



**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ
DOPRAVNÍ CESTY**

Technické podmínky dodací č. 5/2020 - B&BC

Betonové, drátkobetonové a železobetonové trouby s integrovaným těsněním

Technické podmínky schvaluje:

Organizace, firma

Jméno, funkce

Razítko, podpis

Datum

B & BC, a.s.
Sokolská 464
33022 Zbůch

Ing. Pavel Golubar
ředitel

10.1.2020

B&BC, a.s.
Sokolská čp. 464
330 22 ZBŮCH

Správa železniční
dopravní cesty,
státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Ing. Radovan Kovařík
ředitel odboru
traťového hospodářství

21-01-2020

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Praha 1, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00
IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234

Zpracoval: Ing. Martin Schmieder

Dne: 10.1.2020

Tel.: 724-003-196

e-mail: mschmieder@babc.cz

Platí ode dne: 21-01-2020

Záznam o změnách

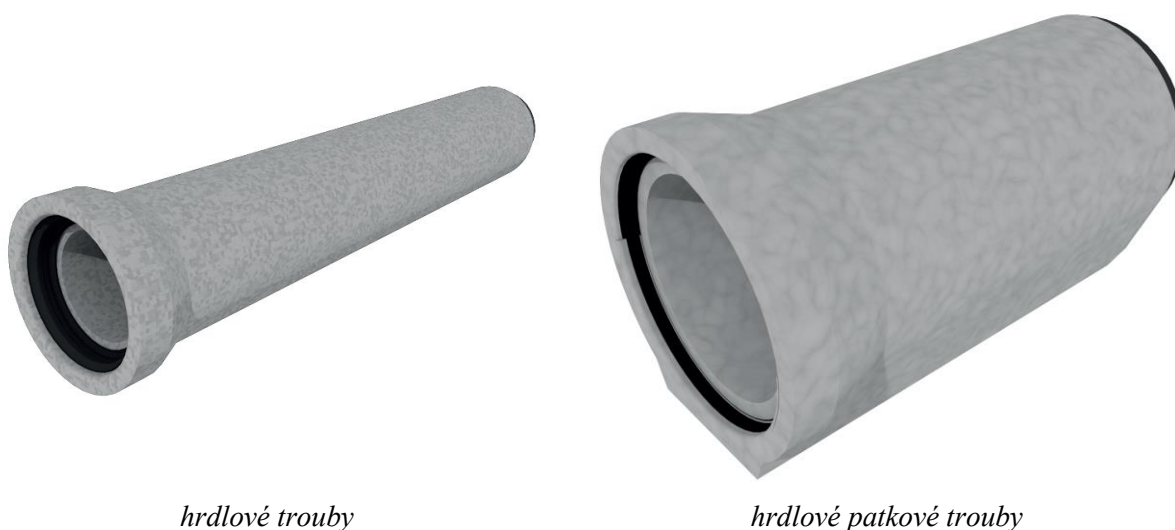
Číslo změny	Účinnost od	Opravil		Poznámka
		dne	podpis	

Obsah

Záznam o změnách	2
Obsah	3
1. Všeobecně	4
2. Technické parametry	6
3. Kontrola a zkoušení.....	13
4. Objednávka a dodávka.....	14
5. Podmínky pro používání	15
6. Záruka a reklamace.....	18
7. Související normy a předpisy	18
8. Závěrečná ustanovení	19

1. Všeobecně

- 1.1 Technické podmínky č. 5/2020-B&BC uzavřené mezi Správou železniční dopravní cesty, státní organizace a dodavatelskou firmou B&BC a.s. a platí pro dodávku *betonových, drátkobetonových a železobetonových trub s integrovaným těsněním (seznam výrobků viz. Tabulky 1.1, 1.2, 1.3)* pro stavby železničních drah České republiky s právem hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, a další železniční dráhy provozované SŽDC.
- 1.2 Na základě těchto technických podmínek dodacích jsou uzavírány mezi objednatelem a dodavatelem hospodářské smlouvy a provádí se přejímka výrobků.
- 1.3 Výrobcem *betonových, drátkobetonových a železobetonových trub s integrovaným těsněním* je organizace B & BC a.s, Zbůch.
- 1.4 Technické podmínky dodací upřesňují základní vlastnosti dodávaného výrobku, rozměry včetně tolerancí, podmínky dodávky, skladování, přepravy a podmínky reklamačního řízení při dodávce *betonových, drátkobetonových a železobetonových trub s integrovaným těsněním (seznam výrobků viz. Tabulka 1)* pro stavby železničních drah České republiky s právem hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.



hrdlové trouby

hrdlové patkové trouby

Obrázek 1 – Vizualizace trub

TABULKA 1.1 – Seznam výrobků 1/3, hrdlové trouby DN 300 až DN 800

DN	betonové	drátkobetonové	železobetonové
300	B&BC Trouba TBH 30/240 IT B&BC Trouba TBD 30/220 IT B&BC Trouba TBH 30/240 IT CV 360 B&BC Trouba TBD 30/220 IT CV 360	B&BC Trouba TDH 30/240 IT B&BC Trouba TDD 30/220 IT	B&BC Trouba TZH 30/250 IT CV 360 B&BC Trouba TZD 30/220 IT CV 360
400	B&BC Trouba TBH 40/250 IT B&BC Trouba TBD 40/220 IT B&BC Trouba TBH 40/250 IT CV 360 B&BC Trouba TBD 40/220 IT CV 360	---	B&BC Trouba TZH 40/250 IT B&BC Trouba TDD 40/220 IT B&BC Trouba TZH 40/250 IT CV 360 B&BC Trouba TZD 40/220 IT CV 360
500	B&BC Trouba TBH 50/250 IT B&BC Trouba TBD 50/220 IT B&BC Trouba TBH 50/250 IT CV 360 B&BC Trouba TBD 50/220 IT CV 360	---	B&BC Trouba TZH 50/250 IT B&BC Trouba TZD 50/220 IT B&BC Trouba TZH 50/250 IT CV 360 B&BC Trouba TZD 50/220 IT CV 360
600	B&BC Trouba TBH 60/250 IT B&BC Trouba TBD 60/220 IT B&BC Trouba TBH 60/250 IT CV 180 B&BC Trouba TBD 60/220 IT CV 180 B&BC Trouba TBH 60/250 IT CV 360 B&BC Trouba TBD 60/220 IT CV 360	---	B&BC Trouba TZH 60/250 IT B&BC Trouba TZD 60/220 IT B&BC Trouba TZH 60/250 IT CV 180 B&BC Trouba TZD 60/220 IT CV 180 B&BC Trouba TZH 60/250 IT CV 360 B&BC Trouba TZD 60/220 IT CV 360
800	B&BC Trouba TBH 80/250 IT B&BC Trouba TBD 80/220 IT B&BC Trouba TBH 80/250 IT CV 120 B&BC Trouba TBD 80/220 IT CV 120 B&BC Trouba TBH 80/250 IT CV 180 B&BC Trouba TBD 80/220 IT CV 180	---	B&BC Trouba TZH 80/250 IT B&BC Trouba TZD 80/220 IT B&BC Trouba TZH 80/250 IT CV 120 B&BC Trouba TZD 80/220 IT CV 120 B&BC Trouba TZH 80/250 IT CV 180 B&BC Trouba TZD 80/220 IT CV 180
<i>Pozn. „CV“ – čedičová výstelka, 120°, 180° nebo 360° světlého průměru (DN) trouby. Zakázková výroba.</i>			

TABULKA 1.2 – Seznam výrobků 2/3, hrdlové patkové trouby DN 1000 a DN 1200

DN	betonové	železobetonové
1000	B&BC Trouba TBHP 100/250 IT B&BC Trouba TBDP 100/180 IT B&BC Trouba TBDP 100/165-73,5 IT vtoková B&BC Trouba TBHP 100/165-73,5 IT výtoková B&BC Trouba TBHP 100/250 IT CV 120 B&BC Trouba TBDP 100/180 IT CV 120 B&BC Trouba TBHP 100/250 IT CV 180 B&BC Trouba TBDP 100/180 IT CV 180	B&BC Trouba TZHP 100/250 IT B&BC Trouba TZDP 100/180 IT B&BC Trouba TZDP 100/165-73,5 IT vtoková B&BC Trouba TZHP 100/165-73,5 IT výtoková B&BC Trouba TZHP 100/250 IT CV 120 B&BC Trouba TZDP 100/180 IT CV 120 B&BC Trouba TZHP 100/250 IT CV 180 B&BC Trouba TZDP 100/180 IT CV 180
1200	B&BC Trouba TBHP 120/250 IT B&BC Trouba TBDP 120/180 IT B&BC Trouba TBDP 120/165-51,5 IT vtoková B&BC Trouba TBHP 120/165-51,5 IT výtoková B&BC Trouba TBHP 120/250 IT CV 120 B&BC Trouba TBDP 120/180 IT CV 120 B&BC Trouba TBHP 120/250 IT CV 180 B&BC Trouba TBDP 120/180 IT CV 180	B&BC Trouba TZHP 120/250 IT B&BC Trouba TZDP 120/180 IT B&BC Trouba TZDP 120/165-51,5 IT vtoková B&BC Trouba TZHP 120/165-51,5 IT výtoková B&BC Trouba TZHP 120/250 IT CV 120 B&BC Trouba TZDP 120/180 IT CV 120 B&BC Trouba TZHP 120/250 IT CV 180 B&BC Trouba TZDP 120/180 IT CV 180
<i>Pozn. „CV“ – čedičová výstelka, 120°, 180° nebo 360° světlého průměru (DN) trouby. Zakázková výroba.</i>		

TABULKA 1.3 – Seznam výrobků 3/3, přímé trouby DN 1400 a DN 1600

DN	betonové	železobetonové
1400	---	B&BC Trouba TZP 140/250 IT B&BC Trouba TZP 140/250 IT CV 120 B&BC Trouba TZP 140/250 IT CV 180 B&BC Trouba TZP 140/250 IT CV 360
1600	---	B&BC Trouba TZP 160/250 IT B&BC Trouba TZP 160/250 IT CV 120 B&BC Trouba TZP 160/250 IT CV 180 B&BC Trouba TZP 160/250 IT CV 360
<i>Pozn.</i> „CV“ – čedičová výstelka, 120°, 180° nebo 360° světlého průměru (DN) trouby. Zakázková výroba.		

2. Technické parametry

2.1 Technické parametry výrobků jsou v souladu s podnikovou normou PN OBB 72 3108 (Betonové, drátkobetonové a železobetonové trouby – Technické požadavky) výrobce a evropskou harmonizovanou normou ČSN EN 1916.

2.2 Užití:

- Prefabrikované trouby z prostého betonu, drátkobetonu nebo železobetonu, s pružnými spoji z elastomerního těsnění k odvádění odpadních vod, dešťových a povrchových vod jako potrubí s volnou hladinou nebo výjimečně pod nízkým přetlakem, zpravidla uložené v zemi.
- **S výjimkou zřizování drážních propustků.**

2.3 Trouby programu DN 300 až DN 800 jsou vyráběny vibrolisováním.

Trouby programu DN 1000 až DN 1600 jsou z litého betonu (SCC).

2.4 Geometrická specifikace dílců, Tabulka 4 (strana 9 a 11)

2.5 Betonářská výztuž je kvality B500B dle ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139. Zpracování betonářské výztuže se provádí dle ČSN EN 13670. Svařování výztuže se provádí v souladu s ČSN EN ISO 17660-1.

2.6 Výroba

Pro výrobu dílců, zhotovení formovací techniky, přípravu zpracování a ošetřování betonu platí ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN 72 3000.

2.7 Beton:

Trouby (z prostého betonu, drátkobetonu, železobetonu) jsou standardně vyráběny z betonu pevnostní třídy min. C 40/50, stupeň vlivu prostředí XF4+XA1 dle ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404. Na zakázku jsou trouby vyráběny se stupněm vlivu prostředí XF4+XA3 ze síranovzdorného cementu (SR) dle ČSN EN 197-1, značení výrobků v obchodním názvu „SVC“.

Jsou odolné proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek podle ČSN 73 1326. Beton svými vlastnostmi splňuje hodnotu odpadu 1000g/m² po 75-ti cyklech při kontrolních zkouškách (metoda C, ČSN 73 1326).

TABULKA 2 – Technické specifikace betonu

parametr	jednotka	hodnota		norma
		požadovaná	deklarovaná	
Pevnostní třída betonu	N/mm ²	C 35/45	min. C 40/50	ČSN EN 206 ČSN P 73 2404
Obsah chloridů - prostý beton - drátkobeton - železobeton	%	max. 1,0 max. 0,4 max. 0,4	max. 0,2	ČSN EN 1916
Nasákavost	%	max. 6,0	max. 6,0	ČSN EN 1916
Vodotěsnost šachtových dílců	-	bez průsaku	bez průsaku	ČSN EN 1916
Třída únosnosti - beton + drátkobeton - železobeton	-	min. 70 min. 120	viz. tabulka 4	ČSN EN 1916
Povrchové trhliny	mm	max. 0,15	max. 0,15	ČSN EN 1916

Maximální průsak vody, měřeno dle ČSN EN 12390-8, pro betony dle stupně vlivu prostředí XF4, při kontrolních zkouškách, je 20 mm.

 2.8 Provedení:

Beton trub musí být rovnoměrně zhutněný. Vlasové trhlinky na povrchu s bohatým obsahem cementu způsobené smršťováním nebo teplotními změnami s maximální šířkou 0,15 mm jsou přípustné.

Před měřením šířek trhlin je přípustné namočit výrobek až na dobu 28 hodin.

 2.9 Tvarové uspořádání dílců je uvedeno na internetových stránkách výrobce: www.babc.cz a v technickém katalogu.

 2.10 Označování v technické dokumentaci:

Trouby se označují v technické dokumentaci následujícími údaji:

- a) obchodním názvem (viz. Tabulka 1); nebo:
- b) číslem příslušné EN normy + dimenzí trouby (DN).

2.11 Značení:

Trouby se označí CE štítkem (Obrázek 3) obsahující údaje:

- označení výrobního podniku;
- značku druhu výrobku s odvolávkou na normu ČSN EN 1916;
- třída únosnosti;
- označení CE dle přílohy ZA normy ČSN EN 1916;
- trvanlivost (odolnost proti povětrnostním vlivům);
- datum výroby.

Značí se každý jednotlivý dílec.

2.12 Zabudované manipulační prostředky:

DN 300 až DN 600 – bez manipulačních prostředků

DN 800 až DN 1600 – 2x kotva s kulovou hlavou

2.13 Integrované těsnění spoje:

- dle ČSN EN 681-1;
- těsnění je zabudované do trub při výrobě (betonáži);

2.14 Vodotěsnost spoje trub:

- Zkoušena dle ČSN EN 1916, příloha E, vnitřní zkušební tlak 50 kPa;

Vodotěsnost doložena zkouškou v akreditované zkušební laboratoři.

pozn: vodotěsnost spoje přímo závislá na dodržení montážního postupu trub, mimo jiné použití vhodného kluzného prostředku (např. DS Gleitmittel).

2.15 Kamenivo do betonu:

- dle ČSN EN 12620+A1.

2.16 Ocelová vlákna pro drátkobeton:

TABULKA 3 – Technické specifikace ocelových vláken

parametr	jednotka	hodnota		norma
		požadovaná	deklarovaná	
Pevnost v tahu	N/mm ²	Min. 1000	1270	ČSN EN 1916
Průměr „d“	mm	0,2 – 0,5	0,5	ČSN 72 3149
Poměr délky „L“ k průměru „d“ (L/d)	-	75 - 100	97	ČSN 72 3149
Hmotností podíl v betonové směsi	%	0,025 – 0,050	0,030	ČSN 72 3149

TABULKA 4.1 – Technické specifikace trub 1/3, hrdlové trouby DN 300 až DN 800

Označení výrobku	Vnitřní průměr DN	Stavební délka l	Tloušťka stěny min.	Vnější průměr d ₃	Ovalita dříku	Kolmost čel	Třída únosnosti min.	Informativní hmotnost
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN/m ²	kg
1. Betonové trouby hrdlové + dříkové								
B&BC Trouba TBH 30/240 IT	300 ± 3	2400	60	403,8	39	5	290	459
B&BC Trouba TBD 30/220 IT		2200						
B&BC Trouba TBH 40/250 IT	400 ± 4	2450	75	505,3	43	6	225	721
B&BC Trouba TBD 40/220 IT		2200						
B&BC Trouba TBH 50/250 IT	500 ± 4	2450	85	609,8	43	6	200	950
B&BC Trouba TBD 50/220 IT		2200						
B&BC Trouba TBH 60/250 IT	600 ± 5	2450	100	725,8	43	8	220	1390
B&BC Trouba TBD 60/220 IT		2200						
B&BC Trouba TBH 80/250 IT	800 ± 6	2450	130	962,0	47	10	170	2500
B&BC Trouba TBD 80/220 IT		2200						
2. Drátkobetonové trouby hrdlové + dříkové								
B&BC Trouba TDH 30/240 IT	300 ± 3	2400	60	403,8	39	5	290	450
B&BC Trouba TDD 30/220 IT		2200						
3. Železobetonové trouby hrdlové + dříkové								
B&BC Trouba TZH 40/250 IT	400 ± 4	2500	75	505,3	43	6	230	749
B&BC Trouba TZD 40/220 IT		2200						
B&BC Trouba TZH 50/250 IT	500 ± 4	2500	85	609,8	43	6	200	1062
B&BC Trouba TZD 50/220 IT		2200						
B&BC Trouba TZH 60/250 IT	600 ± 5	2500	100	725,8	43	8	210	1440
B&BC Trouba TZD 60/220 IT		2200						
B&BC Trouba TZH 80/250 IT	800 ± 6	2500	130	962,0	47	10	220	2520
B&BC Trouba TZD 80/220 IT		2200						

Poznámky: viz. poznámky u tabulky 4.3

TABULKA 4.2 – Technické specifikace trub 2/3, hrdlové patkové trouby DN 1000 a DN 1200

Označení výrobku	Vnitřní průměr DN	Stavební délka l	Tloušťka stěny min.	Vnější průměr dříku d ₃	Ovalita dříku	Kolmost čel	Třída únosnosti min.	Informativní hmotnost
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN/m ²	kg
4. Betonové trouby patkové hrdlové + dříkové								
B&BC Trouba TBHP 100/250 IT	1000 ± 7	2500	120/215	1198	47	10	110	3600
B&BC Trouba TBDP 100/180 IT		1800						2420
B&BC Trouba TBDP 100/165-73,5 IT vtoková		1650/735					-	1700
B&BC Trouba TBHP 100/165-73,5 IT výtoková							2160	
B&BC Trouba TBHP 120/250 IT	1200 ± 8	2500	140/260	1434	47	10	90	4890
B&BC Trouba TBDP 120/180 IT		1900						3220
B&BC Trouba TBDP 120/165-51,5 IT vtoková		1650/515					-	2180
B&BC Trouba TBHP 120/165-51,5 IT výtoková							2840	
5. Železobetonové trouby patkové hrdlové + dříkové								
B&BC Trouba TZHP 100/250 IT	1000 ± 7	2500	120/215	1198	47	10	165	3500
B&BC Trouba TZDP 100/180 IT		1800						2320
B&BC Trouba TZDP 100/165-73,5 IT vtoková		1650/735					-	1600
B&BC Trouba TZHP 100/165-73,5 IT výtoková							2060	
B&BC Trouba TZHP 120/250 IT	1200 ± 8	2500	140/260	1434	47	10	165	5000
B&BC Trouba TZDP 120/180 IT		1900						3320
B&BC Trouba TZDP 120/165-51,5 IT vtoková		1650/515					-	2280
B&BC Trouba TZHP 120/165-51,5 IT výtoková							2940	

Poznámky: viz. poznámky u tabulky 4.3

TABULKA 4.3 – Technické specifikace trub 3/3, přímé trouby DN 1400 a DN 1600

Označení výrobku	Vnitřní průměr <i>DN</i>	Stavební délka <i>l</i>	Tloušťka stěny min.	Vnější průměr dříku <i>d₃</i>	Ovalita dříku	Kolmost čel	Třída únosnosti min.	Informativní hmotnost
	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kN/m²</i>	<i>kg</i>
6. Železobetonové trouby přímé								
<i>B&BC Trouba TZP 140/250 IT</i>	1400 ± 8	2500	200	1652	47	10	245	6300
<i>B&BC Trouba TZP 160/250 IT</i>	1600 ± 10	2500	200	1752	47	10	200	7100

Poznámky:


Žádné jednotlivé měření nesmí přesahovat specifikované mezní hodnoty.

- 1) Dovolena odchylka stavební délky l činí -1 %; +2 % stavební délky, odchylka vnitřní stěny trouby od přímky do 0,5 % stavební délky trouby (max. 5 mm) a tloušťka stěny nesmí být nižší než 95 % udávané hodnoty ve výrobní dokumentaci. Vnější průměr špice + 2 mm; u trub DN 600 je povolena tolerance vnějšího průměru špice + 2,5 mm; u trub DN 800 je povolena tolerance vnějšího průměru špice + 3 mm.
- 2) Vnitřní průměr hrdla je shodný s rozměrem spodního kruhu formy. Dovolena tolerance je + 1mm.
- 3) Pripouští se zkracování popř. zakončení čela nebo špice zařízutím. Nutno poté řešit protikorozní ochranu výztuže, je-li zkracováním obnažena.
- 4) Technické specifikace trub s čedičovou vystýlkou – zakázková výroba, na dotázání u výrobce.

I	CE	VII
II		VIII
III		IX
IV		X
V		XI
VI		XII
1	B & BC, a.s. Zbůch 330 22 ZBŮCH , Sokolská 464 04 ČSN EN 1916 Prefabrikovaná trouba z prostého betonu pro odvádění odpadních, dešťových a povrchových vod B&BC TROUBA TBH Prohlášení o vlastnostech č. 7/2015	17
2		18
3		19
4		20
5		21
6		22
7		23
8		24
9		25
10	Vodotěsnost: žádná netěsnost spoje nebo dílce při 50 kPa(0,5 baru) vnitřního zkušebního tlaku	26
11		27
12		28
13		29
14	Únosnost při tlaku: třída únosnosti 220	30
15		31
16	Únosnost v podélném ohybu: rozměry dostatečné	
2		2
0	Trvanlivost: odolná proti mrazu a CHRL	0
1		1
5		7
	Trvanlivost spojů: metoda 2	
2	B&BC TROUBA TBH 60/250 IT	2
0		0
1		1
6		8

Trouby DN 300 až DN 800

B&BC Trouba TZP 140/250 IT



16
ČSN EN 1916
Trubní program B&BC
Prohlášení o vlastnostech č. 89/2016



B&BC, a.s.
Sokolská 464
330 22, Zbůch
tel: +420 377 199 104, 111
e-mail: obchod@babc.cz
web: www.babc.cz

Výroba č.: 16 1255 Datum výroby: 24.2.2016

1255

Vodotěsnost: **žádná netěsnost spoje nebo dílce při 50 kPa (0,5 baru) vnitřního zkušebního tlaku**

Únosnost při tlaku: **třída únosnosti 245**

Únosnost v podélném ohybu (ohybový moment): **rozměry dostatečné**

Trvanlivost spojů: **metoda 2**

Trvanlivost: **odolné proti mrazu a CHRL**

Trouby DN 1000 až DN 1400

Obrázek 2 – Vzory štítků

3. Kontrola a zkoušení

3.1 Počáteční zkouška typu (ITT - Initial Type Test)

Počáteční zkouška se provádí pro prokázání shody výroby s návrhem dílce a s požadavky normy ČSN EN 1916.

Počáteční zkouška se musí provádět:

- Při zahájení výroby nového prvku
- Pokud dojde k podstatné změně v konstrukci, druhu materiálu nebo výrobního postupu.

3.2 Kvalita používaných surovin a výroba trub se ověřuje jak před zahájením výroby, tak soustavně v průběhu výroby. Kontrolní zkoušky výrobní se řídí Kontrolním zkušebním plánem výrobce (KZP). Záznamy o odběru vzorků a provedených zkouškách jsou uvedeny v knize protokolů u výrobce.

3.3 Místem převíky je skládka hotových výrobků výrobce, pokud není dohodnut jiný způsob převíky mezi dodavatelem a odběratelem. Odběratel při ní kontroluje úplnost dodávky podle dodacího listu a namátkově kontroluje kvalitu provedení, případně neporušenost jednotlivých dílů. Jakékoliv nedostatky v kvalitě a v kvantitě dodávky je nutno zaznamenat do dodacího listu a současně je nutno neodkladně o této skutečnosti informovat dodavatele.

3.4 Protokoly o zkouškách typu jsou podkladem pro vypracování Prohlášení o vlastnostech podle § 13 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle Nařízení Evropského Parlamentu a RADY (EU) č. 305/2011 ve znění Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) č. 574/2014.

3.5 Dodavatel předá odběrateli prohlášení o vlastnostech a další protokoly, na jejichž podkladě bylo prohlášení vydáno a doklad o schválení použití trub na stavbách železničních drah České republiky s právem hospodaření Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, a další železniční dráhy provozované SŽDC.

4. Objednávka a dodávka

- 4.1 Objednávka a dodávka se řídí uzavřenou rámcovou obchodní smlouvou, konkretizovanou řádně zaslou a převzatou objednávkou a platnými obchodními podmínkami.
- 4.2 Trouby lze objednat a nakoupit přímo u firmy:

B&BC a.s.

obchodní oddělení

telefon: 377 199 104 až 5, 377 199 126

fax . 377 931 082

e mail: obchod@babc.cz

nebo u jejích obchodních partnerů a obchodních zástupců v ČR. Na těchto místech je možné konzultovat i technické dotazy.

Další údaje jsou i na webové adrese www.babc.cz

- 4.3 Firma B&BC a.s. je schopna zajistit dodávku trub v termínech dle přání zákazníka a dodat požadované zboží v požadované lhůtě přímo na stavbu.

Standardní doba dodání se pohybuje v rozmezí 2 - 3 týdnů od objednání, není-li dohodnuto jinak.

5. Podmínky pro používání

5.1 Manipulace a doprava:

Trouby se dopravují na vratných paletách nebo volně ložené.

Trouby jsou přepravovány na ložné ploše silničními, případně železničními dopravními prostředky, se zajištěním proti posunutí.

Manipulace s výrobky se provádí:

- Výrobek na paletě, pomocí vysokozdvihných vozíků, dopravného prostředku s hydraulickou rukou nebo staveništní mechanizací, je-li uzpůsobena k manipulaci s paletou.
- Výrobek volně ložený:
 - o lanovým úvazem;
 - o za manipulační prvky zabudované ve výrobcích (kotva s kulovou hlavou)

Při manipulaci je nutné se vyvarovat pádu z výšky nebo smýkání.

5.2 Skladování výrobku:

Trouby se skladují na rovném, zpevněném a odvodněném terénu, pokládají se:

- a) trouby s hrdly: spodní řadu na dřevěné proklady na terén tak, aby nedošlo k poškození hrdla. Trouby se skladují v hranicích naležato do maximální výšky 3 m. Při skladování je třeba chránit trouby před poškozením, zejména konce trub. Krajiní trouby se zajistí klíny, aby nedošlo k jejich posunu
- b) trouby s patkou přímo na terén;
- c) trouby přímé přímo na terén, trouby se zajistí klíny, aby nedošlo k jejich posunu

5.3 Podmínky pro montáž, instalaci do stavby a údržbu:

Před pokládkou se musí každá trouba pečlivě očistit, zejména pak hrdlo a dřík včetně těsnění a prohlédnout, zda není poškozena. Poškozené trouby se nesmí použít pro pokládku a musí se vyřadit.

Dno výkopové rýhy a podklad pro uložení trub musí být proveden v souladu s projektovou dokumentací. Trouba se zavěsí pomocí zvedacího zařízení do lanového úvazu, řetězového ukladače nebo na dvojče závěs, dle typu trouby.

5.3.1 Kluzný prostředek

Na dřík trouby a na těsnění v hrdle trouby se rovnoměrně nanese souvislá vrstva kluzného prostředku (např. DS GLEITMITTEL).

Nenanesením nebo nedostačujícím nanesením kluzného prostředku dojde k problémům při zasouvání trouby. Zejména pak může dojít ke stržení nebo poškození těsnící gumy nebo i k vytvoření trhliny v betonu u hrdla trouby a tím k vzniku netěsného spoje.

5.3.2 Pokládka a spojení trub: ráčnový stahovák / naviják (hupcuk)

Trouba se zvedacím zařízením pomocí lanových úvazů nebo manipulačních prostředků přemístí v ose pokládky k již usazené troubě a zavede se dříkem do hrdla. Vystředí se s osou pokládky a položí se na 2 kusy betonových pražců (trouby DN 300 až DN 800, neplatí pro patkové trouby). K zasunutí trouby se použije ráčnový stahovák (hupcuk) v souladu s návodem výrobce. Stahováním dojde k zatlačení dříku do hrdla již zabudované trouby. Je nutné zabezpečit osově souměrné stahování. Tento postup se u další trouby opakuje.

5.3.3 Pokládka a spojení trub: řetězovým ukladačem

Tento způsob lze použít pouze u trub, které jsou opatřeny manipulačními úchyty (kotva s kulovou hlavou). Trouba se pomocí ukladače přemístí v ose pokládky k již usazené troubě a zavede se dříkem do hrdla. Vystředí se s osou pokládky a položí se:

- na 2 kusy betonových pražců (DN 800);
- na vlastní patku (DN 1000 a DN 1200).

K zasunutí trouby se přepne dlouhý závěs se spojku ukladače do již zabudované trouby. Kratší závěs má být s ukládanou troubou v úhlu 45-50°. Trouba se zasune jemným zdvihem zvedacího zařízení. Tento postup se u další trouby opakuje.

5.3.4 Obecně k pokládce a finalizaci prací

Zasunutí dřívku do hrdla má zásadní vliv na vodotěsnost spoje a proto musí být provedeno na maximální možnou mez. Nedoražení dřívku do hrdla trouby do 15 mm nemá negativní vliv na vodotěsnost spoje.

Tmelení nedorazu se neprovádí.

Po pokládce trub s manipulačními prvky (např. kotva s kulovou hlavou) je nutné provést antikorozi nátěr manipulačního úchyty a zatmelení vybrání těchto prvků vhodným tmelem na bázi cementu (např. Ergelit).

Není přípustné opětovné rozpojování a spojování již jednou zabudované trouby.

Pro zasypání výkopové rýhy se musí použít materiál v souladu s projektovou dokumentací, nepoškozující položené trouby. Zásyp se musí zhutnit dle projektové dokumentace.

5.4 Podmínky pro opravy:

Vady, je-li požadováno jejich odstranění, lze opravit pomocí opravných hmot na betonové výrobky MC-Powertop F (Emcefix-Spachtel F), popřípadě MC-Powertop F Rapid, příprava opravných hmot dle technologického postupu výrobce. Opravovaný povrch je potřeba očistit od nečistot, prachu, úlomků a separačních prostředků.

Nebo provést výměnu celého prvku.

5.5 Podmínky likvidace:

Příkopové žlaby jsou zařazeny podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 381/2001 Sb. do skupiny 17 Stavební a demoliční odpady.

Kód odpadu 17 01 01 Beton

Likvidace kvalifikovanou organizací v místě stavby.

Kód odpadu 17 04 05 Železo a ocel – výztuž do betonu

Likvidace kvalifikovanou organizací v místě stavby.

Separace výztuže na recyklační lince.

6. Záruka a reklamace

- 6.1 Na dodané výrobky dává výrobce standardní garanci v délce 5 let od data dodávky, dle VOP společnosti B & BC, a.s. pokud není smluvním vztahem určeno jinak.
- 6.2 V případě, že se vyskytnou na dodaném materiálu závady, řeší se s pracovníky, u nichž byla uplatněna objednávka na stejném kontaktním místě, viz bod 4.2.
- 6.3 Reklamaci vyřizuje vedoucí prodeje. Je-li reklamace oprávněná, řeší se ve lhůtě 15 dnů od uznání formou opravy, náhradního plnění nebo jiným dohodnutým způsobem. Sporné případy mezi dodavatelem se řeší dle Obchodního zákoníku.

7. Související normy a předpisy

- 7.1 Vlastnosti výrobku splňují základní požadavky podle § 13 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle Nařízení Evropského Parlamentu a RADY (EU) č. 305/2011 ve znění Nařízení komise v přenesené pravomoci (EU) č. 574/2014.

Technologický postup - TP 02/01 - Výroba betonu - Betonárna Zbůch

Technologický postup - TP 01/15 – Výroba prostorových prefabrikátů

Pracovní postup - PP 02/01 - Vyvážka, skladování a expedice

Pracovní postup - PP 03/01 - Ukládání, zhutňování a ošetřování a ochrana betonu

Kontrolní zkušební plán výrobce.

ČSN 42 0139	Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká
ČSN 72 3000	Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení.
ČSN 73 0212-5	Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 5- Kontrola přesnosti stavebních dílců.
ČSN 73 1326	Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek.

ČSN 73 2045	Zjišťování hmotnosti stavebních dílců.
ČSN P 73 2404	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplňující informace.
ČSN EN 197-1	Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
ČSN EN 206	Beton- Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.
ČSN EN 681-1	Elastomerní těsnění: Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady, Část 1: Pryž
ČSN EN 1916	Trouby a tvarovky z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
ČSN EN 10080	Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
ČSN EN 12350-1	Zkoušení čerstvého betonu. Část 1: Odběr vzorků.
ČSN EN 12390-1	Zkoušení ztvrdlého betonu. Část 1: Tvar, rozměry a jiné požadavky na zkušební tělesa a formy.
ČSN EN 12390-2	Zkoušení ztvrdlého betonu. Část 2: Výroba a ošetřování zkušebních těles pro zkoušky pevnosti pro zkoušky pevnosti.
ČSN EN 12390-3	Zkoušení ztvrdlého betonu. Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles.
ČSN EN 12390-8	Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou
ČSN EN 13369	Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN ISO 17660-1	Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svarové spoje
Obecné technické podmínky (č.j. S 34 433/2014 - O13) „Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic“.	
TNŽ 73 6949	Odvodnění železničních tratí a stanic
TKP 1	Technické a kvalitativní podmínky Staveb státních drah, kapitola 1 - Všeobecně
TKP 17	Technické a kvalitativní podmínky Staveb státních drah, kapitola 17 – Beton pro konstrukce

8. Závěrečná ustanovení

8.1 Tyto Technické podmínky dodací nahrazují TPD č. 2/2011-bcc ze dne 22.3.2012.