/příčný [mm]	Smyková síla svarového spoje		
				F _s	poměr F _s /F _{e,nom}	místo ³⁾ lomu
				[kN]	[-]	
1	B500A	Q188A	6,0 / 6,0	9,6	0,68	svar
2				8,4	0,59	svar
3				7,5	0,53	svar
4				9,2	0,65	svar
5				10,1	0,71	svar
1	B500A	KY50	8,0 / 8,0	14,8	0,59	svar
2				15,2	0,60	svar
3				12,4	0,49	svar
4				13,6	0,54	svar
5				14,6	0,58	svar

Poznámka: 3) svar – lom ve svaru
Tabulka č. 6: Výsledky zkoušky svařitelnosti

KONEC PROTOKOLU



I. INFORMATIVNÍ ČÁST ZPRÁVY

Souhrnná závěrečná zpráva zhotovitele o hodnocení jakosti provedených prací

SZZ I/34_01

Stavba (název): I/34 Lásenice – Horní Žďár

Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR,
Na Pankráci 56, 140 00 Praha 4

Zhotovitel: Metrostav infrastructure a.s.
Koželužská 2450/4, 180 00 Praha 8

Zhotovitel RDS: WAY project s.r.o.
Jarošovská 1126/II, 377 01 Jindřichův Hradec

Majetkový správce: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Termín realizace: 04.08.2023 - 14.11.2023

Datum vypracování zprávy: 12/2023

Celkový počet stran:

Zpracovatel zprávy: Bc. Pavel Schafelhofer

(jméno, podpis, datum):

Odpovědný pracovník zhotovitele: Ing. Jiří Urban

(jméno, podpis, datum):

Převzetí pověřenou osobou: Ing. Zdeněk Kadlec

(jméno, podpis, datum):

Originály dokladů o jakosti materiálů a prací převzal: Tomáš Staněk

(jméno, datum, podpis):

Rozdělovník zprávy a dokladů o jakosti:

Výtisk zprávy č.	Rozsah	Obdrží
1	Zpráva a originál dokladů + elektronická verze zprávy na datovém nosiči	Objednatel
2	Zpráva a originál dokladů + elektronická verze zprávy na datovém nosiči	Objednatel
3	Zpráva a kopie dokladů + elektronická verze zprávy na datovém nosiči	Zhotovitel

ČLENĚNÍ DÍLČÍ ZPRÁVY ZHOTOVITELE O HODNOCENÍ JAKOSTI STAVEBNÍCH PRACÍ (SZZ)

SZZ I/34_01	I/34 – Souhrnná závěrečná zpráva
DZZ I/34 _02	Asfaltové hutněné vrstvy – silnice I/34

II. TEXTOVÁ ČÁST

1. ÚVOD

Dílčí zpráva zhotovitele je zpracována na stavbu „I/34 Lásenice – Horní Žďár“ a řeší hodnocení kvality provedených prací.

Termín prováděných prací
04.08.2023 - 14.11.2023

Seznam zodpovědných osob

Stavbyvedoucí: Ing. Petra Pfauserová

Správce dokumentu: Bc. Pavel Schafelhofer

2. POUŽITÉ PODKLADY PRO HODNOCENÍ

Realizační dokumentace stavby
Odsouhlasené Technologické předpisy
Odsouhlasené Kontrolní a zkušební plány
Protokoly kontrolních zkoušek
Schválení použitých materiálů

2.1. ZMĚNA PROTI RDS

Nebyly provedeny žádné změny oproti RDS.

2.2. PŘEHLED VÝROBKŮ

Č.	Druh výrobku	Výrobce
1	MC 20, MC 25, MC 25XF4 C20/25, C30/37 - beton pevnostních tříd C 12/15 (B15) a vyšší, lehký beton pro NK	Českomoravský beton, a.s.
2	KSC, MZK – podkladní vrstvy vozovek	HB beton s.r.o.
3	Kamenivo frakce: 0/4, 8/16, 0/32, 0/63, 32/63, Lomový kámen netříděný	KAMENOLOMY ČR s.r.o.,
4	ACL 16S PmB 25/55-60, SMA 11S PmB 45/80-65, ACP 16 22S 50/70, VMT 22 20/30, SMA 8 S PmB 45/80-65 - asfaltové směsi pro ložní a obrusné vrstvy	Jihlavská obalovna s.r.o.,
5	PENETRAL ALP – asfaltový penetrační lak	PARAMO, a.s.
6	RENOLAK ALT – asfaltový lak izolační	PARAMO, a.s.

7	Výrobky z hutního materiálu – kari sítě, betonářská ocel	BRITERM a.s.
8	Flexibilní drenážní trubky a tvarovky z PE a PP typ Korudrain DN 50 – DN 200 mm.	Böhm-extruplast, s.r.o.
9	Geomatex NTB 10 - Netkaná geotextilie vyrobena ze 100 % polypropylenu	GEOMAT s.r.o.
10	HelCor TRENCHCOAT DN 2000, HelCor TRENCHCOAT DN 1200 - Ocelové flexibilní trouby	ViaCon ČR s.r.o.
11	Směrový sloupek červený, typ Z11g Směrový sloupek bílý, typ P Směrový sloupek červený, typ P Svodidlová odrazka modrá Svodidlová odrazka AP-SO 80x60, AP-SO 130x40, AP-SOL, AP-SOLZ, AP-OBS-2, AP-OBS-3	ARAPLAST spol. s.r.o.
12	HELIOCRYL AS – BARVA HLADKÁ VDZ	HELIOS, Tovarna barv, lakov in umetnih smol Količevo, d.o.o.
13	JSNH4/N2 – jednostranné silniční svodidlo zinkované	Liberty Ostrava a.s.
14	Betonové žlabovky – vytvoření pevného dna	CS-BETON s.r.o.
15	ADFORS GlasGrid GG - Sklovláknitá mříž s pevnou strukturou, potažená elastomerovým polymerem, se samolepicí vrstvou	SAINT – GOBAIN ADFORS CZ, s.r.o.

3. POPIS HODNOCENÝCH PRACÍ

3.1. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

V rámci stavby byla v celém úseku trasy provedena výměna stávajícího asfaltového souvrství, s následnou pokládkou nového souvrství z asfaltových hutněných vrstev. V předem určených místech došlo k hloubkové sanaci krajnic a podloží asfaltového souvrství.

Došlo ke kompletní demolici stávajících již nevyhovujících silničních propustků a vybudování propustků zcela nových. Z tohoto důvodu bylo nutné provedení pokosení stávající zeleně a vzrostlých stromů nacházejících se v místě nově navržených propustků a jejich vodních přivaděčů.

Vodní koryta přivaděčů byla do určité vzdálenosti od jednotlivých SO propustků upraveny.

3.2. SO 101, 102, 103 OPRAVA AB VOZOVKY – SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR

Obsahem SO 101, 102, 103 byly stavební úpravy silnice I/34 Lásenice – Horní Žďár. Součástí těchto SO byla obnova asfaltových vrstev vozovky, nezpevněných krajnic a také proběhla sanace podloží komunikace.

Dle provedených průzkumů se jedná o netuhou vozovku s krytem z asfaltových vrstev. Konstrukce vozovky je relativně homogenní. Mocnost AC souvrství byla odlišná v rozmezí 250 – 450 mm. Provedené úpravy komunikace spočívaly ve výměně předešlého asfaltového souvrství v tl. min. 190 mm v intravilánu a tl. 160 mm v extravilánu. Na obou stranách komunikace v celém úseku v místě krajnic bylo dodatečně odfrézováno zbytkových podkladních vrstev v tl. 80 mm a pásu širokém 1300 mm. Do takto vyfrézovaného pruhu byl vložen asfaltový beton ACP 22 S 50/70, který zajistil zvýšení tuhosti komunikace na rozhraní jízdního pruhu a zpevněné krajnice.

V určitých místech dle provedených průzkumů po odfrézování vrstev komunikace bylo rozhodnuto mezi lokální sanací krajnice vozovky a sanací hloubkovou. Základní sanace krajnice vozovky spočívala v provedení odhumusování svahů komunikace ve vzdálenosti cca 1580 mm od kraje vozovky a rovněž odstranění nezpevněné krajnice v tl. 100 mm. Po položení nových asfaltových vrstev byla nově provedena nezpevněná krajnice tvořená ze ŠD 0/32 v tl. 150 mm. Nezpevněná krajnice bude provedena 30 mm pod úroveň horní hrany komunikace a ve spádu 8% od osy komunikace. Následně bylo provedeno zpětné odhumusování svahu

V určitých místech, kde byly po odfrézování poslední ze spodních vrstev spatřeny praskliny v tělese komunikace bylo provedeno hloubkové vyfrézování komunikace hloubky 250 mm v záběru 0,5 m. Na takto vyfrézovaných místech proběhly dynamické zatěžovací zkoušky s tím, že její výsledek byl Min Edef,2 60Mpa. Na místech, kde vyšla dynamická zatěžovací zkouška jako nevyhovující byla provedena hloubková sanace krajnice. Provedl se výkop do hloubky 500 mm od poslední frézované vrstvy. Podklad výkopu byl zhutněn na Min Edef,2 45MPa. Na zhutněné dno výkopu a jeho stěny byla rozprostřena separační a filtrační geotextilie s následným zásypem ŠD 0/63. Zásyp byl zhutněn na Min Edef,2 60Mpa. Na tuto vrstvu bude rozprostřena vrstva ŠD 0/63 v tl. 250 mm s vysvahováním v místě paty násypu a zhutněním Min Edef,2 100Mpa. Následně provedené práce byly shodné jako u sanace lokální.

Práce při pokládce asfaltových vrstev komunikace jsou podrobně popsány a obsahem DZZ I/34 _02 - Asfaltové hutněné vrstvy – silnice I/34.

3.3. SO 101, 102, 103 OBNOVA SDZ, VDZ A SVODIDEL – SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR

Obsahem SO 101, 102, 103 je obnova dopravního značení jenž zahrnuje jak vodorovné tak i svislé a součástí obnovy u těchto SO dojde k obnově svodidel. Vodorovné (dále jen „VDZ“) a svislé (dále jen „SDZ“) bylo provedeno dle konkrétních technických a kvalitativních podmínek pro provádění VDZ a SDZ, jež jsou podrobně stanoveny v souboru požadavků na provedení a kvalitu dopravního značení na dálnicích a silnicích I. Třídy ve správě ŘSD ČR, vydanými Ředitelstvím silnic a dálnic ČR (tzv. PPK Požadavky na provedení a kvalitu). Aktuální znění PPK pro jednotlivé skupiny výrobků je uvedeno na internetových stránkách ŘSD ČR na adrese www.rsd.cz v sekci Technické předpisy, kapitola PPK.

3.4. SO 108 OBNOVA PROPUSTKU KM 40,520 NA SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR

Obsahem SO 108 byly stavební práce při demolici předešlého propustku a výstavbě zcela nového trubního propustku. Předešlý již nevyhovující propustek v km 40, 520 na sil. I/34 měl polokruhový průřez s rozměry otvoru přibližně 1,2 m šířky a 0,7 m výšky. Opěry propustku jsou zděné z kamene s kamennou klenbou. Na vtoku byl propustek pravděpodobně prodloužen o 1,0 m železobetonovou troubou kruhového průřezu s čelními zdmi a křídly zděnými z lomového kamene. Stav propustku byl špatný a z toho důvodu bylo navrženo výstavba propustku zcela nového.

Před zahájením stavebních prací na tomto SO bylo nutné pokácení stromů na obou stranách vozovky, které bránily k provedení samotných stavebních prací výstavby nového propustku a opravě stávajících koryt v blízkosti propustku.

Na začátku výstavby došlo k odstranění stávajícího propustku. To bylo provedeno tak, že po odfrézování a odstranění vozkových vrstev došlo k provedení výkopu v celé šířce komunikace v místě stávajícího propustku. Výkop byl proveden se svahováním stěn výkopu v poměru 1:1,5. Vykopaný materiál byl odvezen dle druhu na nejbližší mezideponii nebo nejbližší skládku stavební suti.

Samotný propustek se skládá z jedné řady ocelových rýhovaných trub o průměru 2000 mm v délce 16 550 mm. Uložení, obsyp a zásyp trub se provedl podle typového podkladu příslušného výrobce trub. Provedlo se uložení trub do lože štěrkopísku frakce 0/20 a zásyp mrazuvzdorným ŠD kamenivem frakce 0/32, hutněným po vrstvách tloušťky max. 300 mm. Na zásypu propustku byly provedeny zkoušky zhutnění pomocí jamek na každé vrstvě obsypané kolem trubního propustku z jeho obou stran. Na vrstvách již nasypáných nad trubním propustkem byla provedena statická zatěžovací zkouška.

Ocelová trouba byla na krajích uložena na již vybetonované podkladní prahy čelních zdí tvořené z betonu C 35/45 XA2 XD3 XF4. Prahy byly založeny na podkladním betonu C 20/25n XF3 tl. 150 mm na podsypu z drceného kameniva frakce 32/63 tl. 150 mm. V prostoru mezi čelními stěnami byla trouba uložena, jak již bylo psáno na vrstvu štěrkopísku s tím, že pod vrstvou štěrkopísku se nachází vrstva štěrkodrti frakce ŠDA 0/63 tl. 150 mm pod kterou se dále nachází vrstva drceného kameniva frakce 32/63 tl. 150 mm.

Pro potrubí propustku byly použity ocelové rýhované trouby HelCor TRENCHOAT dodané včetně povrchové ochrany proti korozi.

Na výtoku propustku do výšky 1350 mm nad dnem trouby byla vybetonována čelní zídka z betonu C 35/45 XA2 XD3 XF4. Přejítok tvaru kruhového tvaru propustku do tvaru navazujícího koryta byl upraven z kamenné dlažby tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C 20/25nXF3. Rub zdi, u kterých došlo k zasypání zeminou byly opatřeny izolací, asfaltovým nátěrem 1x asfaltovým lakem penetračním ALP +2x asfaltovým lakem tvrdým ALT, a ochranou z geotextilie 1000g/m². Beton. konstrukce čelní zídky byly vyztuženy ocelí B500B.

Vtok propustku byl proveden obdobně jako výtok s tím rozdílem, že výška čelní zdi byla vybetonována pouze do výšky cca 650 mm nad dnem trouby.

V rámci tohoto SO bylo provedeno odláždění dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu třídy C 20/25n XF3. Odláždění bylo provedeno na bočních svazích u výtoku a obou svazích silničního tělesa v místě propustku.

Koryta bočních přítoků do místa vtoku propustku byla opevněna betonovými prefa žlabovkami šířky 60 mm. Opevnění koryta bylo provedeno ve vzdálenosti 19 860 mm na levé straně od osy toku a straně druhé ve vzdálenosti 27 110 mm. Hlavní koryta před vtokem a za vtokem do propustku byla pročištěna.

Ocelové konstrukce (například zábradlí svodidla, mříže) se provedla s povrchovou úpravou pozinkováním.

3.5. SO 109 OBNOVA PROPUSTKU KM 41,830 NA SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR

Obsahem SO 109 byly stavební práce při demolici předešlých betonových říms. Propustek v km 41, 830 na sil. I/34 má kruhový průřez o průměru 1,0 m tvořen ocelovou trubkou prodlouženou na vtoku troubou betonovou. Čelní zdi na vtoku a výtoku jsou zděné z lomového kamene. Stav propustku byl podkladů dle ŘSD velmi špatný a z toho důvodu bylo navrženo oprava tohoto propustku.

Před zahájením stavebních prací na tomto SO bylo nutné pokácení stromů na obou stranách vozovky, které bránily k provedení samotných stavebních pracích výstavby nového propustku a opravě stávajících koryt v blízkosti propustku.

Na tomto SO byly odstraněny současné betonové římsy. Nové římsy byly vybetonovány do předem připraveného bednění z železobetonu třídy C 30/37 XD3 XF4, výztuže z oceli B500B s minimálním krytím betonem 55 mm. „Okosení“ všech hran je 20 mm.

Římsy se do zdíva čelních zdí zakotvily pomocí ocelových kotev vlepených do vyvrtaných otvorů pomocí „chemické kotvy“.

Součástí opravy propustku byla také instalace dopravně – bezpečnostního zábradlí na římsy propustku. Zábradlí bylo potřeno protikorozní ochranou pozinkováním a ochranným nátěrem základním a vrchním. Zábradlí bylo zakotveno do římsy pomocí chemických kotev do předem vyvrtaných otvorů.

V rámci tohoto SO bylo také provedeno odláždění levého svahu od osy vodoteče v místě bočního přítoku do propustku dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lóže tl. 100 mm z betonu třídy C 20/25n XF3. Zbytek koryta levého přítoku byl opevněn betonovými prefa žlabovkami šířky 60 mm v délce 8900 mm uloženými do betonového lóže tl. 100 mm z třídy betonu C 20/25n XF3.

3.6. SO 110 OBNOVA PROPUSTKU KM 43,230 NA SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR

Obsahem SO 110 byly stavební práce při demolici předešlého propustku a výstavbě zcela nového trubního propustku. Předešlý již nevyhovující propustek v km 43, 230 na sil. I/34 měl polokruhový průřez s rozměry otvoru přibližně 2 m šířky a 0,6 m výšky. Opěry propustku jsou zděné z kamene s kamennou klenbou. Na vtoku byl propustek pravděpodobně prodloužen železobetonovou deskou na kamenných opěrách. Čelní zdi a křídla jsou zděná z lomového kamene. Stav propustku byl špatný a z toho důvodu bylo navrženo výstavba propustku zcela nového.

Před zahájením stavebních prací na tomto SO bylo nutné pokácení stromů na obou stranách vozovky, které bránily k provedení samotných stavebních pracích výstavby nového propustku a opravě stávajících koryt v blízkosti propustku.

Na začátku výstavby došlo k odstranění stávajícího propustku. To bylo provedeno tak, že po odřezování a odstranění vozovkových vrstev došlo k provedení výkopu v celé šířce komunikace v místě stávajícího propustku. Výkop byl proveden se svahováním stěn výkopu v poměru 1:1,5. Vykopáný materiál byl odvezen dle druhu na nejbližší mezideponii nebo nejbližší skládku stavební suti.

Samotný propustek se skládá z dvojice ocelových rýhovaných trub o průměru 1200 mm v délce 14 680 mm. Uložení, obsyp a zásyp trub se provedl podle typového podkladu příslušného výrobce trub. Trouby byly uloženy do lože štěrkopísku frakce 0/20 a zásyp mrazuvzdorným ŠD kamenivem frakce 0/32, hutněným po vrstvách tloušťky max. 300 mm. Na zásypu propustku byly provedeny zkoušky zhutnění pomocí jamek na každé vrstvě obsypané kolem trubního propustku z jeho obou stran. Na vrstvách již nasypáných nad trubním propustkem byla provedena statická zatěžovací zkouška.

Ocelová trouba byla na krajích uložena na již vybetonované podkladní prahy čelních zdí tvořené z betonu C 35/45 XA2 XD3 XF4. Prahy byly založeny na podkladním betonu C 20/25n XF3 tl. 150 mm na podsypu z drceného kameniva frakce 32/63 tl. 150 mm. V prostoru mezi čelními stěnami jsou trouby uloženy, jak již bylo psáno na vrstvu štěrkopísku s tím, že pod vrstvou štěrkopísku se nachází vrstva štěrkodrti frakce ŠDA 0/63 tl. 150 mm pod kterou se dále nachází vrstva drceného kameniva frakce 32/63 tl. 150 mm.

Pro potrubí propustku byly použity ocelové rýhované trouby HelCor TRENCHOAT dodané včetně povrchové ochrany proti korozi.

Na výtoku propustku do výšky 750 mm nad dnem trouby byly vybetonovány čelní a boční zídky tvořící břehy koryta. Vybetonovány byly z betonu C 35/45 XA2 XD3 XF4. Přejechod tvaru kruhového tvaru propustku do tvaru navazujícího koryta se upravil z kamenné dlažby tl. 200 mm do betonového lóže tl. 100 mm z betonu C 20/25nXF3. Rub zdi, u kterých došlo k zasypání zeminou byly opatřeny izolací, asfaltovým nátěrem 1x asfaltovým lakem penetračním ALP +2x asfaltovým lakem tvrdým ALT, a ochranou z geotextilie 1000g/m2. Beton konstrukce čelní zídky byla vyztužena ocelí B500B.

Vtok propustku byl proveden obdobně jako výtok s rozdílem, že zde byla vybudována pouze čelní zídka bez bočních zídek.

Plynulý přechod tvaru z kruhového tvaru propustku na lichoběžníkový tvar navazujícího koryta se upravil z kamenné dlažby tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C 20/25n XF3. Koryta toků ke vtoku propustku přicházejí z obou stran podél silničního tělesa.

Koryta před vtokem byla opevněna kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C 20/25nXF3 v kombinaci s dlažbou z betonových desek a betonových příkopových tvárnic „žlabovek“ do lože z betonu C 20/25nXF3. Opevnění kamennou dlažbou bylo použito na svazích silničního tělesa v místě vtoku i výtoku propustku.

Na obou stranách v patě silničního tělesa bylo v určité části stavby zřízena odvodňovací drenáž tvořena drenážní rourou DN 100 mm obsypanou kamennou drtí frakce 8/16. Tato drenáž je odvedena do místa výtoku propustku.

Ocelové konstrukce (například zábradlí svodidla, mříže) se provedla s povrchovou úpravou pozinkováním.

4. PŘEHLED VŠECH VAD ZJIŠTĚNÝCH PŘI STAVBĚ A PODROBNÝ POPIS OPRAVY

V průběhu stavby nebyly zjištěny vady nebo neshody.

5. CHYBĚJÍCÍ DOKLADY NEBO ZKOUŠKY

Počet zkoušek odpovídá požadované četnosti.

6. NÁVRH OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NEODSTRANITELNÝCH VAD A NESHOD

V rámci stavby nebyly zjištěny žádné neodstranitelné vady nebo neshody.

7. CELKOVÉ HODNOCENÍ

Dle předložených dokladů, atestů použitých materiálů, protokolů o zkouškách provedených prací a jejich následného vyhodnocení lze konstatovat, že provedené stavební práce byly provedeny v kvalitě a technologické kázně v souladu s požadavky TKP, ZTKP, příslušných ČSN, schválené projektové dokumentace a smluvních dohod.

Jednotlivé části prací jsou vyhodnoceny v tabulkové části Zprávy. Hodnocení proběhlo dle MP ŘSD směrnice GR č.8/2021 „Zásady pro hodnocení jakosti dokončených staveb PK zhotovitelem“.

Kontrolní i přijímací zkoušky byly provedeny v rozsahu a četnostech daných výše uvedenými dokumenty.

III. DOKLADOVÁ ČÁST

Seznam dokladů:

SO 101, 102, 103 OPRAVA AB VOZOVKY – SILNICE I/34 Lásenice – Horní Žďár	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-32 ND171 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-63 ND191 13242	
Geomatex - NTB10-300	
SO 101, 102, 103 OPRAVA AB VOZOVKY – SILNICE I/34 Lásenice – Horní Žďár	
Doklady k výměně obrusných vrstev na tomto SO obsaženy v DZZ I/34 _02	
SO 101, 102, 103 OBNOVA SDZ, VDZ A SVODIDEL – SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR	
SDZ_Certifikát 1388-CPR do 31.12.2024	
SDZ_Osvědčení CE 1388-CPR- do 31.12.2024	
S0m_Certifikát & Schválení & STO	
Odrážka B-O_Osvědčení 1388-CPR-8-2-2019_komplet	
SS_ P bílý_Osvědčení 1388-CPR-9-2-2019-komplet	
P-červ_Osvědčení 5-2-2019_komplet	
Z11g_Osvědčení 1388-CPR-6-2-2019_komplet	
HELIOCRYL AS PROHLASENI O SHODE 2020	
HELIOCRYL AS CERTIFIKAT VYROBKU 2020 - 7.11.2024	
HELIOCRYL AS PROTOKOL O VYSLEDKU CERTIFIKACE 2020 - 7.11.2024	
HELIOCRYL AS PROTOKOL O POSOUZENI SYSTEMU RIZENI VYROBY 2019	
HELIOCRYL AS STO - do 7.11. 2024	
2012_JSNH4-N2	
RSD_173569_2022_2_Osvedceni_TPV_167_2022_Liberty	
SO 108 OBNOVA PROPUSTKU KM 40,520 NA SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR	
Certifikát J. Hradec	
Certifikát QMS ČMB 2020 3. vydání + Příloha	
Schválení AS	
Inspekce JH 2023	
Zpráva o dohledu J. Hradec	
PoS kari sítě, ocel	
Prohlaseni-o-shode_zlabovky_2020	
Certifikat_zlabovky_204_c5_2017_030-055152_2021-0322	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-4-II ND011[3] 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-32 ND171 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-63 ND191 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 32-63 ND131 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP LKN ND307 13383	
PENETRAL ALP - PoS	
Protokol_o_zkousce_Penetrat_ALP	
Stanovisko_PENETRAL_ALP	
PoS RENOLAK	
Cert_RENOLAK	
PoC_RENOLAK	
STO RENOLAK	
ZoD_2023_RENOLAK	

Geotextilie – NTB10-300	
Prohlaseni_o_vlastnostech_vyrobku_HC_01_2021	
FPC_certifikat	
Zprava_o_dohledu	
SO 109 OBNOVA PROPUSTKU KM 41,830 NA SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR	
Certifikát J. Hradec	
Certifikát QMS ČMB 2020 3. vydání + Příloha	
Schválení AS	
Inspekce JH 2023	
Zpráva o dohledu J. Hradec	
PoS kari sítě, ocel	
Prohlaseni-o-shode_zlabovky_2020	
Certifikat_zlabovky_204_c5_2017_030-055152_2021-0322	
2023_DEŠTNÁ DoP LKN ND307 13383	
SO 110 OBNOVA PROPUSTKU KM 43,230 NA SIL. I/34 LÁSENICE – HORNÍ ŽĎÁR	
Certifikát J. Hradec	
Certifikát QMS ČMB 2020 3. vydání + Příloha	
Schválení AS	
Inspekce JH 2023	
Zpráva o dohledu J. Hradec	
PoS kari sítě, ocel	
Prohlaseni-o-shode_zlabovky_2020	
Certifikat_zlabovky_204_c5_2017_030-055152_2021-0322	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-4-II ND011[3] 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-32 ND171 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 0-63 ND191 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP 32-63 ND131 13242	
2023_DEŠTNÁ DoP LKN ND307 13383	
PENETRAL ALP - PoS	
Protokol_o_zkousce_Penetrat_ALP	
Stanovisko_PENETRAL_ALP	
PoS RENOLAK	
Cert_RENOLAK	
PoC_RENOLAK	
STO RENOLAK	
ZoD_2023_RENOLAK	
Geotextilie – NTB10-300	
Prohlaseni_o_vlastnostech_vyrobku_HC_01_2021	
FPC_certifikat	
Zprava_o_dohledu	
PoS Korudrain	
CV Korudrain	
STO Korudrain	
TePř + KZP	
01 TePř SO 101, 102, 103 - Frézování	
02 TePř SO 101, 102, 103 – Zemní práce	
03 TePř SO 108, 109, 110 – Trubní propustky	
04 TePř SO 101, 102, 103 – Hutněné asfaltové vrstvy – postřiky a zálivky	
05 TePř SO 101, 102, 103 – SDZ, VDZ a Svodidla	

VTD	
VTD_Zábradlí propustky_ Lásenice – Horní Žďár	
VTD_Ocelové rýhované trouby Lásenice – Horní Žďár	