



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

# OSVĚDČENÍ

## č. 617/2018-O13

### Odvodňovací žlaby typu J-velký

výrobce: Prefa Grygov a.s.

## splňují

požadavky Obecných technických podmínek – Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic, v rámci systému péče o kvalitu Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, v oblasti traťového hospodářství podle Směrnice SŽDC č. 67. Osvědčení platí pro železniční dráhy v majetku ČR, se kterými má právo hospodařit SŽDC, a další železniční dráhy provozované SŽDC.

Firma: PREFA Grygov a.s.,  
se sídlem: V Podlesí 258,  
783 73 Grygov

dodávající výše uvedené výrobky se zavázala dodržovat ustanovení Technických podmínek dodacích č. 4/2018-PREFA Grygov a.s. a je oprávněna dodávat odvodňovací žlaby typu J-velký, včetně poklopů, pro použití na stavbách železničních drah.

V Praze dne 18.7.2018

Správa železniční dopravní cesty,  
státní organizace  
Praha 1, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00  
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  
(33)

Ing. Radovan Kovařík  
ředitel odboru traťového hospodářství







## Technické podmínky dodací


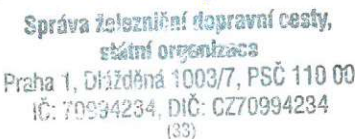
č. 4 / 2018- PREFA Grygov a.s.

### Odvodňovací žlaby typu J-velký

#### Technické podmínky vydává:

Organizace	Jméno	Razítko, podpis	Datum
			02 -07- 2018
PREFA Grygov a.s. V Podlesí 258 783 73 Grygov	Ing. Jiří Štróbl Předseda představenstva	 	

#### Technické podmínky schvaluje:

Organizace	Jméno	Razítko, podpis	Datum
			18 -07- 2018
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1	Ing. Radovan Kovařík ředitel Odboru traťového hospodářství	 	

Zpracoval: Jiří Veverka  
Dne: 13.3.2018  
Tel: 602 793 342

Platí od: 18 -07- 2018



## OBSAH

1	Všeobecně .....	5
1.1	Obecné informace .....	5
1.2	Technické podmínky dodací platí pro dodávku: .....	5
1.3	POUŽITÍ ODVODŇOVACÍCH ŽLABŮ .....	5
2	Technické požadavky .....	6
2.1	Názvy a označování výrobků .....	6
2.2	Rozměry a tolerance prefabrikátů .....	7
2.3	Kvalita a vlastnosti materiálů .....	8
3	Statika A ŽIVOTNOST prefabrikátů .....	10
3.1	Obecně .....	10
3.2	Životnost výrobku .....	10
4	Zkoušení .....	11
4.1	Počáteční zkouška typu (PZT) .....	11
4.2	Kontrola kvality výrobcem .....	11
4.3	Kontrola vstupní a mezioperační .....	11
4.4	Kontrola výstupní .....	11
4.5	Ověřování kvality uživatelem .....	11
5	Objednávka a dodávka .....	12
5.1	Objednávání a dodávání .....	12
6	Podmínky pro používání .....	12
6.1	Doprava .....	12
6.2	Manipulace .....	12
6.3	Skladování .....	12
6.4	Podmínky pro montáž, instalaci do stavby a údržbu .....	13
6.5	Podmínky pro opravy .....	13
6.6	Podmínky likvidace .....	13

---

7	Záruky a reklamace .....	13
8	Související normy a předpisy .....	15
8.1	Související normy .....	15
8.2	Související předpisy .....	15
9.	Výkresová dokumentace .....	16
10.	Závěrečná ustanovení .....	16

## ZÁZNAM O ZMĚNÁCH

Číslo změny	Účinnost od	Opravil dne	Opravil podpis	Poznámka

## **1 VŠEOBECNĚ**

### **1.1 OBECNÉ INFORMACE**

Technické podmínky dodací č. 4 / 2018 PREFA Grygov a.s. uzavřené mezi Správou železniční dopravní cesty, státní organizace, a dodavatelskou firmou PREFA Grygov a.s. platí pro výrobu a použití železobetonových prefabrikátů – odvodňovacích žlabů typu J-velký včetně poklopů (dále jen „žlabů“) určených pro stavby železničních drah ve vlastnictví České republiky, se kterými má právo hospodařit Správa železniční a dopravní cesty, státní organizace, a další železniční dráhy provozované SŽDC.

Tyto technické podmínky dodací jsou závaznou technickou specifikací budoucích kupních smluv na dodávky výrobků výsledně určených k použití pro železniční dráhy ve vlastnictví ČR, se kterými má právo hospodařit Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, a další železniční dráhy provozované SŽDC.

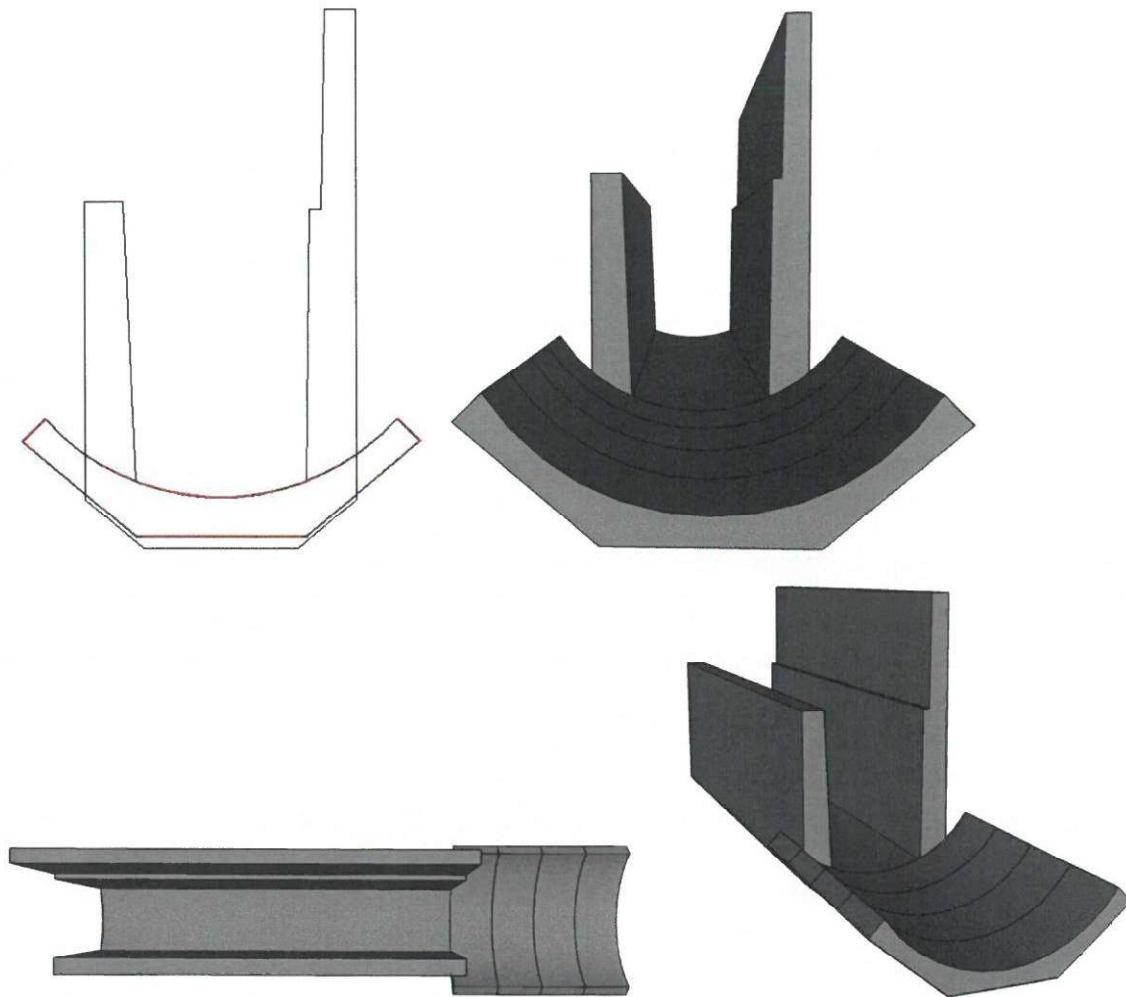
Výrobcem odvodňovacích žlabů typu J-velký, včetně poklopů, je PREFA Grygov a.s., Grygov.

### **1.2 TECHNICKÉ PODMÍNKY DODACÍ PLATÍ PRO DODÁVKU:**

Prefabrikátů tvárnic příkopového žlabu J-velký včetně poklopů příkopového žlabu.

### **1.3 POUŽITÍ ODVODŇOVACÍCH ŽLABŮ**

Odvodňovací žlaby typu J-velký slouží k vytvoření odvodňovacích koryt podél železničního tělesa pro odvedení vod ze zemní pláně, konstrukčních vrstev a svahů zářezů nebo k odvodnění ostatních komunikací a zpevněných ploch.



## 2 TECHNICKÉ POŽADAVKY

### 2.1 NÁZVY A OZNAČOVÁNÍ VÝROBKŮ

Výrobky jsou jednoznačně identifikovány názvem a odvozenou obchodní značkou a délkou prefabrikátu.

Příklad označení:

NÁZEV	ZNAČKA
příkopový žlab J-velký	ZBJ
poklop žlabu J-velký	ZBU

Značení jednotlivých výrobků se provádí nalepením štítku, který odpovídá ČSN EN 14844+A2

Každý dílec je označen, značení obsahuje následující údaje:

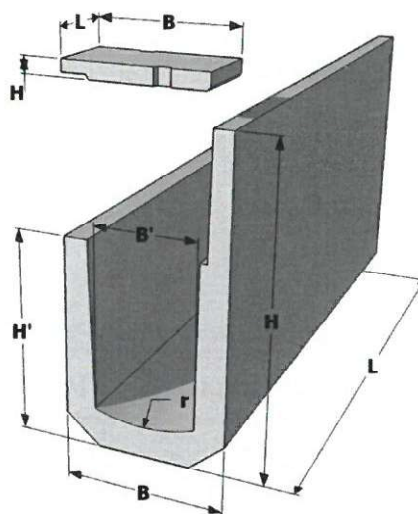
- a) identifikační číslo certifikačního orgánu



- b) název a adresa výrobce
- c) číslo ES certifikátu
- d) odkaz na předmětnou EN
- e) popis určení výrobku
- f) třída betonu a třída vlivu prostředí
- g) typové označení výztuže prefabrikátu
- h) datum výroby
- i) značku vyjadřující typ a rozměr výrobku (viz výše)

## 2.2 ROZMĚRY A TOLERANCE PREFABRIKÁTŮ

Značka	Význam	Jednotka
<i>a</i>		
<i>H</i>	Výška	mm
<i>H'</i>	Výška	mm
<i>B</i>	Šířka	mm
<i>B'</i>	Šířka	mm
<i>L</i>	Délka žlabu	mm
<i>r</i>	Poloměr	mm



### Rozměry výrobků:

Označení výrobku	H mm	H' mm	B mm	B' mm	L mm	r mm	Hmotnost kg
ZBJ	1400	900	700	400	2500	605	1870
ZBU	80	-	605	-	310	-	30

### Mezní povolené tolerance rozměrů výrobků:

Označení výrobku	Povolené rozměrové odchylky v mm							Rovinnost úložných ploch pod poklopy
	H	H'	B	L	Tloušťka dna	Tloušťka stěn	Rovinnost dna	
ZBJ	± 5	± 4	± 4	± 5	± 4	± 3	± 3	± 3
ZBU	± 5	-	± 4	± 4	-	-	-	-

Tolerance dalších rozměrů:

- umístění odvodňovacích otvorů od dna žlabu ±10 mm
- umístění odvodňovacích otvorů od okrajů žlabu ±10 mm

## 2.3 KVALITA A VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

### 2.3.1 BETON

K výrobě betonu jsou použity materiály (cement, kamenivo, voda, přísady), které vyhovují příslušným normám ČSN, uvedeným v těchto TPD a jsou ověřeny průkaznými zkouškami.

Vyrobený beton splňuje kritéria požadovaných vlastností betonu, použitého k výrobě výše jmenovaných výrobků.

Prefabrikáty se vyrábí ze samozhutitelného betonu třídy C 30/37. Beton musí odpovídat požadavkům TKP státních drah, kapitola 17 v platném znění.

#### Beton pro příkopový žlab J-velký

Charakteristika	Jednotka	Požadavek	Norma / Předpis
pevnostní třída betonu	N.mm <sup>-2</sup>	C 30/37	ČSN EN 206-1
stupeň vlivu prostředí	-	XC4, XD3, XA2, XF4	ČSN EN 206-1
průsak	mm	20 mm	ČSN EN 12390-8
odolnost proti mrazu	-	XF1 - XF4	ČSN EN 206-1; ČSN 73 1326
šířka povrchové trhliny			
- v běžném prostředí	mm	max. 0,2	TKP, kapitola 18
- při působení vody a CHRL	mm	max. 0,1	

#### Beton pro poklop příkopového žlabu J-velkého

Charakteristika	Jednotka	Požadavek	Norma / Předpis
pevnostní třída betonu	N.mm <sup>-2</sup>	C 25/30	ČSN EN 206-1
stupeň vlivu prostředí	-	XC3, XD2, XA1	ČSN EN 206-1
průsak	mm	50 mm	ČSN EN 12390-8
odolnost proti mrazu	-	XF1 – XF4	ČSN EN 206-1; ČSN 73 1326
šířka povrchové trhliny			
- v běžném prostředí	mm	max. 0,2	TKP, kapitola 18
- při působení vody a CHRL	mm	max. 0,1	

### 2.3.2 VÝZTUŽ

Výztuž dílců je zhotovena dle výrobní dokumentace. Pro výrobu je použita betonářská ocel jakosti B 500 B (10 505), která je svařena tak, aby byl zajištěn profil a rozteč armovacího koše.

### 2.3.3 BETON

Povrch betonu musí splňovat požadavky třídy PB3 dle TP ČBS 03. Vlasové trhlinky na povrchu s bohatým obsahem cementu, trhlinky způsobené smršťováním nebo teplotními změnami, s max. šířkou 0,15 mm jsou přípustné. Menší vady nebo povrchové dutinky jsou přípustné, ale omezují se na 15 mm v průměru a 5 mm do hloubky, přičemž jejich plocha nesmí překročit předepsanou hodnotu pórovitosti P3 dle TP ČBS 03. V případě výskytu většího množství dutinek, je nutné povrch začerstva zahladit, a to především na vnitřním povrchu. Tvoření puchýřů se nepovažuje za nedostatek homogenity. Po případných konečných úpravách musí stavební dílec vyhovět všem požadavkům ČSN EN 206.

Na základě požadavku odběratele mohou být navíc prefabrikáty opatřeny nátěrem předepsaných vlastností.

### 2.3.4 KRYTÍ VÝZTUŽE

Minimální tloušťka krycí vrstvy betonu  $c_{min}$  je 20 mm, nominální  $c_{nom}$  je 25 mm.

### 2.3.5 ODOLNOST BETONU VŮČI PRŮSAKŮM VODY

Beton prefabrikátů je odolný vůči průsakům vody dle TKP SD, beton splňuje odolnost proti průsaku vody max. 20 mm. Zkouška se provádí dle ČSN EN 12 390-8.

### 2.3.6 VODOTĚSNOST BETONU

Vodotěsnost betonu je zkoušena dle bodu 2.4.3.

### 2.3.7 MRAZUVZDORNOST BETONU

Beton prefabrikátů je odolný vůči účinkům mrazu a chemickým rozmrazovacím látkám dle ČSN 73 1326. Tato norma kombinuje působení mrazu a chemických rozmrazovacích látek a působí tedy více destruktivně na beton než samotné působení mrazu dle ČSN 73 1322. Beton musí vyhovovat při průkazných zkouškách A/150/600 (C/115/600) (metoda/počet cyklů/odpad [g/m<sup>2</sup>]), při kontrolních zkouškách A/100/1000 (C/75/1000).

### 2.3.8 AGRESIVNÍ PROSTŘEDÍ

Beton prefabrikátů je charakterem svého složení a svými vlastnostmi odolný:

- chemickému působení zeminy a podzemní vody stupně XA1 dle ČSN EN 206. Pokud množství SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> vyvolá stupeň vlivu prostředí XA2 nebo XA3 - jsou pro výrobu betonu použity příměsi a cementy dle ČSN EN 206
- působení mrazu a rozmrazování (mrazové cykly) s rozmrazovacími prostředky nebo bez nich stupně XF1 až XF4 dle ČSN EN 206
- působení karbonatů stupně XC1 až XC4 dle ČSN EN 206
- působení chloridů (ne z mořské vody) stupně XD1 až XD3 dle ČSN EN 206

### **3 STATIKA A ŽIVOTNOST PREFABRIKÁTŮ**

#### **3.1 OBECNĚ**

Statický výpočet je proveden za předpokladu, že prefabrikáty budou používány jako konstrukce sloužící pro povrchové odvodnění železničních tratí nebo jiných komunikací v České republice v souladu s platnými normami a „drážními“ předpisy – zejména se jedná o SZDC S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206, ČSN EN 1992-2, MVL 649. V případě použití posouzených prefabrikátů v rozporu s uvedenými předpisy pozbývá statický výpočet platnosti.

Prefabrikáty jsou posouzeny na účinky zatížení modelů zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 a SW/2 dle ČSN EN 1991-2. Aplikace zatížení byla provedena v souladu s pravidly uvedenými v ČSN EN 1990.

Statické posouzení je platné pro žlaby uložené dle podmínek daných Vzorovými listy železničního spodku Ž 3, tedy umístěné „nižší“ stěnou směrem ke koleji, min. 2 m od osy koleje. Žlab je také možno umístit „vyšší“ stěnou ke koleji. V případě uzavřeného kolejového lože je však v tomto případě nutno dodržet vzdálenost stěny žlabu od osy koleje 2,2 m.

Příkopové žlaby jsou navrženy tak, aby splnily požadavky pro splnění I.MS a II.MS v rozsahu dle platných návrhových norem a předpisů SZDC. Minimální únosnost základové půdy pod dnem žlabu je 100 kPa.

#### **3.2 ŽIVOTNOST VÝROBKU**

Výše jmenované výrobky jsou navrženy na požadovanou životnost 50 let, při respektování všech výrobcem daných doporučení pro skladování, montáž a použití výrobků.

## **4 ZKOUŠENÍ**

### **4.1 POČÁTEČNÍ ZKOUŠKA TYPU (PZT)**

Počáteční zkouška typu se provádí za účelem prokázání shody stavebního dílce. Příkopové žlaby a poklapy jsou výrobky ve smyslu CPR 305/2011, Výstupním dokumentem je Prohlášení o Vlastnostech.

### **4.2 KONTROLA KVALITY VÝROBCEM**

Veškerá kontrola vstupní, mezioperační a výstupní je prováděna dle „Kontrolního a zkušební plánu“ (KZP), který vychází ze zásad uvedených v ČSN EN 206, ČSN EN ISO 9001. KZP předpisuje druhy kontrol, zkoušek a jejich četnost. Je nutné, aby KZP odpovídalo požadavkům TKP SD, OTP a ZTKPV rámci dodržování kvality výrobků může odběratel provést namátkovou kontrolu (osobně nebo nezávislou osobou) za těchto podmínek: Při větším objemu odebraných výrobků nebo v případě většího počtu reklamací.

### **4.3 KONTROLA VSTUPNÍ A MEZIOPERAČNÍ**

Vstupní a mezioperační kontrola se provádí dle schváleného KZP výrobce

### **4.4 KONTROLA VÝSTUPNÍ**

Před expedicí výrobků se provádí výstupní kontrola (přejímka), při které se kontroluje:

- vzhled a tvar výrobku
- rozměry a dovolené odchylky. Pro rozměrovou přejímku může být s odběratelem dohodnut přejímací plán, který je součástí kupní smlouvy.
- kvalita betonu na základě protokolu o zkoušce (výstupní kvalita betonu je dokladována protokolem z akreditované zkušební laboratoře)

### **4.5 OVĚŘOVÁNÍ KVALITY UŽIVATELEM**

Požaduje-li odběratel účast na přejímce v závodě, je povinností výrobce mu tuto účast umožnit a sdělit datum přejímky. Po ukončení přepravy výrobků k odběrateli je prováděna odběratelem přejímka zásilky a to na místě vyskladnění. Kontroluje se, zda jsou v souladu údaje v dodacím listu se skutečností, tzn. druh výrobku, počet kusů a poškození výrobků způsobené dopravou.

Při podezření na nekvalitní dodávku je odběratel povinen provést přeměření výrobků, případně se provedou rozhodčí zkoušky v potřebném rozsahu. Rozhodčí zkoušky provede akreditovaná zkušebna nebo zkušebna, na níž se partneři dohodnou. Náklady na tyto zkoušky jdou k tíži toho, v jehož neprospěch zní výsledek zkoušky.

## **5 OBJEDNÁVKA A DODÁVKA**

### **5.1 OBJEDNÁVÁNÍ A DODÁVÁNÍ**

Při objednání prvků je nutno uvést přesný název, značku, počet kusů, třídu vlivu prostředí, termín dodávky, termín zavedení provozu na prefabrikátech (to je možné až po 28 dnech zrání betonu), místo určení a způsob dopravy. Adresy, kde je možno uvedené výrobky objednat, jsou uvedeny v kontaktech na [www.prefagrygov.cz](http://www.prefagrygov.cz) nebo na [obchod@prefagrygov.cz](mailto:obchod@prefagrygov.cz).

## **6 PODMÍNKY PRO POUŽÍVÁNÍ**

### **6.1 DOPRAVA**

Výrobky se dopravují železničními a silničními dopravními prostředky. Prefabrikáty jsou loženy v poloze zabudování v jedné vrstvě, stejně tak palety s poklopy příkopových žlabů se ukládají pouze v jedné vrstvě. Je nutno prefabrikáty zajistit proti posunutí a převrhnutí, aby nedošlo k jejich poškození.

Nakládání a zabezpečování prefabrikátů při silniční a železniční přepravě se dále řídí platnými předpisy pro silniční a železniční dopravu.

### **6.2 MANIPULACE**

S prefabrikáty se na stavbě manipuluje pomocí lanových úvazů zavěšením prefabrikátů za typové závěsy DEHA.

Je nepřípustné manipulovat s prefabrikáty jiným způsobem, než je výše popsáno.

S prefabrikáty je nutné manipulovat tak, aby nedocházelo k jejich nárazovému zatížení, k pádu z výšky, překlápění nebo smýkání na zemi.

Ve stěnách a v dnu jsou zabudovány typové závěsy s kulovou hlavou, umožňující manipulaci při nakládce, vykládce a montáži. Žlaby mají tvar dna upraven tak, aby plynule navazoval na příkopové tvárnice s poloměrem 605 mm.

### **6.3 SKLADOVÁNÍ**

Žlaby se ukládají a skladují na podkladních trámech na rovném a zpevněném terénu v montážní poloze, musí být zajištěny proti posunu nebo převrácení. Je nepřípustné vykládat prefabrikáty nepřípustným způsobem, který by mohl poškodit výrobek.

Při skládce na staveništi je třeba dbát na to, aby nebyly trubní propusti poškozeny.

Při dodávce výrobků mladších 28 dnů je třeba výrobky ošetřovat dle dalších pokynů výrobce, které budou předány v rámci dodávky.

## **6.4 PODMÍNKY PRO MONTÁŽ, INSTALACI DO STAVBY A ÚDRŽBU**

### **6.4.1 POŽADAVKY NA ZÁKLAD PREFABRIKÁTŮ**

Samotné založení z hlediska únosnosti v základové spáře navrhuje projektant dle konkrétních geologických podmínek. Založení bude provedeno dle schváleného projektu stavby.

### **6.4.2 POŽADAVKY NA MONTÁŽ A SPOJOVÁNÍ PREFABRIKÁTŮ**

Před zahájením montáže je nutné zkontrolovat geometrickou přesnost prefabrikátů, zkontrolovat, poškození prefabrikátů aj. Neshodné prefabrikáty je nutné vyloučit z montážního procesu.

Montáž a zabudování do stavby probíhá v souladu s projektem, se Vzorovými listy železničního spodku Ž 3 a příslušnými normami ČSN.

Při montáži se neustále kontroluje a koriguje uložení jednotlivých prefabrikátů s vnesenými měřicími body podle prováděcí dokumentace.

### **6.4.3 ZPĚTNÝ ZÁSYP**

Zásypový materiál, ukládaný do bezprostředního okolí žlabu musí být nenamrzavý. Zásadně nesmí být užita zemina, jejíž mez tekutosti má hodnotu vyšší než 60 %, všechny konstrukce a její dílčí části musí být obsypány materiálem, u kterého jsou vyloučeny zrna velikosti nad 63 mm.

Jako velmi vhodné zeminy lze použít pro zásyp hlinitý písek, písek se štěrkem, hlinitý písek se štěrkem, písčité štěrky, hlinitopísčité štěrky, štěrky s příměsí hlinitého písku. Nevhodné až málo vhodné horniny jsou jíly, písčité jíly, jílovitá hlína, jílovitá hlína písčité, hlína, prachovitá hlína, prachovitý písek, jílovitý písek. V zásypu se nesmí tvořit duté prostory a musí se vyloučit všechny hmoty, které by mohly vést ke tvorbě dutin. Nesmějí se ukládat zmrzlé, deštěm nebo sněhem promočené horniny.

## **6.5 PODMÍNKY PRO OPRAVY**

Zákonná lhůta pro odstranění vad zboží je 30 dní od data uplatnění reklamace kupujícím. Pro provedení opravy musí být zajištěny odpovídající podmínky.

## **6.6 PODMÍNKY LIKVIDACE**

Prefabrikáty budou likvidovány v souladu s platnou legislativou a dotčenými předpisy a budou respektovány požadavky investora z hlediska dodržení schválené koncepce odpadového hospodářství v konkrétním projektu řešené stavby.

## **7 ZÁRUKY A REKLAMACE**

Reklamační řád a záruka se vztahuje na zboží a služby zakoupené u společnosti PREFA Grygov a.s.

Záruka na uvedené výrobky je po dobu 5 let od data dodávky.

Záruka platí tehdy, pokud kupující i uživatel dodrží příslušná ustanovení těchto TPD a schválené technické dokumentace prováděcího projektu stavby. Právo uplatnit záruku lze na zboží s vystavenou fakturou, které vykazuje vady může uplatnit zásadně kupující předmětového zboží, na kterého byla vystavena faktura.

Uplatnit reklamaci lze v záruční době. Pokud nejsou smluvně ujednány jiné záruční podmínky, platí záruční doba dle všeobecných dodacích a platebních podmínek prodávajícího.

Záruka se nevztahuje na vady:

- o kterých kupující věděl v době uzavření smlouvy,
- pro které bylo toto zboží prodáno se slevou,
- vzniklé, neodborným zacházením, nesprávnou manipulací, uložením na nevhodné skládce, nepřiměřeným použitím, nedodržením technologických a montážních návodů nebo návodů k použití,
- způsobené při přepravě, kterou zajišťuje kupující nebo jím pověřený přepravce,
- vzniklé živelnými událostmi.

Zákazník může uplatnit reklamaci písemnou formou jedním z následujících způsobů:

- - poštou na adresu: PREFAGRYGOV a.s., V Podlesí 258, 783 73 Grygov ,
- - emailem: [jiri.veverka@prefagrygov.cz](mailto:jiri.veverka@prefagrygov.cz) nebo [obchod@prefagrygov.cz](mailto:obchod@prefagrygov.cz).



## 8 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

### 8.1 SOUVISEJÍCÍ NORMY

- ČSN EN ISO 9001:2016 Systémy managementu kvality – Požadavky
- ČSN EN 206+A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
- ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13 369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 197-1 ed. 2 Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
- ČSN EN 12 620+A1 Kamenivo do betonu
- ČSN EN 934-2+A1 Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Část 2: Přísady do betonu - Definice, požadavky, shoda, označování a značení štítkem
- ČSN EN 1008 Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
- ČSN EN 12 350-4 Zkoušení čerstvého betonu - Část 4: Stupeň zhutnitelnosti
- ČSN EN 12 390-3 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles
- ČSN EN 12 390-8 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou
- ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-2 ed. 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

### 8.2 SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

- Zákon č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky a související předpisy
- Zákon č. 71/2000 Sb. Změna zákona o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 205/2002 Sb. Změna zákona o technických požadavcích na výrobky
- Nařízení o stavebních výrobcích (CPR) - č. 305/2011
- Směrnice Rady Evropských společenství 89/106/EHS
- Směrnice Rady Evropských společenství 93/68/EHS
- Vzorový list železničního spodku Ž 3
- TKP staveb státních drah, Kapitola 1, kapitola 4, kapitola 17 a 18 ....
- PN 06/2013 - PODNIKOVÁ NORMA PREFA Grygov a.s.
- Předpis SZDC S4 – Železniční spodek
- Obecné technické podmínky – Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic
- TP ČBS 03 pohledový beton

## **9. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE**

Pro výrobky vyjmenované v odstavci 1.3 je vypracována výkresová dokumentace, tvořená výkresy tvaru a výkresy výztuže.

Projektantům jsou poskytovány bezplatně výkresy tvaru. Výkresy výztuže a statické výpočty poskytovány nejsou.

## **10. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**