



# službeni vjesnik

## HŽ Infrastruktura d.o.o.

<p>UREDNIŠTVO: Zagreb, Mihanovićeveva 12 Telefon: 01/453 3862 ŽAT: 138-62</p>	<p>GODINA XLVI (LXXII) BROJ 2 Zagreb, 20. veljače 2017.</p>	<p>LIST IZLAZI PREMA POTREBI</p>
---	---	----------------------------------

## SADRŽAJ

7.	<i>1. Aneks Kolektivnom ugovoru HŽ Infrastruktura d.o.o. ....</i>	104
8.	<i>Pravilnik o 9. Izmjenama i dopunama Pravilnika o radu trgovačkog društva HŽ Infrastruktura d.o.o. ....</i>	105
9.	<i>Uputa o izmjeni upute o načinu rada povjerenstva za pomoći (Uputa HŽI 637-1. izmjene) .....</i>	110
10.	<i>Odluka o I. ispravkama, izmjenama i dopunama materijala voznog reda 2016/2017.....</i>	111
11.	<i>Odluka o donošenju internih tehničkih specifikacija .....</i>	112
	<i>1. ITS G1.804 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) sa betonskim osloncem</i>	
	<i>2. ITS G1.805 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) bez betonskog oslonca</i>	
12.	<i>Odluka o donošenju internih tehničkih specifikacija .....</i>	117
	<i>1. ITS G2.014 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 8-16 mm,</i>	
	<i>2. ITS G2.015 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-16 mm,</i>	
	<i>3. ITS G2.016 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-31,5 (32) mm,</i>	
	<i>4. ITS G2.017 Željeznički tucanik za drvene pragove-održavanje,</i>	
	<i>5. ITS G2.018 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice-održavanje,</i>	
	<i>6. ITS G2.019 Željeznički tucanik za drvene pragove,</i>	
	<i>7. ITS G2.020 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice</i>	
13.	<i>Odluka o utvrđivanju popisa kolodvora u kojima se radnicima staž osiguranja računa s povećanim trajanjem za razdoblje 13.12.2015.-10.12.2016. ....</i>	153
14.	<i>Odluka o utvrđivanju liste ovlaštenih predstavnika naručitelja za pripremu i provođenje postupaka nabave .....</i>	157
15.	<i>Popis obavijesti trajne vrijednosti (Obavijest trajne vrijednosti broj 1/17) .....</i>	164

Na temelju odredbi članaka 192. - 204. Zakona o radu (NN 93-1872/2014) i Konvencija MOR-a broj 87,98,111, reprezentativni sindikati: Sindikat infrastrukture HŽ i Sindikat željezničara Hrvatske (dalje: Sindikati) i Uprava HŽ Infrastrukture d.o.o. (dalje: Poslodavac), sklopili su dana 20.02.2017. godine

## 1. ANEKS KOLEKTIVNOM UGOVORU HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.

### Članak 1.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da su dana 20. studenog 2016. godine sklopile Kolektivni ugovor HŽ Infrastrukture d.o.o. (u daljnjem tekstu: KU).

### Članak 2.

U članku 181. KU dodaje se novi stavak koji glasi:

„Ako su mjesto stanovanja i mjesto rada radnika povezani željeznicom, Poslodavac će radniku, ukoliko to radnik želi, osigurati iskaznicu za dolazak i odlazak na posao i s posla do razine 2. vagonskog razreda putničkog vlaka (P-2d karta), za razdoblje od 1. ožujka do 30. studenog 2017. godine, a za naredne godine važenja KU, prema odluci Poslodavca ovisno o postignutom dogovoru sa željezničkim prijevoznikom. Radnik kojemu Poslodavac osigura prijevoznu kartu P-2d nema pravo na naknadu troškova prijevoza na posao i s posla.“

### Članak 3.

Ostale odredbe KU ostaju neizmijenjene.

### Članak 4.

Ovaj 1. Aneks KU stupa na snagu danom potpisivanja, a primjenjuje se od 1. ožujka 2017. godine.

### Članak 5.

Ovaj 1. Aneks KU sastavljen je u 8 (osam) istovjetnih primjeraka od kojih svaka strana zadržava po 3 (tri) primjerka, a 2 (dva) primjerka dostavit će se ministarstvu nadležnom za poslove rada.

Ovaj 1. Aneks KU objavit će se u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o.

SINDIKAT INFRASTRUKTURE HŽ

Slavko Proleta

SINDIKAT ŽELJEZNIČARA HRVATSKE

Zoran Maršić



Član Uprave Društva:

Ivan Kršić, dipl. ing. građ.

Temeljem članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ Infrastruktura d.o.o. i članka 27. Zakona o radu (NN br. 93/14), Uprava društva na 36. sjednici održanoj dana 20. veljače 2017. godine donijela je

## **PRAVILNIK**

### **o 9. Izmjenama i dopunama pravilnika o radu trgovačkog društva HŽ Infrastruktura d.o.o.**

#### **Članak 1.**

Uprava Društva donijela je dana 12.05.2011. godine pod brojem UI-140-4/11 Pravilnik o radu trgovačkog društva HŽ Infrastruktura d.o.o. (u daljnjem tekstu Pravilnik o radu), dana 25.11.2011. godine pod brojem UI-179-3/11 1. izmjene i dopune Pravilnika o radu, dana 25.01.2012. godine pod brojem UI-189-38/12 2. izmjene i dopune Pravilnika o radu, dana 16.08.2012. godine pod brojem UI-30-18/12 3. izmjene i dopune Pravilnika o radu, dana 21.11.2012. godine pod brojem UI-44-2/12 4. izmjene i dopune Pravilnika o radu, dana 23.08.2013. godine pod brojem UI-94-8/13 5. izmjene i dopune Pravilnika o radu, dana 13.02.2015. godine pod brojem UI-32-3/15 6. izmjene i dopune Pravilnika o radu, dana 23.03.2015. godine pod brojem UI-39-26/15 7. izmjene i dopune Pravilnika o radu i dana 21.12.2016. godine pod brojem UI -28-38/16 8. izmjene i dopune Pravilnika o radu trgovačkog društva HŽ Infrastruktura d.o.o.

#### **Članak 2.**

Članak 24. Pravilnika o radu mijenja se i glasi:

Duljina staža za pripravnike, čiji rad nije neposredno vezan za sigurnost prometa, određuje se ovisno o stručnoj spremi i to:

- pripravnik sa srednjom stručnom spremom od 4-6 mjeseci
- pripravnik sa višom stručnom spremom (odnosno: univ. bacc . struke/univ.bacc.ing. struke/struč,bacc.struke/struč. bacc. Ing. struke/struč.) od 8-10 mjeseci
- pripravnik sa visokom stručnom spremom (odnosno: mag.struke/mag.ing. struke/specijalist struke/specijalist ing. struke) od 10 -12 mjeseci

Duljina pripravničkog staža određuje se ugovorom o radu, a program pripravničkog staža unutar tih razdoblja definira sadržaj i faze provedbe.

Trajanje pripravničkog staža produžuje se za vrijeme odsutnosti s rada ( bolesti, služenja vojne službe i sl.) ako je ukupna odsutnost trajala dulje od 30 (trideset) dana.

Za pripravnike koji se osposobljavaju za obavljanje poslova vezanih za sigurnost željezničkog prometa , duljina i način provođenja pripravničkog staža propisani su posebnim aktima koji definiraju stručno osposobljavanje izvršnih radnika.

Za radnike koji su u radnom odnosu kod poslodavca, za koje postoji potreba obavljanja pripravničkog staža, duljina i način provođenja pripravničkog staža propisuju se internim aktom poslodavca.

### **Članak 3.**

Članak 35. Pravilnika o radu briše se u cijelosti.

### **Članak 4.**

Članak 59. Pravilnika o radu briše se u cijelosti.

### **Članak 5.**

U članku 60. stavku 1. Pravilnika o radu dodaje se 8. alineja koja glasi :“ po osnovi darivanja krvi 1 (jedan) radni dan“.

### **Članak 6.**

U članku 68. Pravilnika o radu briše se stavak 2.

### **Članak 7.**

U članku 82. Pravilnika o radu brišu se stavak 2. i 3.

### **Članak 8.**

Članak 85. Pravilnika o radu mijenja se te glasi:

„Radnik po osnovi solidarnosti ima pravo zadržati dosadašnju plaću iz ugovora o radu ako u trenutku promjene radnog mjesta ispunjava sljedeće uvjete:

- a) invalid rada koji je taj status ostvario do 31. prosinca 1998. godine i invalid rada koji je na osnovi invalidnosti ostvario pravo na profesionalnu rehabilitaciju
- b) radnik kod kojeg prema nalazu i mišljenju ovlaštenog vještaka mirovinskog osiguranja postoji neposredna opasnost od nastanka invalidnosti pod uvjetom da ima 15 (petnaest) godina radnog staža u izvršnoj službi ili na poslovima s posebnim uvjetima rada, odnosno 20 (dvadeset) godina staža na bilo kojim poslovima (uključujući staž osiguranja s uvećanim trajanjem i posebni staž ostvaren u Domovinskom ratu)
- c) radnik zbog gubitka zdravstvene sposobnosti, osim ako je gubitak nastao kao posljedica alkoholizma, uzimanja opojnih droga ili psihogenih sredstava, kojemu je odlukom nadležne zdravstvene ustanove utvrđen trajni gubitak radne sposobnosti za dosadašnje radno mjesto, a nadležna područna služba Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje u provedenom postupku nije mu priznala status iz točke a) ili b) ovog članka, ako u trenutku ponude izmijenjenog ugovora ima 15 (petnaest) godina radnog staža u izvršnoj službi ili na poslovima s posebnim

uvjetima rada, odnosno 20 (dvadeset) godina staža na bilo kojim poslovima (uključujući staž osiguranja s uvećanim trajanjem i posebni staž ostvaren u Domovinskom ratu)

- d) radnik s navršenih 55 (pedeset i pet) godina (muškarac) ili 50 (pedeset) godina (žena) života, ako je u HŽ Infrastrukturi d.o.o. radila/o najmanje 15 (petnaest) godina, a na poslovima na kojima je ostvario solidarnost najmanje 1 (jednu) godinu
- e) Sindikalni dužnosnik ukoliko je dužnost obavljao kroz 2 (dva) mandata, odnosno najmanje 8 (osam) godina

Za ostvarivanje prava na solidarnost iz stavka 1. točka b), c) i d) ovog članka . u radni staž računa se i staž ostvaren u nekom od društava nastalih podjelom HŽ-a.

Pravo na solidarnost iz stavka 1. točka e) ovog članka, uz zadržavanje plaće određene za obavljanje poslova profesionalnih sindikalnih dužnosnika za rad u sindikatu, radničkom vijeću, zaštiti na radu, ostvaruju sindikalni dužnosnici koji taj status imaju u vrijeme sklapanja ovog Ugovora i nadalje, uz uvjet da imaju najmanje 15 (petnaest) godina radnog staža u HŽ Infrastrukturi, u što se računa i staž ostvaren u nekom od društava nastalih podjelom HŽ-a.

Plaća koja se može ostvariti s osnova prava na solidarnost iz ovog članka na može biti veća od plaće utvrđene primjenom koeficijenta 2,0 uvećana za postotak po osnovi navršenih godina radnog staža.

Osnovica za obračun plaće radnicima koji su stekli pravo na solidarnost iz ovog članka je osnovica koju su imali u vrijeme stjecanja prava.

Stečeno pravo na solidarnost obvezno se upisuje kod promjene ugovora o radu ili sklapanja aneksa ugovora o radu.

Radnik ni u kom slučaju s osnova solidarnosti ne može dobivati veću plaću od one koju je dobivao na dan stjecanja prava na solidarnost.“

### **Članak 9.**

Članak 89. Pravilnika o radu mijenja se te glasi:

„ Za vrijeme korištenja godišnjeg odmora radnik ima pravo na naknadu plaće u visini njegove prosječne mjesečne plaće u prethodna 3 (tri) mjeseca (uračunavajući sva primanja u novcu i naravi koja predstavljaju naknadu za rad)“.

### **Članak 10.**

Članak 90. Pravilnika o radu mijenja se te glasi:

„ Za vrijeme korištenja plaćenog dopusta radnik ima pravo na naknadu plaće u visini njegove prosječne mjesečne plaće u prethodna 3 (tri) mjeseca“.

### **Članak 11.**

U članku 91. Pravilnika o radu tekst „, kao da je radio“ zamjenjuje se tekстом „,svog radnog mjesta“.

### **Članak 12.**

Članak 92. Pravilnika o radu mijenja se te glasi:

„ Za vrijeme odsutnosti radnika s rada zbog bolesti na teret poslodavca , radnik ima pravo na naknadu plaće u visini 90% od osnovice određene Zakonom o obveznom zdravstvenom osiguranju“.

### **Članak 13.**

Članak 93. Pravilnika o radu mijenja se te glasi:

„ Za vrijeme odsutnosti radnika s rada zbog profesionalne bolesti, ozljede na radu ili posljedica sudjelovanja u Domovinskom ratu , radnik ima pravo na naknadu plaće u visini 100% od osnovice određene Zakonom o obveznom zdravstvenom osiguranju“.

### **Članak 14.**

U članku 98. Pravilnika o radu u stavku 1. alineja 3. briše se.

### **Članak 15.**

Članak 104. Pravilnika o radu briše se u cijelosti.

### **Članak 16.**

Članak 109. Pravilnika o radu mijenja se tako da se iza stavka 4. dodaje novi stavak koji glasi:

„Pravo iz ovog članka neće se primjenjivati za vrijeme važenja Kolektivnog ugovora HŽ Infrastrukture d.o.o. sklopljenog 20.11.2016“.

### **Članak 17.**

Članak 110. Pravilnika o radu mijenja se tako da se iza stavka 1. dodaje novi stavak koji glasi:

„Pravo iz ovog članka neće se primjenjivati za vrijeme važenja Kolektivnog ugovora HŽ Infrastrukture d.o.o. sklopljenog 20.11.2016“.

### **Članak 18.**

Članak 112. Pravilnika o radu briše se u cijelosti.

### **Članak 19.**

Ostale odredbe Pravilnika o radu ostaju neizmijenjene.

### **Članak 21.**

Ovaj Pravilnik o 9. izmjenama i dopunama Pravilnika o radu stupa na snagu protekom osam dana od dana objavljivanja u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o.

Broj: UI-36-30/17

U Zagrebu, 20. veljače 2017.

Član Uprave

Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.

Temeljem članka 11. Izjave o osnivanje društva HŽ Infrastruktura d.o.o., Uprava društva na 31. sjednici održanoj dana 23. siječnja 2017. godine, donijela je

**U P U T A**  
**o izmjeni upute o načinu rada povjerenstva za pomoći –**  
**(Uputa HŽI 637-1. Izmjene)**

**I.**

Uprava Društva donijela je Uputu o načinu rada Povjerenstva za pomoći – Uputu HŽI 637 broj: UI-53-17/15 dana 12.06.2015.godine (Sl.vj. 6/15).

**II.**

U točki I. Upute o načinu rada Povjerenstva za pomoći - Upute HŽI 637:

- mijenja se st.1. tako da sada glasi: „Povjerenstvo za pomoći HŽ Infrastrukture d.o.o. sastoji se od po jednog predstavnika sindikata potpisnika Kolektivnog ugovora i paritetnog broja predstavnika Poslodavca. Voditelja i članove Povjerenstva, te njihove zamjenike imenuje Uprava HŽ Infrastrukture d.o.o..
- u st.2. umjesto sadašnjeg „čl. 201.“, treba stajati „čl. 195“.

**III.**

U točki II. Upute o načinu rada Povjerenstva za pomoći - Upute HŽI 637:

- u st.3. briše se: “(četiri člana)“.

**IV.**

Ostale odredbe Upute o načinu rada Povjerenstva za pomoći – Upute 637 ostaju nepromijenjene.

**V.**

Ova Uputa stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o.

Broj:UI-31-24/17

Zagreb, 23. siječnja 2017.

Član Uprave  
Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.



Temeljem članka 11. Izjave društva o osnivanju HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o., Uprava društva na 31. sjednici održanoj 19. siječnja 2017. godine, donijela je

## **O D L U K U**

### **o I. ispravkama, izmjenama i dopunama materijala voznog reda 2016/2017.**

#### **I.**

Donose se I. ispravke, izmjene i dopune materijala voznog reda 2016/2017.

#### **II.**

I.ispravke, izmjene i dopune voznog reda 2016/2017. prilog su ove odluke i čine njezin sastavni dio, a primjenjuju se od 13.02.2017. godine.

#### **III.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o.

Broj: UI-31-4/17

Zagreb, 19. siječnja 2017.

Član Uprave

Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.

11.

Na temelju članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ Infrastruktura d.o.o., Uprava društva na 31. sjednici održanoj 23. siječnja 2017. godine, donijela je

## **O D L U K U**

### **o donošenju internih tehničkih specifikacija**

- 1. ITS G1.804 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) sa betonskim osloncem**
- 2. ITS G1.805 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) bez betonskog oslonca**

#### **I.**

Na temelju prijedloga Razvoja i investicijskog planiranja, broj: 53/17 od 4. siječnja 2017. godine, donosi se Odluka o objavi **ITS G1.804 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) sa betonskim osloncem** i **ITS G1.805 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) bez betonskog oslonca**

#### **II.**

Donošenje internih tehničkih specifikacija je potrebno u svrhu standardizacije proizvoda na razini HŽI, kao i u svrhu provođenja postupaka javne nabave i uniformiranosti zahtjeva prema svim proizvođačima sintetičkog materijala popođenja za željezničko-cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP).

#### **III.**

Interne tehničke specifikacije **ITS G1.804 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) sa betonskim osloncem** i **ITS G1.805 Sintetičko popođenje za željezničko cestovne (ŽCP) i pješačke prijelaze (PP) bez betonskog oslonca** prilozi su ove Odluke i čini njen sastavni dio.

#### **IV.**


Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i primjenjuje se od dana objave u Službenom vjesniku.

Broj: UI-31-15/17

U Zagrebu, 23. siječnja 2017.

Član Uprave

Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.

<p style="text-align: center;"><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p>S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>SINTETIČKO POPOĐENJE ZA ŽELJEZNIČKO CESTOVNE (ŽCP) I PJEŠAČKE PRIJELAZE (PP) SA BETONSKIM OSLONCEM</b></p>	<p><b>ITS G1.804</b></p> <p>Strana 1/2</p>
<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-15/17 od 23.01.2017. Objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a br. 2/17 od 20.02.2017.</p>		
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje primjenu, oblik, osnovne mjere i materijal sintetičkog popođenja kao sustava koji se ugrađuje na željezničko-cestovnim (ŽCP) i pješačkim prijelazima (PP) za strojnu i fizičku ugradnju.</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Sintetičko popođenje se ugrađuje na željezničko-cestovnim (ŽCP) i pješačkim prijelazima (PP) gdje se pruga i cesta križaju u istoj razini (može uključivati i križanje s pješačkom i biciklističkom stazom) radi lakog i sigurnog prijelaza ljudi, životinja ili strojeva preko njega.</p> <p><b>3. Oblik i osnovne mjere sintetičkog popođenja</b></p> <p>3.1. Oblik i osnovne mjere sintetičkog popođenja izrađuju se posebno za svaki određeni prijelaz.</p> <p>3.2. Duljina, visina i oblik ploča moraju biti prilagođeni elementima gornjeg ustroja na području prijelaza, te odgovarati tipu tračnica 49E1 ili 60E1 i vrsti pragova drvenih ili betonskih, kao i vrsti ugrađenog kolosiječnog pribora na prijelazu.</p> <p>3.3. Konstrukcija smjernog žlijeba uz vožnu tračnicu s unutarnje strane kolosijeka mora biti dimenzija prilagođenih za prolaz kotača:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dubine 42 do 45 mm,</li> <li>- dubine 48 do 51 mm na području skretnica,</li> <li>- širine od 70 do 85 mm s trajnim zadržavanjem širine</li> </ul> <p>3.4. Masa pojedinačnih elementa popođenja <span style="float: right;">do 150 kg</span>  Širina unutarnjih ploča za ŽCP <span style="float: right;">od 600/1200/1800 mm</span>  Širina vanjskih ploča za ŽCP <span style="float: right;">od 600/1200/1800 mm</span>  Širina unutarnjih i vanjskih ploča za PP <span style="float: right;">od 600/900/1800 mm</span></p> <p><b>4. Oblik i osnovne mjere betonskog oslonca</b></p> <p>4.1. Betonski oslonac popođenja mora biti tipski, armiran i usklađen s odgovarajućim nacrtom, potpuno ravnih površinskih ploha, bez rupa i pukotina.</p> <p>4.2. Oblik betonskog oslonca mora biti odgovarajućeg oblika za prihvat sustava popođenja, proizveden od betona tlačne čvrstoće <math>\geq C35/45</math>.</p> <p>4.3. Betonski oslonac je potrebno ugraditi na odgovarajući temelj. Uvjeti temeljenja i propisani vijek trajanja određeni su i propisani od strane proizvođača.</p> <p><b>5. Materijal i izrada</b></p> <p>5.1. Materija koji se koristi za sintetičke elemente popođenja je vulkanizirana guma koja mora biti termički obrađena.</p> <p>5.2. Materijal mora biti otporan na agresivne tvari koji se uobičajeno koriste u željezničkom i cestovnom prometu. Mora biti vodotporan, otporan na sol, klimatske promjene, sunčeve zrake (toplinu), mraz i na radnu temperaturu <math>-40^{\circ}\text{C}</math> do <math>+60^{\circ}\text{C}</math>, te otporan na težak teret od minimalno 12 t.</p> <p>5.3. Certifikati o ispitivanju provode se po normi HRN EN 10204:2007 Metalni proizvodi – Vrste dokumenata o ispitivanju.</p>		
20.02.2017.	 <b>HŽ INFRASTRUKTURA</b>	I. Izdanje

ITS G1.804, stranica 2/2

5.4. Karakteristike materijala sustava sintetičkog popođenja prikazane su u tablici 1.  
Tablica 1.

Broj	Naziv	Mjerodavna norma	Karakteristike materijala
<b>osnovna smjesa (jezgra)</b>			
1.	tvrdća	HRN ISO 7619-1, DIN 53505, ASTM D2240	70 ± 8 Shore
	gustoća	HRN ISO 1183-1, DIN 53479, ASTM D729	1,15 ± 0,04 g/cm <sup>3</sup>
	vlačna čvrstoća	HRN EN ISO 527, DIN 53504	>2 N/mm <sup>2</sup>
	razvlačenje pri lomu	ISO 37, DIN 53504, ASTM D412	>40%
<b>pokrovnna ploča</b>			
2.	tvrdća	HRN ISO 7619-1, DIN 53505, ASTM D2240	67 ± 5 Shore
	gustoća	HRN ISO 1183-1, DIN 53479, ASTM D729	1,15 ± 0,015 g/cm <sup>3</sup>
	vlačna čvrstoća	HRN EN ISO 527, DIN 53504	>2 N/mm <sup>2</sup>
	razvlačenje pri lomu	ISO 37, DIN 53504, ASTM D412	>100 %
	električni otpor	DIN 53482, IEC 60167	>250 000Ω

- 5.5. Sintetičko popođenje mora imati potrebnu nosivost i otpornost na teška cestovna vozila i intenzivan cestovni promet.
- 5.6. Gornja površina mora biti protuklizna i izvedena tako da se spriječi klizanje (pješači, biciklisti, vozila).
- 5.7. Materijal gumenog popođenja mora osigurati električnu izolaciju tračnica.
- 5.8. Spojni pribor mora biti pocinčan.
- 5.9. Sintetičko popođenje mora imati pocinčani metalni odbojnik sa vanjske strane popođenja radi sprječavanja udara kvačila vagona.
- 5.10. Uzdužno pomicanje sintetičkog popođenja u odnosu na kolosijek mora biti spriječeno, a naročito u slučaju kada križanje ceste i pruge nije okomito.

## 6. Postavljanje

- 6.1. Kod postavljanja ploča mora biti omogućeno pouzdano međusobno spajanje i učvršćivanje pojedinačnih elemenata popođenja.
- 6.2. Spojevi između pojedinih ploča moraju biti glatki, bez istaknutih rubova.
- 6.3. Uz sintetičke elemente popođenja potrebno je isporučiti kompletni spojni pribor i popratni pribor za njihovo povezivanje i učvršćenje kao i specijalne potrebne alate za montažu i demontažu popođenja.
- 6.4. Sintetičko popođenje mora se lako i brzo ugraditi i demontirati.


## 7. Ispitivanje i prijem

- 7.1. Ispitivanje, prijem i provjera kakvoće obavlja se na temelju tehničke dokumentacije proizvođača tehničkih specifikacija naručitelja, a proizvođač mora priložiti odgovarajuće ateste za ulazne materijale.
- 7.2. Proizvođač je dužan priložiti uvjete održavanja sintetičkog popođenja.
- 7.3. Vijek trajanja sintetičkog popođenja je minimalno 20 godina.
- 7.4. Garancija na sustav sintetičkog popođenja mora biti minimalno 5 godina.

## 8. Označavanje

- 8.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji sintetičko popođenje iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Sintetičko popođenje ITS G1.804**

<p style="text-align: center;"><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p>S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p style="text-align: center;"><b>SINTETIČKO POPOĐENJE ZA ŽELJEZNIČKO CESTOVNE (ŽCP) I PJEŠAČKE PRIJELAZE (PP) BEZ BETONSKOG OSLOKCA</b></p> <p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-15/17 od 23.01.2017. Objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a br. 2/17 od 20.02.2017.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ITS G1.805</b></p> <p style="text-align: center;">Strana 1/2</p>
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje primjenu, oblik, osnovne mjere i materijal sintetičkog popođenja kao sustava koji se ugrađuje na željezničko-cestovnim (ŽCP) i pješačkim prijelazima (PP) za strojnu i fizičku ugradnju.</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Sintetičko popođenje se ugrađuje na željezničko-cestovnim (ŽCP) i pješačkim prijelazima (PP) gdje se pruga i cesta križaju u istoj razini (može uključivati i križanje s pješačkom i biciklističkom stazom) radi lakog i sigurnog prijelaza ljudi, životinja ili strojeva preko njega.</p> <p><b>3. Oblik i osnovne mjere sintetičkog popođenja</b></p> <p>3.1. Oblik i osnovne mjere sintetičkog popođenja izrađuju se posebno za svaki određeni prijelaz.</p> <p>3.2. Duljina, visina i oblik ploča moraju biti prilagođeni elementima gornjeg ustroja na području prijelaza, te odgovarati tipu tračnica 49E1 ili 60E1 i vrsti pragova drvenih ili betonskih, kao i vrsti ugrađenog kolosiječnog pribora na prijelazu.</p> <p>3.3. Konstrukcija smjernog žlijeba uz voznu tračnicu s unutarnje strane kolosijeka mora biti dimenzija prilagođenih za prolaz kotača:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dubine 42 do 45 mm,</li> <li>- dubine 48 do 51 mm na području skretnica,</li> <li>- širine od 70 do 85 mm s trajnim zadržavanjem širine</li> </ul> <p>3.4. Masa pojedinačnih elementa popođenja <span style="float: right;">do 150 kg</span>  Širina unutarnjih ploča za ŽCP <span style="float: right;">od 600/1200/1800 mm</span>  Širina vanjskih ploča za ŽCP <span style="float: right;">od 600/1200/1800 mm</span>  Širina unutarnjih i vanjskih ploča za PP <span style="float: right;">od 600/900/1800 mm</span></p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Materija koji se koristi za sintetičke elemente popođenja je vulkanizirana guma koja mora biti termički obrađena.</p> <p>4.2. Materijal mora biti otporan na agresivne tvari koji se uobičajeno koriste u željezničkom i cestovnom prometu. Mora biti vodotporan, otporan na sol, klimatske promjene, sunčeve zrake (toplinu), mraz i na radnu temperaturu -40°C do +60°C, te otporan na težak teret od minimalno 12 t.</p> <p>4.3. Certifikate o ispitivanju provode se po normi HRN EN 10204:2007 Metalni proizvodi – Vrste dokumenata o ispitivanju.</p>		
20.02.2017.	 <b>HŽ INFRASTRUKTUR</b>	I. Izdanje

ITS G1.805, stranica 2/2

- 4.4. Karakteristike materijala sustava sintetičkog popođenja prikazane su u tablici 1.  
Tablica 1.

Broj	Naziv	Mjerodavna norma	Karakteristike materijala
1.	<b>osnovna smjesa (jezgra)</b>		
	tvrdća	HRN ISO 7619-1, DIN 53505, ASTM D2240	70 ± 8 Shore
	gustoća	HRN ISO 1183-1, DIN 53479, ASTM D729	1,15 ± 0,04 g/cm <sup>3</sup>
	vlačna čvrstoća	HRN EN ISO 527, DIN 53504	>2 N/mm <sup>2</sup>
	razvlačenje pri lomu	ISO 37, DIN 53504, ASTM D412	>40%
2.	<b>pokrovna ploča</b>		
	tvrdća	HRN ISO 7619-1, DIN 53505, ASTM D2240	67 ± 5 Shore
	gustoća	HRN ISO 1183-1, DIN 53479, ASTM D729	1,15 ± 0,015 g/cm <sup>3</sup>
	vlačna čvrstoća	HRN EN ISO 527, DIN 53504	>2 N/mm <sup>2</sup>
	razvlačenje pri lomu	ISO 37, DIN 53504, ASTM D412	>100 %
	električni otpor	DIN 53482, IEC 60167	>250 000Ω

- 4.5. Sintetičko popođenje mora imati potrebnu nosivost i otpornost na teška cestovna vozila i intenzivan cestovni promet.
- 4.6. Gornja površina mora biti protuklizna i izvedena tako da se spriječi klizanje (pješaci, biciklisti, vozila).
- 4.7. Materijal gumenog popođenja mora osigurati električnu izolaciju tračnica.
- 4.8. Spojni pribor mora biti pocinčan.
- 4.9. Sintetičko popođenje mora imati pocinčani metalni odbojnik sa vanjske strane popođenja radi sprječavanja udara kvačila vagona.
- 4.10. Uzdužno pomicanje sintetičkog popođenja u odnosu na kolosijek mora biti spriječeno, a naročito u slučaju kada križanje ceste i pruge nije okomito.

#### 5. Postavljanje

- 5.1. Kod postavljanja ploča mora biti omogućeno pouzdano međusobno spajanje i učvršćivanje pojedinačnih elemenata popođenja.
- 5.2. Spojevi između pojedinih ploča moraju biti glatki, bez istaknutih rubova.
- 5.3. Uz sintetičke elemente popođenja potrebno je isporučiti kompletni spojni pribor i popratni pribor za njihovo povezivanje i učvršćenje kao i specijalne potrebne alate za montažu i demontažu popođenja.
- 5.4. Sintetičko popođenje mora se lako i brzo ugraditi i demontirati.

#### 6. Ispitivanje i prijem

- 6.1. Ispitivanje, prijem i provjera kakvoće obavlja se na temelju tehničke dokumentacije proizvoda tehničkih specifikacija naručitelja, a proizvođač mora priložiti odgovarajuće ateste za ulazne materijale.
- 6.2. Proizvođač je dužan priložiti uvjete održavanja sintetičkog popođenja.
- 6.3. Vijek trajanja sintetičkog popođenja je minimalno 20 godina.
- 6.4. Garancija na sustav sintetičkog popođenja mora biti minimalno 5 godina.

#### 7. Označavanje

- 7.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji sintetičko popođenje iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Sintetičko popođenje ITS G1.805**

Na temelju članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ Infrastruktura d.o.o., Uprava društva na 31. sjednici održanoj 23. siječnja 2017. godine, donijela je

## **O D L U K U**

### **o donošenju internih tehničkih specifikacija**

- 1. ITS G2.014 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 8-16 mm,**
- 2. ITS G2.015 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-16 mm,**
- 3. ITS G2.016 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-31,5 (32) mm,**
- 4. ITS G2.017 Željeznički tucanik za drvene pragove-održavanje,**
- 5. ITS G2.018 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice-održavanje,**
- 6. ITS G2.019 Željeznički tucanik za drvene pragove,**
- 7. ITS G2.020 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice.**

### **I.**

Na temelju prijedloga Razvoja i investicijskog planiranja, broj: 41-2/17 1.3.1./G.H. od 5. siječnja 2017. godine, donosi se Odluka o objavi **ITS G2.014 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 8-16 mm, ITS G2.015 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-16 mm, ITS G2.016 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-31,5 (32) mm, ITS G2.017 Željeznički tucanik za drvene pragove-održavanje, ITS G2.018 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice-održavanje, ITS G2.019 Željeznički tucanik za drvene pragove, ITS G2.020 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice.**

### **II.**

Donošenje internih tehničkih specifikacija je potrebno jer je temeljem Zaključka Uprave broj: UI-61-17/16 od 22. srpnja 2015. godine, Izvješća Odjela interne revizije i interne kontrole broj: 140/16 od 17. srpnja 2015. godine zaključeno da je potrebno ažurirati i formalizirati interni dokument tehničkih uvjeta za nabavu kamenih agregata u skladu s smjernicama razvoja željezničke infrastrukture i važećih normi na način da se osim svojstava opiše i njihova namjena s obzirom na različitost uporabe.

### **III.**

Interne tehničke specifikacije **ITS G2.014 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 8-16 mm, ITS G2.015 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-16 mm, ITS G2.016 Prirodni drobljeni agregat krupnoće zrna 0-31,5 (32) mm, ITS G2.017 Željeznički tucanik za drvene pragove-održavanje, ITS G2.018 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice-održavanje, ITS G2.019 Željeznički tucanik za drvene pragove, ITS G2.020 Željeznički tucanik za betonske pragove i skretnice** prilozi su ove Odluke i čini njen sastavni dio.

#### IV.


Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i primjenjuje se od dana donošenja u Službenom vjesniku. Donošenjem ovi internih tehničkih specifikacija prestaje važiti HŽN G2.011-Tehnički uvjeti za izradbu i isporuku tučenca za zastor željezničkih pruga.

Broj: UI-31-16/17

U Zagrebu, 23. siječnja 2017.

Član Uprave  
Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.



<p style="text-align: center;"><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p style="text-align: center;">S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>PRIRODNI DROBLJENI AGREGAT KRUPNOĆE ZRNA 8/16 mm</b></p>	<p><b>ITS G2.014</b></p> <p>Strana 1/4</p>
	<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.</p>	
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku prirodnog drobljenog agregata krupnoće zrna 8/16 mm (u daljnjem tekstu „agregat frakcije 8/16 mm“).</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Agregat frakcije 8/16 mm primjenjuje se kod izgradnje i održavanja manevarskih staza na prugama HŽ Infrastrukture.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Agregat frakcije 8/16 mm mora zadovoljiti Tehničke uvjete iz tablice 2, ITS G2.014.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Agregat frakcije 8/16 mm mora biti proizveden u kamenolomima od jedinstvene stjenske mase istog geološkog izvora. Nije dopuštena proizvodnja kamenog agregata miješanjem materijala iz različitih stjenskih masa (različitih kamenoloma), različitih geoloških izvora.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i prirodnog drobljenog agregata 8/16 mm</b></p> <p>5.1. U „Izvešću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana fizičko mehanička svojstva i mineraloško-petrografska analiza u skladu sa zahtjevima iz tablice 1, ITS G2.014.</p> <p>5.2. Izvešće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.3. Ispituju se sljedeća svojstva:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <p><b>HŽ INFRASTRUKTURA</b></p>	I. Izdanje

ITS G2.014, Stranica 2/4

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi kameni agregat 8/16 mm

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	srednja vrijednost $\geq 120$ MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	srednja vrijednost $\leq 1,2$ %
3.	Prostorna masa	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\geq 2,60$ t/m <sup>3</sup>
4.	Gustoća	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\geq 2,60$ g/cm <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\leq 2,5$ %
6.	Postojanost na mrazu (min. 25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav

5.4. U „Izvešću o ispitivanju prirodnog drobljenog agregata“ za frakciju 8/16 mm moraju biti ispitana sljedeća svojstva:

1. granulometrijski sastav
2. oblik zrna –indeks oblika
3. indeks plosnatosti
4. upijanje vode
5. postojanost na mrazu
6. trošna, neadekvatna zrna
7. otpornost na drobljenje
8. nasipna gustoća

5.5. Izvešće ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

5.6. Tehnička svojstva prirodnog drobljenog agregata koji se koristi za upotrebu kod izgradnje i održavanje manevarskih staza obzirom na krajnju namjenu moraju zadovoljavati zahtjeve kvalitete navedene u tablici 2.

ITS G2.014, Stranica 3/4

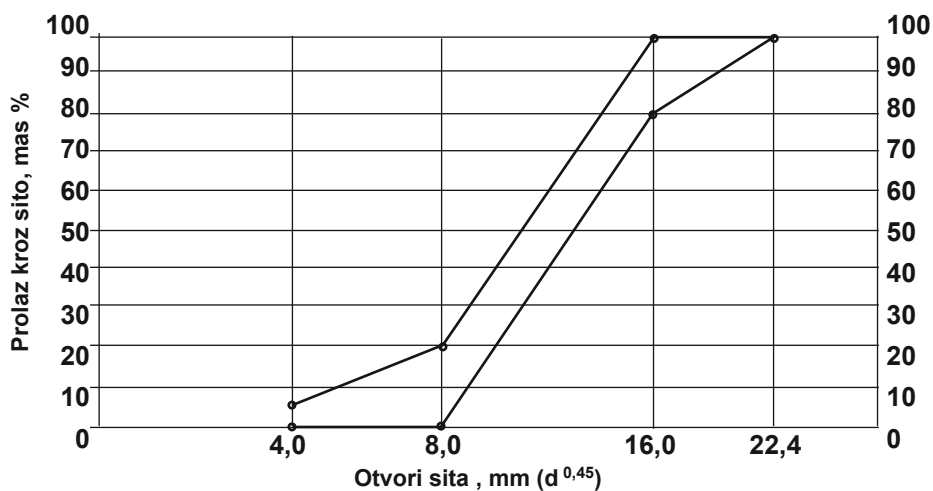
Tablica 2 - Tehnički uvjeti za agregat frakcije 8/16 mm

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
			Veličina frakcije (mm)
			8/16
1.	Granulometrijski sastav	HRN EN 933-1	Tablica 3
2.	Oblik zrna –indeks oblika	HRN EN 933-4	mas% ≤ 30
3.	Indeks plosnatosti	HRN EN 933-3	mas% ≤ 25
4.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6	mas% <1,5
5.	Postojanost na mrazu –metodom Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HRN B.B8.044	% <5
6.	Trošna, neadekvatna zrna	HRN B.B8.037	% <3
7.	Otpornost na drobljenje	HRN EN 1097-2	% <35
8.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-

Tablica 3 - Granulometrijski sastav frakcije 8/16 mm

Veličina otvora sita (mm)	Prolaz kroz sito (mas%)
4	max. 5
8	max. 20
11,2	-
16	min. 80
22,4	100

Slika 1 - Granične krivulje frakcije 8/16 mm



**6. Kontrola proizvodnje**

- 6.1. Proizvođač agregata frakcije 8/16 mm mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava drobljenog agregata. Kontrolu granulometrijskoga sastava agregata potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava agregata frakcije 8/16 mm. Traženo izvješće ne smiju biti starija od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.


**7. Kontrolno ispitivanje**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog drobljenog kamenog agregata i provodi se od strane predstavnika Naručitelja. Kontrolno ispitivanje se provodi ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. Naručitelj ili njegov ovlašteni predstavnik također imaju pravo provjere kvalitete robe na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Naručitelja u laboratoriju po izboru Naručitelja. Ova ispitivanja Naručitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručitelja.
- 7.3. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća isporučenog agregata frakcije 8/16 mm ne udovoljava parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručitelja, Naručitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala.
- 7.4. Naručitelj ili njegov ovlašteni predstavnik imaju pravo kontrolnim vaganjem na terenu vršiti kontrolu količine isporučenog agregata frakcije 8/16 mm. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručitelj.
- 7.5. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog agregata frakcije 8/16 mm., Naručitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.
- 7.6. O vidljivim nedostacima isporučenog agregata frakcije 8/16 mm Naručitelj je dužan obavijestiti Ponuditelja bez odgađanja, a o skrivenim nedostacima u roku 2 (dva) mjeseca od kada je nedostatak otkriven pri čemu će se sastaviti zapisnik u kojem će biti navedeni nedostaci agregata frakcije 8/16 mm.

**8. Označavanje**

- 8.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, prirodni drobljeni agregat iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Prirodni drobljeni agregat ITS G2.014**

<p style="text-align: center;"><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p style="text-align: center;">S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>PRIRODNI DROBLJENI AGREGAT KRUPNOĆE ZRNA 0/16 mm</b></p>	<p><b>ITS G2.015</b></p> <p>Strana 1/5</p>
	<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.</p>	
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku prirodnog drobljenog agregata krupnoće zrna 0/16 mm (u daljnjem tekstu „ agregat frakcije 0/16 mm“).</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Agregat frakcije 0/16 mm primjenjuje se kod izgradnje i održavanja željezničko-cestovnih prijelaza ŽCP na prugama HŽ Infrastrukture.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Agregat frakcije 0/16 mm mora zadovoljiti Tehničke uvjete za iz tablice 2, ITS G2.015.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Agregat frakcije 0/16 mm mora biti proizveden u kamenolomima od jedinstvene stjenske mase istog geološkog izvora. Nije dopuštena proizvodnja kamenog agregata miješanjem materijala iz različitih stjenskih masa (različitih kamenoloma), različitih geoloških izvora.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i prirodnog drobljenog agregata 0/16 mm</b></p> <p>5.1. U „Izvešću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana fizičko mehanička svojstva i mineraloško-petrografska analiza u skladu sa zahtjevima iz tablice 1, ITS G2.015.</p> <p>5.2. Izvešće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.3. Na kamenu se ispituju sljedeća svojstva:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <p><b>HŽ INFRASTRUKTURA</b></p>	I. Izdanje

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi agregat frakcije 0/16 mm

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	srednja vrijednost $\geq 120$ MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	srednja vrijednost $\leq 1,2$ %
3.	Prostorna masa	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\geq 2,60$ t/m <sup>3</sup>
4.	Gustoća	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\geq 2,60$ g/cm <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\leq 2,5$ %
6.	Postojanost na mrazu ( min. 25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav

5.4. U „Izvešću o ispitivanju prirodnog drobljenog agregata“ na frakciji 0/16 mm moraju biti ispitana sljedeća svojstva:

1. gustoća
2. koeficijent nejednolikosti
3. udio sitnih čestica
4. udio finih čestica
5. optimalna vlaga
6. maksimalna suha prostorna masa
7. granulometrijski sastav
8. kalifornijski indeks nosivosti
9. oblik zrna –udio zrna nepovoljnog oblika
10. indeks plosnatosti
11. upijanje vode
12. postojanost na mrazu
13. trošna, neadekvatna zrna
14. otpornost na drobljenje
15. nasipna gustoća
16. određivanje koeficijenta vodonepropusnosti

5.5. Izvešće ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

5.6. Tehnička svojstva prirodnog drobljenog agregata koji se koristi za upotrebu kod izgradnje i održavanja željezničko-cestovnih prijelaza (ŽCP) obzirom na krajnju namjenu moraju zadovoljavati zahtjeve kvalitete navedene u tablici 2.

ITS G2.015, Stranica 3/5

Tablica 2 - Tehnički uvjeti za agregat frakcije 0/16 mm

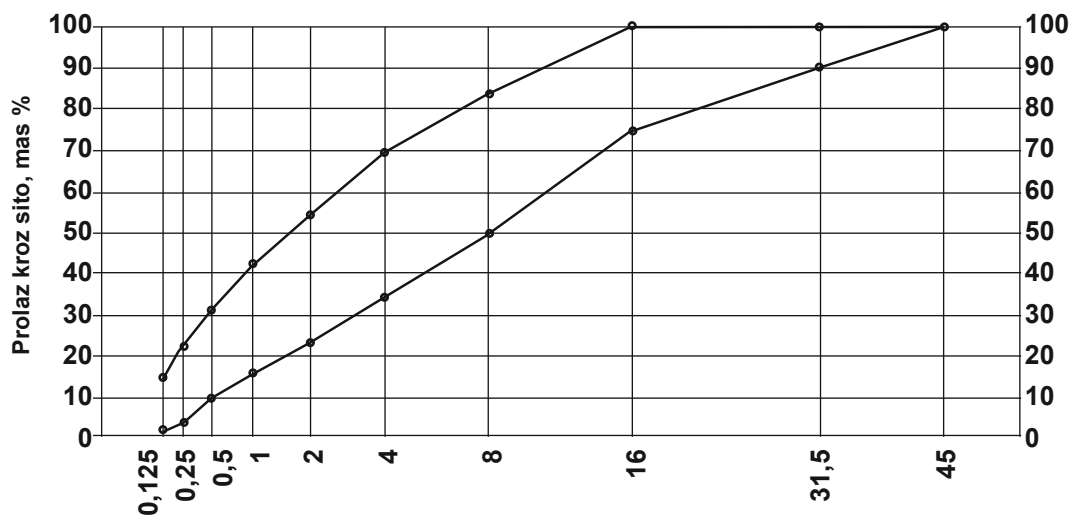
Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
			Veličina frakcije (mm)
			0/16
1.	Gustoća	HRN EN ISO 17892-3	mg/m <sup>3</sup> ≥2
2.	Koeficijent nejednolikosti U = d60/d10	HRS CEN ISO/TS 17892-4	U = 15-50
3.	Udio sitnih čestica veličine do 0,02 mm	HRN EN 933-1	mas% ≤ 3
4.	Udio finih čestica veličine do 0,063 mm	HRN EN 933-1	mas% ≤ 5
5.	Optimalna vlaga	HRN EN 13286-2	% ≤ 7
6.	Maksimalna suha prostorna masa	HRN EN 13286-2	mg/m <sup>3</sup> <5
7.	Granulometrijski sastav	HRN EN 933-1	-
		HRS CEN ISO/TS 17892-4	Tablica 4
8.	Kalifornijski indeks nosivosti	HRN EN 13286-47	% >80
9.	Oblik zrna –udio zrna nepovoljnog oblika	HRN EN 933-4	mas% ≤ 30
10.	Indeks plosnatosti	HRN EN 933-3	mas% ≤ 30
11.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6	mas% <2
12.	Postojanost na mrazu - Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	HRN B.B8.044	% <5
13.	Trošna, neadekvatna zrna	HRN B.B8.037	% <5
14.	Otpornost na drobljenje	HRN EN 1097-2	% <35
15.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-
16.	Određivanje koeficijenta vodonepropusnosti	HRN U.B1.034	drenažni sloj > 10 <sup>-4</sup> m/s
			nasipni sloj – ispituje se
			nosivi sloj -zaštitni vodonepropusni sloj ≤ 10 <sup>-6</sup> m/s

Tablica 3 - Granulometrijski sastav frakcije 0/16 mm

Veličina otvora sita (mm)	Prolaz kroz sito (mas%)
0,1	2-15
0,2	4-22
0,5	10-32
1,0	16-42
2,0	24-55
4,0	35-70
8,0	50-85
16,0	75-100
31,5	90-100
45	100

Slika 1 - Granične krivulje frakcije 0/16 mm

Granične krivulje geometrijskog sastava agregata 0-16 mm



## 6. Kontrola proizvodnje

- 6.1. Proizvođač agregata frakcije 0/16 mm mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava drobljenog kamenog agregata. Kontrolu granulometrijskoga sastava kamenog agregata potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava drobljenog agregata. Traženo izvješće ne smiju biti starija od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.




**7. Kontrolno ispitivanje**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog agregata frakcije 0/16 mm i provodi se od strane predstavnika Naručiitelja. Kontrolno ispitivanje se provodi ukoliko Naručiitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. Naručiitelj ili njegov ovlaštteni predstavnik također imaju pravo provjere kvalitete agregata frakcije 0/16 mm na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Ponuditelja u laboratoriju po izboru Naručiitelja. Ova ispitivanja Naručiitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručiitelja.
- 7.3. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća isporučenog agregata frakcije 0/16 mm ne udovoljava parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručiitelja, Naručiitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala.
- 7.4. Naručiitelj ili njegov ovlaštteni predstavnik imaju pravo kontrolnim vaganjem na terenu vršiti kontrolu količine isporučenog drobljenog kamenog agregata. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručiitelj.
- 7.5. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog agregata frakcije 0/16 mm, Naručiitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.
- 7.6. O vidljivim nedostacima isporučenog agregata frakcije 0/16 mm Naručiitelj je dužan obavijestiti Ponuditelja bez odgađanja, a o skrivenim nedostacima u roku 2 (dva) mjeseca od kada je nedostatak otkriven pri čemu će se sastaviti zapisnik u kojem će biti navedeni nedostaci agregata frakcije 0/16 mm.

**8. Označavanje**

- 8.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, prirodni drobljeni agregat iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Prirodni drobljeni agregat ITS G2.015**

<p><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p>S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>PRIRODNI DROBLJENI AGREGAT KRUPNOĆE ZRNA 0/31,5 (32) mm</b></p>	<p><b>ITS G2.016</b></p> <p>Strana 1/5</p>
<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.</p>		
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku prirodnog drobljenog agregata krupnoće zrna 0/31,5 (32) mm (u daljnjem tekstu „agregat frakcije 0/32 mm“).</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Agregat frakcije 0/32 mm koristi se kod izgradnje i održavanja pristupnih, protupožarnih puteva i tamponskih slojeva na prugama HŽ Infrastrukture.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Agregat frakcije 0/32 mm mora zadovoljiti Tehničke uvjete iz tablice 2, ITS G2.016.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Agregat frakcije 0/32 mm mora biti proizveden u kamenolomima od jedinstvene stjenske mase istog geološkog izvora. Nije dopuštena proizvodnja kamenog agregata miješanjem materijala iz različitih stjenskih masa (različitih kamenoloma), različitih geoloških izvora.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i prirodnog drobljenog agregata 0/32 mm</b></p> <p>5.1. U „Izvešću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana fizičko mehanička svojstva i mineraloško-petrografska analiza u skladu sa zahtjevima iz tablice 1, ITS G2.016.</p> <p>5.2. Izvešće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.3. Na kamenu se ispituju sljedeća svojstva:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <b>HŽ INFRASTRUKTURA</b>	I. Izdanje

ITS G2.016, Stranica 2/5

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi agregat frakcije 0/32 mm

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	srednja vrijednost $\geq 120$ MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	srednja vrijednost $\leq 1,2$ %
3.	Prostorna masa	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\geq 2,60$ t/m <sup>3</sup>
4.	Gustoća	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\geq 2,60$ g/cm <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	srednja vrijednost $\leq 2,5$ %
6.	Postojanost na mrazu (min. 25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav

5.4. U „Izvešću o ispitivanju prirodnog drobljenog agregata“ na frakciji 0/32 mm moraju biti ispitana sljedeća svojstva:

1. gustoća
2. koeficijent nejednolikosti
3. udio sitnih čestica
4. udio finih čestica
5. optimalna vlaga
6. maksimalna suha prostorna masa
7. granulometrijski sastav
8. kalifornijski indeks nosivosti
9. oblik zrna –udio zrna nepovoljnog oblika
10. indeks plosnatosti
11. upijanje vode
12. postojanost na mrazu
13. trošna, neadekvatna zrna
14. otpornost na drobljenje
15. nasipna gustoća
16. određivanje koeficijenta vodonepropusnosti

5.5. Izvešće ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

5.6. Tehnička svojstva prirodnog drobljenog agregata koji se koristi za upotrebu kod izgradnje i održavanja pristupnih, protupožarnih puteva i tamponskih slojeva obzirom na krajnju namjenu moraju zadovoljavati zahtjeve kvalitete navedene u tablici 2.

ITS G2.016, Stranica 3/5

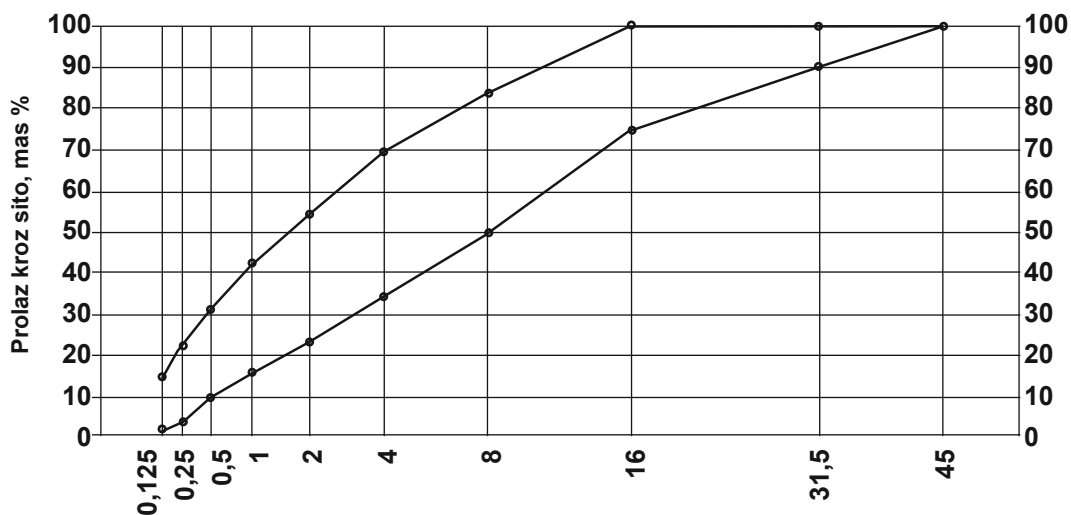
Tablica 2 - Tehnički uvjeti za agregat frakcije 0/32 mm

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
			Veličina frakcije (mm)
			0/32
1.	Gustoća	HRN EN ISO 17892-3	$\geq 2,6 \text{ mg/m}^3$
2.	Koeficijent nejednolikosti $U = d_{60}/d_{10}$	HRS CEN ISO/TS 17892-4	$U = 15-100$
3.	Udio sitnih čestica veličine do 0,02 mm	HRN EN 933-1	$\text{mas}\% \leq 3$
4.	Udio finih čestica veličine do 0,063 mm	HRN EN 933-1	$\text{mas}\% \leq 5$
5.	Optimalna vlaga	HRN EN 13286-2	$\% \leq 7$
6.	Maksimalna suha prostorna masa	HRN EN 13286-2	$\geq 2 \text{ mg/m}^3$
7.	Granulometrijski sastav	HRN EN 933-1	-
		HRS CEN ISO/TS 17892-4	tablica 3
8.	Kalifornijski indeks nosivosti	HRN EN 13286-47	$\% > 80$
9.	Oblik zrna –udio zrna nepovoljnog oblika	HRN EN 933-4	$\text{mas}\% \leq 30$
10.	Indeks plosnatosti	HRN EN 933-3	$\text{mas}\% \leq 30$
11.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6	$\text{mas}\% < 2$
12.	Postojanost na mraz - $\text{Na}_2\text{SO}_4$	HRN B.B8.044	$\% < 5$
13.	Trošna, neadekvatna zrna	HRN B.B8.037	$\% < 5$
14.	Otpornost na drobljenje	HRN EN 1097-2	$\% < 40$
15.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-
16	Određivanje koeficijenta vodonepropusnosti	HRN U.B1.034	drenažni sloj $> 10^{-4} \text{ m/s}$
			nasipni sloj – ispituje se
			nosivi sloj -zaštitni vodonepropusni sloj $\leq 10^{-6} \text{ m/s}$

ITS G2.016, Stranica 4/5

Tablica 3 - Granulometrijski sastav frakcije 0/32 mm

Velicina otvora sita (mm)	Prolaz kroz sito (mas%)
0,1	2-15
0,2	3-20
0,5	7-28
1,0	13-38
2,0	20-48
4,0	29-60
8,0	40-75
16,0	54-90
31,5	75-100
45,0	90-100
56,0	100

Slika 1. Granične krivulje frakcije 0/32 mm  
Granične krivulje geometrijskog sastava agregata 0-16 mm

## 6. Kontrola proizvodnje

- 6.1. Proizvođač agregata frakcije 0/32 mm mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava. Kontrolu granulometrijskoga sastava agregata frakcije 0/32 mm potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava agregata frakcije 0/32 mm. Traženo izvješće ne smiju biti starije od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.


**7. Kontrolno ispitivanje**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog agregata frakcije 0/32 mm i provodi se od strane predstavnika Naručiitelja. Kontrolno ispitivanje se provodi ukoliko Naručiitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. Naručiitelj ili njegov ovlaštteni predstavnik također imaju pravo provjere kvalitete agregata frakcije 0/32 mm na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Naručiitelja u akreditiranom laboratoriju po izboru Naručiitelja. Ova ispitivanja Naručiitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručiitelja..
- 7.3. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća isporučenog agregata frakcije 0/32 mm ne udovoljava parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručiitelja, Naručiitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala.
- 7.4. Naručiitelj ili njegov ovlaštteni predstavnik imaju pravo kontrolnim vaganjem na terenu vršiti kontrolu količine isporučenog agregata frakcije 0/32 mm. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručiitelj.
- 7.5. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog agregata frakcije 0/32 mm, Naručiitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.
- 7.6. O vidljivim nedostacima isporučenog agregata frakcije 0/32 mm, Naručiitelj je dužan obavijestiti Ponuditelja bez odgađanja, a o skrivenim nedostacima u roku 2 (dva) mjeseca od kada je nedostatak otkriven pri čemu će se sastaviti zapisnik u kojem će biti navedeni nedostaci agregata frakcije 0/32 mm.

**8. Označavanje**

- 8.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, prirodni drobljeni agregat frakcije 0/32 mm iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Prirodni drobljeni agregat ITS G2.016**

<p style="text-align: center;"><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p style="text-align: center;">S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>TEHNIČKI UVJETI ZA IZRADU I ISPORUKU ŽELJEZNIČKOG TUCANIKA (ODRŽAVANJE) 31,5 (32) – 63 mm ZA DRVENE PRAGOVE</b></p>	<p><b>ITS G2.017</b></p> <p>Strana 1/5</p>
<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.</p>		
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku željezničkog tucanika od 31,5 (32) do 63 mm za kolosiječni zastor.</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Željeznički tucanik 32 do 63 mm za <b>drvene pragove</b> primjenjuje se na prugama Upravitelja HŽ Infrastrukture za međunarodni (M), regionalni (R) i lokalni (L) promet kod održavanja postojećih kolosijeka i nadopune željezničkog tucanika.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Zahtjevi kvalitete željezničkog tucanika propisani su Tehničkim uvjetima za željeznički tucanik, tablica 2, ITS G2.017.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Željeznički tucanik mora biti proizveden u kamenolomima od stjenovitoga kamena koji se tamo nalazi. Nije dopuštena proizvodnja željezničkog tucanika miješanjem materijala iz različitih geoloških izvora.</p> <p>4.2. Materijali moraju u svemu zadovoljiti odredbe, a svojstva moraju biti ispitana i deklarirana u skladu sa normom oznake HRN EN 13450:2003 i normom oznake HRN EN 13450:2003/AC:2006 (u daljnjem tekstu norma oznake <b>HRN EN 13450</b>) i ispitnim normama na koje se norma poziva (primjenjuju se ispitne norme najnovijeg izdanja).</p> <p>4.3. Željeznički tucanik treba biti proizveden odgovarajućom tehnologijom, kako bi se dostigla visoka kakvoća, oblik zrna, čistoća i mjere unutar dopuštenog područja granulometrijskoga sastava koji su propisani u točki 5 ovih tehničkih uvjeta. Postotak udjela pojedinih zrna dobiva se prosijavanjem na sitima kvadratnog otvora 80,0; 63,0; 50,0; 40,0; 31,5 i 22,4 mm, a sadržaj sitnih čestica prosijavanjem na sitima s pletenom mrežicom kvadratnog otvora 0,5 mm i 0,063 mm.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i željezničkog tucanika</b></p> <p>5.1. Izvješće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.2. U „Izvješću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana sljedeća fizičko mehanička svojstva stjenske mase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <p><b>HŽ INFRASTRUKTURA</b></p>	I. Izdanje

ITS G2.017, Stranica 2/5

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi željeznički tucanik

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	min. srednja vrijednost 140 MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	max. srednja vrijednost 0,75 %
3.	Gustoća kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,70 t/m <sup>3</sup>
4.	Prostorna masa kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,65 t/m <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	max. srednja vrijednost 2,5 %
6.	Postojanost na mrazu ( min.25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav stjenske mase

Tablica 2 – Tehnički uvjeti za željeznički tucanik

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
1.	Granulometrijski sastav željezničkog tucanika d=31,5(32) mm - D=63,0mm	HRN EN 933-1	kategorija sortiranja <b>D</b> u skladu s točkom 6.3 tablicom 1. iz HRN EN 13450, tablica 2, ITS G2.017, granična krivulja prikazana na slici 1
2.	Prisutnost sitnih zrna ispod 0,5 mm	HRN EN 933-1	ne smije biti veći od 1% odgovara kategoriji <b>B</b> sukladno točki 6.4. Tablici 2. normi HRN EN 13450
3.	Sadržaj finih čestica ispod 0,063 mm	HRN EN 933-1	mora odgovarati kategoriji finih čestica <b>B</b> u skladu s točkom 6.5, tablicom 3. iz HRN EN 13450
4.	Oblik zrna izražen indeksom plosnatosti	HRN EN 933-3	kategorija <b>F15</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 6.6.1. tablicom 4. iz HRN EN 13450
5.	Indeks oblika zrna	HRN EN 933-4	kategorija <b>SI20</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 6.6.2. tablicom 5. iz HRN EN 13450
6.	Duljina zrna	HRN EN 13450	kategorija duljine zrna <b>C</b> sukladno točki 6.7 Tablici 6. iz HRN EN 13450
7.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom $L_{ARB}$ – na <b>M, R, i L</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b><math>L_{ARB}24</math></b> ( $\leq 24$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
8.	Otpornost na habanje određena je metodom „micro-Deval“ - deklarirana koeficijentom $M_{DE}$	HRN EN 1097-1	<b><math>M_{DE} 15</math></b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 7.3. Tablicom 9. iz HRN EN 13450
9.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6, Prilog B	ako je veće od 0,5% u skladu s točkom H.2.2. iz Priloga H norme HRN EN 13450 dodatno se ispituje otpornost na smrzavanje
*10.	Otpornost na smrzavanje	HRN EN 1367-1	max. 2% ( gubitak mase)
	Postojanost na magnezijev sulfat	HRN EN 1367-2	max. 5 % ( gubitak mase)
11.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-

\*Ispitivanje pod točkom 10 ( postojanost na mraz prema metodi HRN EN 1367-1 ili metodi HRN EN 1367-2) provodi se samo u slučaju kad je upijanje vode veće od 0,5%.



5.3. U „Izvješću o ispitivanju željezničkog tucanika“ moraju biti sadržani rezultati navedenih ispitivanja iz tablice 2, ITS G2.017.

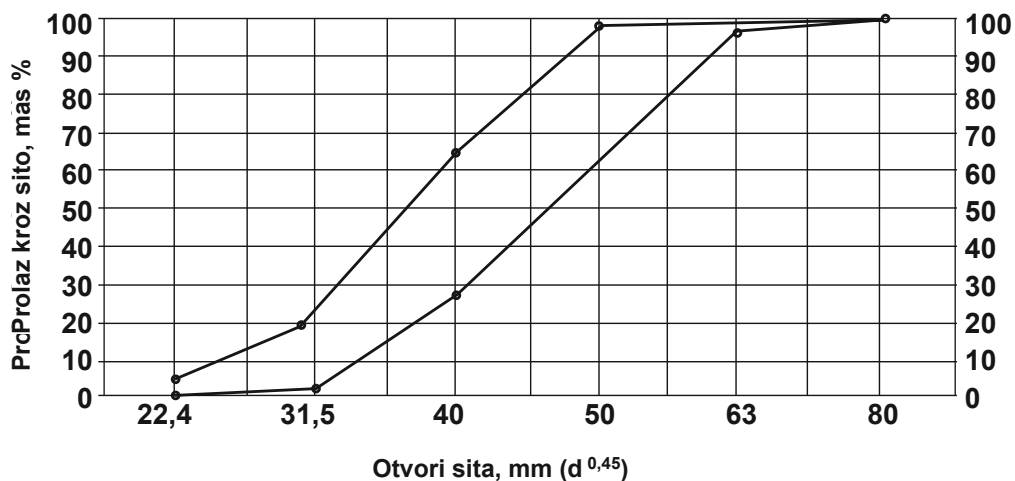
5.4. Izvješće o ispitivanju željezničkog tucanika ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

Tablica 3 – Granulo-metrijski sastav

Veličina otvora sita mm	Željeznički tucanik veličine čestica 32-63 mm
	Maseni postotak prolaska kroz sito Razred granulometrijskog sastava D
80	100
63	97 do 99
50	65 do 99
40	30 do 65
31,5	1 do 25
22,4	0 do 3
31,5 do 50	-
31,5 do 63	≥50

NAPOMENA 1: Zahtjevi za prolaz kroz sito 22,4 mm odnose se na željeznički tucanik uzorkovan na mjestu proizvodnje

Slika 1 – Granične vrijednosti krivulje kategorije D granulometrijskog sastava



**6. Kontrola proizvodnje**

- 6.1. Proizvođač željezničkoga tucanika mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava željezničkoga tucanika. Kontrolu granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika. Traženo izvješće ne smiju biti starije od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.

**7. Kontrolna ispitivanja**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog željezničkog tucanika i provodi se od strane predstavnika Naručitelja. Kontrolno ispitivanje se može provesti ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. U slučaju sumnje u odstupanje kvalitete isporučenog željezničkog tucanika od propisanih tehničkih uvjeta prema tablici 2 i 3, ITS G2.017. Naručitelj će obavijestiti Ponuditelja te će se sastaviti zapisnik u kojem će se navesti sporna odstupanja kvalitete.

**8. Kontrolna ispitivanja na mjestu proizvodnje**

- 8.1. Naručitelj ili njegov ovlašten predstavnik također imaju pravo provjere kvalitete željezničkog tucanika na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Naručitelja u laboratoriju po izboru Naručitelja. Ova ispitivanja Naručitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručitelja.
- 8.2. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća željezničkog tucanika ne udovoljava propisanim parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručitelja, Naručitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala. Prije odluke o raskidu ugovora Naručitelj može ponoviti uzorkovanje kako bi se utvrdilo da li se radi o slučajnom uzorku koji odstupa. U tom slučaju od ukupno 3 (tri) uzorka, 2 (dva) moraju po svim svojstvima zadovoljiti propisane uvjete kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.017.
- 8.3. Ponuditelj je dužan, na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika u roku od 5 (pet) dana dati na uvid slijedeće:
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete stjenske mase izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 12 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete željezničkog tucanika frakcije 32 - 63 mm izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 6 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.


**9. Kontrolna ispitivanja isporučenog željezničkog tucanika**

- 9.1. Uzorkovanje željezničkoga tucanika na gradilištu iz željezničkih vagona ili iz kolosijeka obavlja se u skladu s Prilogom A norme HRN EN 13450. Kontrolni uzorci željezničkog tucanika uzorkovani sa privremenih deponija na gradilištu, iz vagona ili iz kolosijeka moraju odgovarati zahtjevima kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.017, po svim svojstvima osim po granulometrijskom sastavu (tablica 2, točka 1) gdje se osim kategorije D, dozvoljava i kategorija E (Tablica 1, norme HRN EN 13450), a na situ 22,4 mm se dozvoljava kategorija A (prolaz od 5%) sukladno Prilogu B tablici *B.1. Usitnjavanje željezničkog tucanika tijekom transporta* iz norme HRN EN 13450.
- 9.2. Naručitelj ili njegov ovlašteni predstavnik imaju pravo vršiti kontrolu količine isporučenog željezničkog tucanika kontrolnim vaganjem na terenu. Kontrolno vaganje se može provesti i više puta, ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručitelj.
- 9.3. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog materijala, Naručitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.

**10. Označavanje**

- 10.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, željeznički tucanik iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Željeznički tucanik ITS G2.017**

<p><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.</b></p> <p>S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>TEHNIČKI UVJETI ZA IZRADU I ISPORUKU ŽELJEZNIČKOG TUCANIKA (ODRŽAVANJE) 31,5 (32) – 63 mm ZA BETONSKE PRAGOVE I SKRETNICE</b></p>	<p><b>ITS G2.018</b></p> <p>Strana 1/5</p>
<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.</p>		
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku željezničkog tucanika od 31,5 (32) do 63 mm za kolosiječni zastor.</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Željeznički tucanik 32 do 63 mm za <b>betonske pragove i skretnice</b> primjenjuje se na prugama Upravitelja HŽ Infrastrukture za međunarodni (M), regionalni (R) i lokalni (L) promet kod održavanja postojećih kolosijeka i nadopune željezničkog tucanika.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Zahtjevi kvalitete željezničkog tucanika propisani su Tehničkim uvjetima za željeznički tucanik, tablica 2, ITS G2.018.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Željeznički tucanik mora biti proizveden u kamenolomima od stjenovitoga kamena koji se tamo nalazi. Nije dopuštena proizvodnja željezničkog tucanika miješanjem materijala iz različitih geoloških izvora.</p> <p>4.2. Materijali moraju u svemu zadovoljiti odredbe, a svojstva moraju biti ispitana i deklarirana u skladu sa normom oznake HRN EN 13450:2003 i normom oznake HRN EN 13450:2003/AC:2006 (u daljnjem tekstu norma oznake <b>HRN EN 13450</b>) i ispitnim normama na koje se norma poziva (primjenjuju se ispitne norme najnovijeg izdanja).</p> <p>4.3. Željeznički tucanik treba biti proizveden odgovarajućom tehnologijom, kako bi se dostigla visoka kakvoća, oblik zrna, čistoća i mjere unutar dopuštenog područja granulometrijskoga sastava koji su propisani u točki 5 ovih tehničkih uvjeta. Postotak udjela pojedinih zrna dobiva se prosijavanjem na sitima kvadratnog otvora 80,0; 63,0; 50,0; 40,0; 31,5 i 22,4 mm, a sadržaj sitnih čestica prosijavanjem na sitima s pletenom mrežicom kvadratnog otvora 0,5 mm i 0,063 mm.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i željezničkog tucanika</b></p> <p>5.1. Izvješće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.2. U „Izvješću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana sljedeća fizičko mehanička svojstva stjenske mase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <b>HŽ INFRASTRUKTURA</b>	I. Izdanje

ITS G2.018, Stranica 2/5

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi željeznički tucanik

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	min. srednja vrijednost 140 MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	max. srednja vrijednost 0,75 %
3.	Gustoća kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,70 t/m <sup>3</sup>
4.	Prostorna masa kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,65 t/m <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	max. srednja vrijednost 2,5 %
6.	Postojanost na mrazu (min. 25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav stjenske mase

Tablica 2 – Tehnički uvjeti za željeznički tucanik

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
1.	Granulometrijski sastav željezničkog tucanika d=31,5(32) mm - D=63,0mm	HRN EN 933-1	kategorija sortiranja <b>D</b> u skladu s točkom 6.3 tablicom 1. iz HRN EN 13450, tablica 2 ITS G2.018, granična krivulja prikazana na slici 1
2.	Prisutnost sitnih zrna ispod 0,5 mm	HRN EN 933-1	ne smije biti veći od 1% odgovara kategoriji <b>B</b> sukladno točki 6.4. Tablici 2. normi HRN EN 13450
3.	Sadržaj finih čestica ispod 0,063 mm	HRN EN 933-1	mora odgovarati kategoriji finih čestica <b>B</b> u skladu s točkom 6.5, tablicom 3. iz HRN EN 13450
4.	Oblik zrna izražen indeksom plosnatosti	HRN EN 933-3	kategorija <b>F115</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 6.6.1. tablicom 4. iz HRN EN 13450
5.	Indeks oblika zrna	HRN EN 933-4	kategorija <b>S120</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 6.6.2. tablicom 5. iz HRN EN 13450
6.	Duljina zrna	HRN EN 13450	kategorija duljine zrna <b>C</b> sukladno točki 6.7 Tablici 6. iz HRN EN 13450
7.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom LA <sub>RB</sub> – na <b>M, R i L</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b>LA<sub>RB</sub>20</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
8.	Otpornost na habanje određena je metodom „micro-Deval“ - deklarirana koeficijentom M <sub>DE</sub>	HRN EN 1097-1	<b>M<sub>DE</sub> 15</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 7.3. Tablicom 9. iz HRN EN 13450
9.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6, Prilog B	ako je veće od 0,5% u skladu s točkom H.2.2. iz Priloga H norme HRN EN 13450 dodatno se ispituje otpornost na smrzavanje
*10.	Otpornost na smrzavanje	HRN EN 1367-1	max. 2% (gubitak mase)
	Postojanost na magnezijev sulfat	HRN EN 1367-2	max. 5 % (gubitak mase)
11.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-

\* Ispitivanje pod točkom 10 (postojanost na mraz prema metodi HRN EN 1367-1 ili metodi HRN EN 1367-2) provodi se samo u slučaju kad je upijanje vode veće od 0,5%.

5.3. U „Izvješću o ispitivanju željezničkog tucanika“ moraju biti sadržani rezultati navedenih ispitivanja iz tablice 2, ITS G2.018.

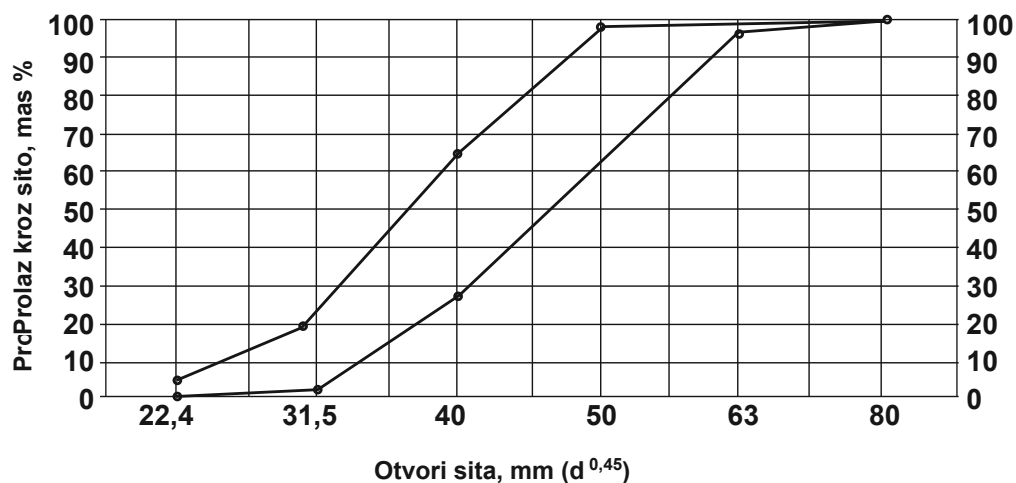
5.4. Izvješće o ispitivanju željezničkog tucanika ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

Tablica 3 – Granulometrijski sastav

Veličina otvora sita mm	Željeznički tucanik veličine čestica 32-63 mm
	Maseni postotak prolaska kroz sito
	Razred granulometrijskog sastava
	D
80	100
63	97 do 99
50	65 do 99
40	30 do 65
31,5	1 do 25
22,4	0 do 3
31,5 do 50	-
31,5 do 63	≥50

NAPOMENA 1: Zahtjevi za prolaz kroz sito 22,4 mm odnose se na željeznički tucanik uzorkovan na mjestu proizvodnje

Slika 1 – Granične vrijednosti krivulje kategorije D granulometrijskog sastava



**6. Kontrola proizvodnje**

- 6.1. Proizvođač željezničkoga tucanika mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava željezničkoga tucanika. Kontrolu granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika. Traženo izvješće ne smiju biti starije od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.

**7. Kontrolna ispitivanja**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog željezničkog tucanika i provodi se od strane predstavnika Naručitelja. Kontrolno ispitivanje se može provesti ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. U slučaju sumnje u odstupanje kvalitete isporučenog željezničkog tucanika od propisanih tehničkih uvjeta prema tablici 2 i 3, ITS G2.018. Naručitelj će obavijestiti Ponuditelja te će se sastaviti zapisnik u kojem će se navesti sporna odstupanja kvalitete.

**8. Kontrolna ispitivanja na mjestu proizvodnje**

- 8.1. Naručitelj ili njegov ovlašten predstavnici također imaju pravo provjere kvalitete željezničkog tucanika na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Naručitelja u laboratoriju po izboru Naručitelja. Ova ispitivanja Naručitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručitelja.
- 8.2. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća željezničkog tucanika ne udovoljava propisanim parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručitelja, Naručitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala. Prije odluke o raskidu ugovora Naručitelj može ponoviti uzorkovanje kako bi se utvrdilo da li se radi o slučajnom uzorku koji odstupa. U tom slučaju od ukupno 3 (tri) uzorka, 2 (dva) moraju po svim svojstvima zadovoljiti propisane uvjete kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.018.
- 8.3. Ponuditelj je dužan, na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika u roku od 5 (pet) dana dati na uvid sljedeće:
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete stjenske mase izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 12 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete željezničkog tucanika frakcije 32 - 63 mm izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 6 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.

**9. Kontrolna ispitivanja isporučenog željezničkog tucanika**


- 9.1. Uzorkovanje željezničkoga tucanika na gradilištu iz željezničkih vagona ili iz kolosijeka obavlja se u skladu s Prilogom A norme HRN EN 13450. Kontrolni uzorci željezničkog tucanika uzorkovani sa privremenih deponija na gradilištu, iz vagona ili iz kolosijeka moraju odgovarati zahtjevima kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.018, po svim svojstvima osim po granulometrijskom sastavu (tablica 2, točka 1) gdje se osim kategorije D, dozvoljava i kategorija E (Tablica 1, norme HRN EN 13450), a na situ 22,4 mm se dozvoljava kategorija A (prolaz od 5%) sukladno Prilogu B tablici *B.1. Usitnjavanje željezničkog tucanika tijekom transporta* iz norme HRN EN 13450.
- 9.2. Naručitelj ili njegov ovlašteni predstavnik imaju pravo vršiti kontrolu količine isporučenog željezničkog tucanika kontrolnim vaganjem na terenu. Kontrolno vaganje se može provesti i više puta, ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručitelj.
- 9.3. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog materijala, Naručitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.

**10. Označavanje**

- 10.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, željeznički tucanik iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Željeznički tucanik ITS G2.018**



<b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.</b>  S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.	<b>TEHNIČKI UVJETI ZA IZRADU I ISPORUKU ŽELJEZNIČKOG TUCANIKA 31,5 (32) – 63 mm ZA DRVENE PRAGOVE</b>	<b>ITS G2.019</b>
	Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.	
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku željezničkog tucanika od 31,5 (32) do 63 mm za kolosiječni zastor.</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Željeznički tucanik 32 do 63 mm za <b>drvene pragove</b> primjenjuje se na prugama Upravitelja HŽ Infrastrukture za međunarodni (M), regionalni (R) i lokalni (L) promet, kod izgradnje kolosijeka te kompletne zamjene željezničkog tucanika.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Zahtjevi kvalitete željezničkog tucanika propisani su Tehničkim uvjetima za željeznički tucanik, tablica 2, ITS G2.019.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Željeznički tucanik mora biti proizveden u kamenolomima od stjenovitoga kamena koji se tamo nalazi. Nije dopuštena proizvodnja željezničkog tucanika miješanjem materijala iz različitih geoloških izvora.</p> <p>4.2. Materijali moraju u svemu zadovoljiti odredbe, a svojstva moraju biti ispitana i deklarirana u skladu sa normom oznake HRN EN 13450:2003 i normom oznake HRN EN 13450:2003/AC:2006 (u daljnjem tekstu norma oznake <b>HRN EN 13450</b>) i ispitnim normama na koje se norma poziva (primjenjuju se ispitne norme najnovijeg izdanja).</p> <p>4.3. Željeznički tucanik treba biti proizveden odgovarajućom tehnologijom, kako bi se dostigla visoka kakvoća, oblik zrna, čistoća i mjere unutar dopuštenog područja granulometrijskoga sastava koji su propisani u točki 5 ovih tehničkih uvjeta. Postotak udjela pojedinih zrna dobiva se prosijavanjem na sitima kvadratnog otvora 80,0; 63,0; 50,0; 40,0; 31,5 i 22,4 mm, a sadržaj sitnih čestica prosijavanjem na sitima s pletenom mrežicom kvadratnog otvora 0,5 mm i 0,063 mm.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i željezničkog tucanika</b></p> <p>5.1. Izvješće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.2. U „Izvješću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana sljedeća fizičko mehanička svojstva stjenske mase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <b>HŽ INFRASTRUKTURA</b>	I. Izdanje

ITS G2.019, Stranica 2/5

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi željeznički tucanik

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	min. srednja vrijednost 140 MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	max. srednja vrijednost 0,75 %
3.	Gustoća kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,70 t/m <sup>3</sup>
4.	Prostorna masa kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,65 t/m <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	max.srednja vrijednost 2,5 %
6.	Postojanost na mrazu ( min.25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav stjenske mase

Tablica 2 – Tehnički uvjeti za željeznički tucanik

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
1.	Granulometrijski sastav željezničkog tucanika d=31,5(32) mm - D=63,0mm	HRN EN 933-1	kategorija sortiranja <b>D</b> u skladu s točkom 6.3 tablicom 1. iz HRN EN 13450, tablica 2 ITS G2.019, granična krivulja prikazana na slici 1
2.	Prisutnost sitnih zrna ispod 0,5 mm	HRN EN 933-1	ne smije biti veći od 1% odgovara kategoriji <b>B</b> sukladno točki 6.4. Tablici 2. normi HRN EN 13450
3.	Sadržaj finih čestica ispod 0,063 mm	HRN EN 933-1	mora odgovarati kategoriji finih čestica <b>B</b> u skladu s točkom 6.5, tablicom 3. iz HRN EN 13450
4.	Oblik zrna izražen indeksom plosnatosti	HRN EN 933-3	kategorija <b>F115</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 6.6.1. tablicom 4. iz HRN EN 13450
5.	Indeks oblika zrna	HRN EN 933-4	kategorija <b>S120</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 6.6.2. tablicom 5. iz HRN EN 13450
6.	Duljina zrna	HRN EN 13450	kategorija duljine zrna <b>C</b> sukladno točki 6.7 Tablici 6. iz HRN EN 13450
7.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom LA <sub>RB</sub> – na <b>M</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b>LA<sub>RB</sub>16</b> ( $\leq 16$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
8.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom LA <sub>RB</sub> na <b>R</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b>LA<sub>RB</sub>20</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
9.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom LA <sub>RB</sub> – na <b>L</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b>LA<sub>RB</sub>24</b> ( $\leq 24$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
10.	Otpornost na habanje određena je metodom „micro-Deval“ - deklarirana koeficijentom M <sub>DE</sub>	HRN EN 1097-1	<b>M<sub>DE</sub> 15</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 7.3. Tablicom 9. iz HRN EN 13450
11.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6, Prilog B	ako je veće od 0,5% u skladu s točkom H.2.2. iz Priloga H norme HRN EN 13450 dodatno se ispituje otpornost na smrzavanje

ITS G2.019, Stranica 3/5

## Nastavak-Tablica 2 – Tehnički uvjeti za željeznički tucanik

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
*12.	Otpornost na smrzavanje	HRN EN 1367-1	max. 2% ( gubitak mase)
	Postojanost na magnezijev sulfat	HRN EN 1367-2	max. 5 % ( gubitak mase)
13.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-

\* Ispitivanje pod točkom 12 ( postojanost na mraz prema metodi HRN EN 1367-1 ili metodi HRN EN 1367-2) provodi se samo u slučaju kad je upijanje vode veće od 0,5%.

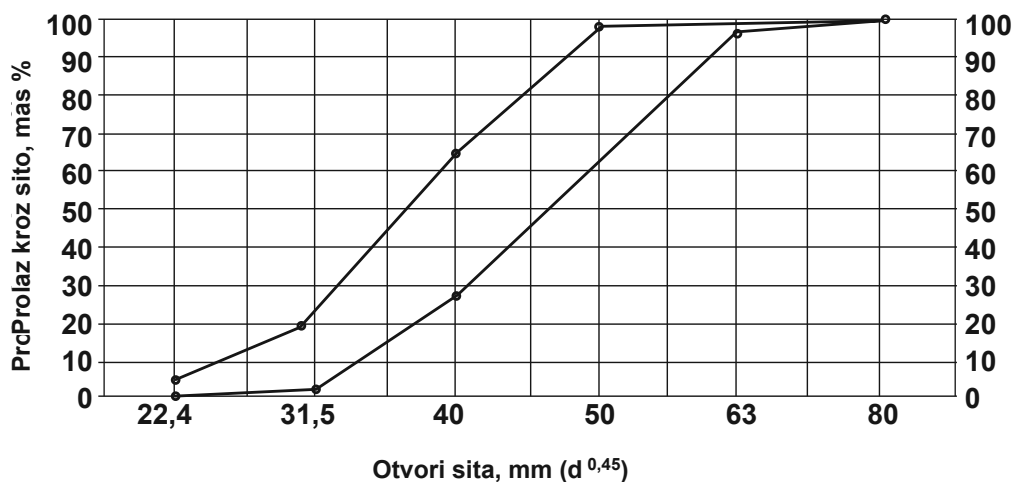
5.3. U „Izvešću o ispitivanju željezničkog tucanika“ moraju biti sadržani rezultati navedenih ispitivanja iz tablice 2, ITS G2.019.

5.4. Izvešće o ispitivanju željezničkog tucanika ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

Tablica 3 – Granulometrijski sastav

Veličina otvora sita mm	Željeznički tucanik veličine čestica 32 – 63 mm
	Maseni postotak prolaska kroz sito Razred granulometrijskog sastava
	<b>D</b>
80	100
63	97 do 99
50	65 do 99
40	30 do 65
31,5	1 do 25
22,4	0 do 3
31,5 do 50	-
31,5 do 63	≥50

NAPOMENA 1: Zahtjevi za prolaz kroz sito 22,4 mm odnose se na željeznički tucanik uzorkovan na mjestu proizvodnje



**6. Kontrola proizvodnje**

- 6.1. Proizvođač željezničkoga tucanika mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava željezničkoga tucanika. Kontrolu granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika. Traženo izvješće ne smiju biti starije od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.

**7. Kontrolna ispitivanja**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog željezničkog tucanika i provodi se od strane predstavnika Naručitelja. Kontrolno ispitivanje se može provesti ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. U slučaju sumnje u odstupanje kvalitete isporučenog željezničkog tucanika od propisanih tehničkih uvjeta prema tablici 2 i 3, ITS G2.019. Naručitelj će obavijestiti Ponuditelja te će se sastaviti zapisnik u kojem će se navesti sporna odstupanja kvalitete.

**8. Kontrolna ispitivanja na mjestu proizvodnje**

- 8.1. Naručitelj ili njegov ovlaštenik predstavnici također imaju pravo provjere kvalitete željezničkog tucanika na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Naručitelja u laboratoriju po izboru Naručitelja. Ova ispitivanja Naručitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručitelja.
- 8.2. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća željezničkog tucanika ne udovoljava propisanim parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručitelja, Naručitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala. Prije odluke o raskidu ugovora Naručitelj može ponoviti uzorkovanje kako bi se utvrdilo da li se radi o slučajnom uzorku koji odstupa. U tom slučaju od ukupno 3 (tri) uzorka, 2 (dva) moraju po svim svojstvima zadovoljiti propisane uvjete kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.019.
- 8.3. Ponuditelj je dužan, na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika u roku od 5 (pet) dana dati na uvid slijedeće:
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete stjenske mase izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 12 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete željezničkog tucanika frakcije 32 - 63 mm izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 6 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.


**9. Kontrolna ispitivanja isporučenog željezničkog tucanika**

- 9.1. Uzorkovanje željezničkoga tucanika na gradilištu iz željezničkih vagona ili iz kolosijeka obavlja se u skladu s Prilogom A norme HRN EN 13450. Kontrolni uzorci željezničkog tucanika uzorkovani sa privremenih deponija na gradilištu, iz vagona ili iz kolosijeka moraju odgovarati zahtjevima kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.019, po svim svojstvima osim po granulometrijskom sastavu (tablica 2, točka 1) gdje se osim kategorije D, dozvoljava i kategorija E (Tablica 1, norme HRN EN 13450), a na situ 22,4 mm se dozvoljava kategorija A (prolaz od 5%) sukladno Prilogu B tablici *B.1. Usitnjavanje željezničkog tucanika tijekom transporta* iz norme HRN EN 13450.
- 9.2. Naručitelj ili njegov ovlaštenu predstavnik imaju pravo vršiti kontrolu količine isporučenog željezničkog tucanika kontrolnim vaganjem na terenu. Kontrolno vaganje se može provesti i više puta, ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručitelj.
- 9.3. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog materijala, Naručitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.

**10. Označavanje**

- 10.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, željeznički tucanik iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Željeznički tucanik ITS G2.019**

<p><b>INTERNA TEHNIČKA SPECIFIKACIJA HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o</b></p> <p>S obvezatnom primjenom od 20.02.2017.</p>	<p><b>TEHNIČKI UVJETI ZA IZRADU I ISPORUKU ŽELJEZNIČKOG TUCANIKA 31,5 (32) – 63 mm ZA BETONSKE PRAGOVE I SKRETNICE</b></p>	<p><b>ITS G2.020</b></p> <p>Strana 1/5</p>
<p>Odluka Uprave HŽ Infrastrukture d.o.o. broj UI-31-16/17 od 23.01.2017. objavljena u Službenom vjesniku HŽI-a broj 2/17 od 20.02.2017.</p>		
<p><b>1. Predmet specifikacije</b></p> <p>1.1. Ova specifikacija propisuje tehničke uvjete za proizvodnju i isporuku željezničkog tucanika od 31,5 (32) do 63 mm za kolosiječni zastor.</p> <p><b>2. Primjena</b></p> <p>2.1. Željeznički tucanik 32 do 63 mm za <b>betonske pragove i skretnice</b> primjenjuje se na prugama Upravitelja HŽ Infrastrukture za međunarodni (M), regionalni (R) i lokalni (L) promet kod izgradnje kolosijeka te kompletne zamjene željezničkog tucanika.</p> <p><b>3. Zahtjevi kvalitete</b></p> <p>3.1. Zahtjevi kvalitete željezničkog tucanika propisani su Tehničkim uvjetima za željeznički tucanik, tablica 2, ITS G2.020.</p> <p><b>4. Materijal i izrada</b></p> <p>4.1. Željeznički tucanik mora biti proizveden u kamenolomima od stjenovitoga kamena koji se tamo nalazi. Nije dopuštena proizvodnja željezničkog tucanika miješanjem materijala iz različitih geoloških izvora.</p> <p>4.2. Materijali moraju u svemu zadovoljiti odredbe, a svojstva moraju biti ispitana i deklarirana u skladu sa normom oznake HRN EN 13450:2003 i normom oznake HRN EN 13450:2003/AC:2006 (u daljnjem tekstu norma oznake <b>HRN EN 13450</b>) i ispitnim normama na koje se norma poziva (primjenjuju se ispitne norme najnovijeg izdanja).</p> <p>4.3. Željeznički tucanik treba biti proizveden odgovarajućom tehnologijom, kako bi se dostigla visoka kakvoća, oblik zrna, čistoća i mjere unutar dopuštenog područja granulometrijskoga sastava koji su propisani u točki 5 ovih tehničkih uvjeta. Postotak udjela pojedinih zrna dobiva se prosijavanjem na sitima kvadratnog otvora 80,0; 63,0; 50,0; 40,0; 31,5 i 22,4 mm, a sadržaj sitnih čestica prosijavanjem na sitima s pletenom mrežicom kvadratnog otvora 0,5 mm i 0,063 mm.</p> <p><b>5. Ispitivanje kvalitete stjenske mase i željezničkog tucanika</b></p> <p>5.1. Izvješće o ispitivanju stjenske mase ne smije biti starije od 12 (dvanaest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.</p> <p>5.2. U „Izvješću o ispitivanju kvalitete stjenske mase” moraju biti ispitana sljedeća fizičko mehanička svojstva stjenske mase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tlačna čvrstoća</li> <li>2. Upijanje vode</li> <li>3. Gustoća kamena</li> <li>4. Prostorna masa kamena</li> <li>5. Poroznost</li> <li>6. Postojanost na mraz</li> <li>7. Mineraloško-petrografska analiza</li> </ol>		
20.02.2017.	 <b>HŽ INFRASTRUKTURA</b>	I.Izdanje

ITS G2.020, Stranica 2/5

Tablica 1 - Kriteriji kvalitete stjenske mase iz koje se proizvodi željeznički tucanik

1.	Tlačna čvrstoća u suhom stanju	HRN EN 1926	min. srednja vrijednost 140 MPa
2.	Upijanje vode	HRN EN 13755	max. srednja vrijednost 0,75 %
3.	Gustoća kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,70 t/m <sup>3</sup>
4.	Prostorna masa kamena	HRN EN 1936	min. srednja vrijednost 2,65 t/m <sup>3</sup>
5.	Poroznost	HRN EN 1936	max.srednja vrijednost 2,5 %
6.	Postojanost na mrazu (min.25 ciklusa mraza)	HRN EN 12371	postojan
7.	Mineraloško-petrografska analiza	HRN EN 12407	mineraloško-petrografski sastav stjenske mase

Tablica 2 – Tehnički uvjeti za željeznički tucanik

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
1.	Granulometrijski sastav željezničkog tucanika d=31,5(32) mm - D=63,0mm	HRN EN 933-1	kategorija sortiranja <b>D</b> u skladu s točkom 6.3 tablicom 1. iz HRN EN 13450, tablica 2 ITS G2.020, granična krivulja prikazana na slici 1
2.	Sadržaj sitnih zrna ispod 0,5 mm	HRN EN 933-1	ne smije biti veći od 1% odgovara kategoriji <b>B</b> sukladno točki 6.4. Tablici 2. normi HRN EN 13450
3.	Sadržaj finih čestica ispod 0,063 mm	HRN EN 933-1	mora odgovarati kategoriji finih čestica <b>B</b> u skladu s točkom 6.5, tablicom 3. iz HRN EN 13450
4.	Oblik zrna –Indeks plosnatosti	HRN EN 933-3	kategorija <b>FI15</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 6.6.1. tablicom 4. iz HRN EN 13450
5.	Oblik zrna -Indeks oblika	HRN EN 933-4	kategorija <b>SI20</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 6.6.2. tablicom 5. iz HRN EN 13450
6.	Duljina zrna	HRN EN 13450	kategorija duljine zrna <b>C</b> sukladno točki 6.7 Tablici 6. iz HRN EN 13450
7.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom LA <sub>RB</sub> –na <b>M i R</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b>LA<sub>RB</sub>16</b> ( $\leq 16$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
8.	Otpornost na drobljenje određena je metodom „Los Angeles“ - deklarirana koeficijentom LA <sub>RB</sub> – na <b>L</b> prugama	HRN EN 1097-2	<b>LA<sub>RB</sub>20</b> ( $\leq 20$ ) u skladu s točkom 7.2. Tablicom 7. iz HRN EN 13450
9.	Otpornost na habanje određena je metodom „micro-Deval“ - deklarirana koeficijentom M <sub>DE</sub>	HRN EN 1097-1	<b>M<sub>DE</sub> 15</b> ( $\leq 15$ ) u skladu s točkom 7.3. Tablicom 9. iz HRN EN 13450
10.	Upijanje vode	HRN EN 1097-6, Prilog B	ako je veće od 0,5% u skladu s točkom H.2.2. iz Priloga H norme HRN EN 13450 dodatno se ispituje otpornost na smrzavanje

ITS G2.020, Stranica 3/5

## Nastavak-Tablica 2 – Tehnički uvjeti za željeznički tucanik

Red. broj	Ispitno svojstvo	Mjerodavna norma	Zahtjev koji je potrebno ispuniti
*11.	Otpornost na smrzavanje	HRN EN 1367-1	max. 2% ( gubitak mase)
	Postojanost na magnezijev sulfat	HRN EN 1367-2	max. 5 % ( gubitak mase)
12.	Nasipna gustoća	HRN EN 1097-3	-

\* Ispitivanje pod točkom 11 ( postojanost na mraz prema metodi HRN EN 1367-1 ili metodi HRN EN 1367-2) provodi se samo u slučaju kad je upijanje vode veće od 0,5%.

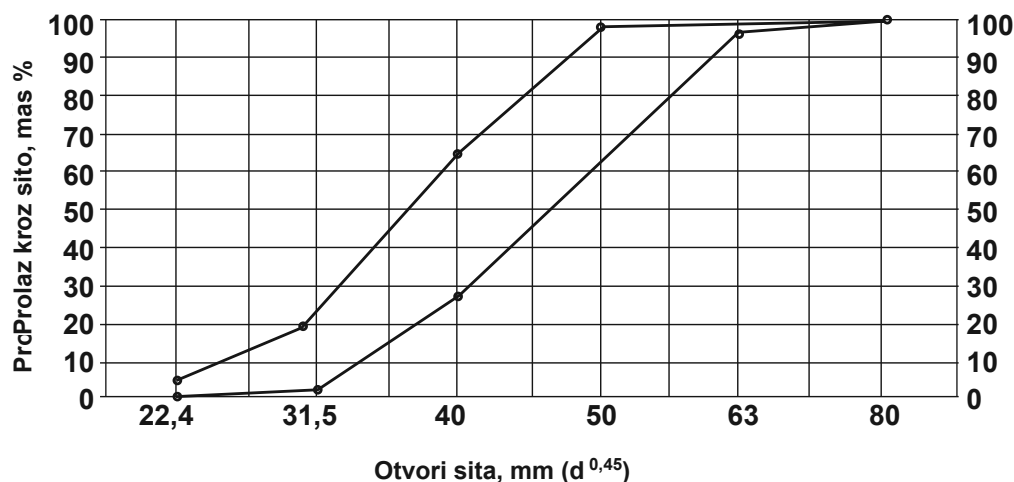
5.3. U „Izvešću o ispitivanju željezničkog tucanika“ moraju biti sadržani rezultati navedenih ispitivanja iz tablice 2, ITS G2.020.

5.4. Izvešće o ispitivanju željezničkog tucanika ne smije biti starije od 6 (šest) mjeseci od datuma raspisivanja nadmetanja.

Tablica 3 - Granulometrijski sastav

Veličina otvora sita mm	Željeznički tucanik veličine čestica 32-63 mm
	Maseni postotak prolaska kroz sito Razred granulometrijskog sastava D
80	100
63	97 do 99
50	65 do 99
40	30 do 65
31,5	1 do 25
22,4	0 do 3
31,5 do 50	-
31,5 do 63	≥50

NAPOMENA 1: Zahtjevi za prolaz kroz sito 22,4 mm odnose se na željeznički tucanik uzorkovan na mjestu proizvodnje





**6. Kontrola proizvodnje**

- 6.1. Proizvođač željezničkoga tucanika mora biti sposoban provesti sustav kontrole granulometrijskoga sastava željezničkoga tucanika. Kontrolu granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika potrebno je provoditi tijekom proizvodnje i tijekom isporuke.
- 6.2. Proizvođač na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika mora dati na uvid izvješća o kontroli granulometrijskoga sastava željezničkog tucanika. Traženo izvješće ne smiju biti starije od 10 (deset) dana od dana primitka zahtjeva za uvid.

**7. Kontrolna ispitivanja**

- 7.1. Kontrolno ispitivanje služi za nadzor kvalitete isporučenog željezničkog tucanika i provodi se od strane predstavnika Naručitelja. Kontrolno ispitivanje se može provesti ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno.
- 7.2. U slučaju sumnje u odstupanje kvalitete isporučenog željezničkog tucanika od propisanih tehničkih uvjeta prema tablici 2 i 3, ITS G2.020. Naručitelj će obavijestiti Ponuditelja te će se sastaviti zapisnik u kojem će se navesti sporna odstupanja kvalitete.

**8. Kontrolna ispitivanja na mjestu proizvodnje**

- 8.1. Naručitelj ili njegov ovlaštenik predstavnika također imaju pravo provjere kvalitete željezničkog tucanika na mjestu proizvodnje i to bez dodatnog troška na teret Naručitelja u laboratoriju po izboru Naručitelja. Ova ispitivanja Naručitelj može provjeriti u laboratoriju akreditiranom od strane Hrvatske akreditacijske agencije. Ponuditelj ne snosi troškove dnevnica i troškova puta Naručitelja.
- 8.2. Ako rezultati kontrolnog ispitivanja pokažu da kakvoća željezničkog tucanika ne udovoljava propisanim parametrima iz ponudbene dokumentacije Naručitelja, Naručitelj ima pravo raskinuti ugovor s Ponuditeljem i zatražiti naknadu štete prouzročene isporukom nekvalitetnog materijala. Prije odluke o raskidu ugovora Naručitelj može ponoviti uzorkovanje kako bi se utvrdilo da li se radi o slučajnom uzorku koji odstupa. U tom slučaju od ukupno 3 (tri) uzorka, 2 (dva) moraju po svim svojstvima zadovoljiti propisane uvjete kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.020.
- 8.3. Ponuditelj je dužan, na zahtjev Naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika u roku od 5 (pet) dana dati na uvid slijedeće:
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete stjenske mase izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 12 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.
  - važeći izvještaj o ispitivanju kvalitete željezničkog tucanika frakcije 32 - 63 mm izdan od ispitnog laboratorija, u skladu s tehničkim uvjetima za isporuku. Izvještaj ne smije biti stariji od 6 mjeseci od dana isporuke željezničkog tucanika.

**9. Kontrolna ispitivanja isporučenog željezničkog tucanika**

- 9.1. Uzorkovanje željezničkoga tucanika na gradilištu iz željezničkih vagona ili iz kolosijeka obavlja se u skladu s Prilogom A norme HRN EN 13450. Kontrolni uzorci željezničkog tucanika uzorkovani sa privremenih deponija na gradilištu, iz vagona ili iz kolosijeka moraju odgovarati zahtjevima kvalitete iz tablice 2 i 3, ITS G2.020, po svim svojstvima osim po granulometrijskom sastavu (tablica 2, točka 1) gdje se osim kategorije D, dozvoljava i kategorija E (Tablica 1, norme HRN EN 13450), a na situ 22,4 mm se dozvoljava kategorija A (prolaz od 5%) sukladno Prilogu B tablici B.1. *Usitnjavanje željezničkog tucanika tijekom transporta* iz norme HRN EN 13450.
- 9.2. Naručitelj ili njegov ovlašteni predstavnik imaju pravo vršiti kontrolu količine isporučenog željezničkog tucanika kontrolnim vaganjem na terenu. Kontrolno vaganje se može provesti i više puta, ukoliko Naručitelj ocjeni da je to potrebno. Troškove kontrolnih vaganja snosi Naručitelj.
- 9.3. U slučaju da se kontrolnim vaganjem ustanovi manjak isporučenog materijala, Naručitelj ima pravo teretiti Ponuditelja za sva odstupanja u isporukama po ugovoru/narudžbenici, te u tom slučaju troškove vaganja snosi Ponuditelj.

**10. Označavanje**

- 10.1. U tehničkoj i drugoj dokumentaciji, željeznički tucanik iz ove specifikacije označava se oznakom:

**Željeznički tucanik ITS G2.020**

Temeljem članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ Infrastrukture d.o.o., Uprava Društva na 31. sjednici održanoj dana 23. siječnja 2017. godine, donijela je

## **ODLUKU**

### **o utvrđivanju popisa kolodvora u kojima se radnicima staž osiguranja računa s povećanim trajanjem za razdoblje 13.12.2015.-10.12.2016.**

#### **I.**

Temeljem Zakona o stažu osiguranja s povećanim trajanjem (NN br. 71/99.) utvrđuje se popis kolodvora u kojima radnici ostvaruju pravo na staž osiguranja s povećanim trajanjem za razdoblje 13.12.2015.-10.12.2016. godine.

#### **II.**

Popis kolodvora u kojima se staž osiguranja računa s povećanim trajanjem nalazi se u prilogu 1, 2 i 3 ove Odluke i čini njezin sastavni dio.

#### **III.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavljuje se u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o.

Broj: UI-31-25/17

Zagreb, 23. siječnja 2017.

Član Uprave

Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.

Prilog 1

**POPIS****kolodvora u kojima se radnicima staž osiguranja računa s povećanim trajanjem****PROMETNIK VLAKOVA koji regulira promet s postavnice**

Red. broj	Kolodvor	Razdoblje	Šifra	Stupanj povećanja	Od vremena rada
1	Karlovac	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	70%
			18-14	12:15	30%
2	Koprivnica	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	25%
			18-14	12:15	75%
3	Moravice	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	50%
4	Novska	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	50%
			18-14	12:15	50%
5	Ploče	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	33%
6	Sisak	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	50%
7	Slavonski Brod	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	70%
			18-14	12:15	30%
8	Vinkovci	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	75%
			18-14	12:15	25%
9	Zagreb RK	13.12.2015-10.12.2016	18-20	12:16	90%
			18-14	12:15	10%
10	<b>Zagreb Glavni Kolodvor - stupanj povećanja za rad na postavnici 13.12.2015-10.12.2016</b>				
<b>rad na postavnici</b>			<b>rad na peronu</b>		
%	šifra	stupanj povećanja	%	šifra	stupanj povećanja
90	18-20	12:16	10	18-14	12:15
84	18-20	12:16	16	18-14	12:15
75	18-20	12:16	25	18-14	12:15
70	18-20	12:16	30	18-14	12:15
60	18-20	12:16	40	18-14	12:15
50	18-20	12:16	50	18-14	12:15
40	18-20	12:16	60	18-14	12:15
30	18-20	12:16	70	18-14	12:15
25	18-20	12:16	75	18-14	12:15
15	18-20	12:16	85	18-14	12:15
10	18-20	12:16	90	18-14	12:15

**POPIS****kolodvora u kojima se radnicima staž osiguranja računa s povećanim trajanjem**

**PROMETNIK VLAKOVA** u kolodvorima kroz koje prođu 32 i više vlakova u jednoj turnusnoj smjeni prosječno tijekom godine.

<b>Red. broj</b>	<b>Kolodvor</b>	<b>Razdoblje</b>	<b>Šifra</b>	<b>Stupanj povećanja</b>
1	Andrijevi	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
2	Banova Jaruga	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
3	Beli Manastir	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
4	Čakovec	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
5	Deanovec	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
6	Duga Resa	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
7	Dugo Selo	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
8	Garčin	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
9	Ivanić Grad	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
10	Ivankovo	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
11	Križevci	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
12	Kutina	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
13	Lipovljani	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
14	Ludina	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
15	Moslavačka Gračenica	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
16	Mrzlo Polje	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
17	Nova Kapela – Batrina	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
18	Novoselec	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
19	Ogulin	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
20	Osijek	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
21	Oštarije	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
22	Podsused Tvornica	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
23	Popovača	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
24	Prečec	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
25	Rijeka	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
26	Savski Marof	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
27	Sesvete	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
28	Sisak Caprag	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
29	Solin	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
30	Split	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15

31	Split Predgrađe	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
32	Stari Mikanovci	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
33	Strizivojna Vrpolje	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
34	Škrljevo	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
35	Varaždin	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
36	Virovitica	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
37	Zabok	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
38	Zagreb Borongaj	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
39	Zagreb Glavni kolodvor	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
40	Zagreb Klara	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
41	Zagreb Zapadni kolodvor	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15
42	Zaprešić	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –14	12 :15

*Prilog 3*

## POPIS

### kolodvora u kojima se radnicima staž osiguranja računa s povećanim trajanjem

**SKRETNIČAR** koji neposredno (ručno na samom mjestu) rukuje skretnicama u kolodvorima s 32 i više vlakova u jednoj turnusnoj smjeni zaposlenika prosječno tijekom godine.

Red. broj	Kolodvor	Razdoblje	Šifra	Stupanj povećanja
	Beli Manastir	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –16	12 :14
	Đurmanec	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –16	12 :14
	Osijek	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 – 16	12 :14
	Rijeka	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 – 16	12 :14
	Solin	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 – 16	12 :14
	Split Predgrađe	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 – 16	12 :14
	Varaždin	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 – 16	12 :14
	Virovitica	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 – 16	12 :14
	Zabok	13.12.2015. – 10.12.2016.	18 –16	12 :14

Na temelju članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o., Uprava društva na 31. sjednici održanoj dana 23. siječnja 2017. godine donijela je

## O D L U K U

### o utvrđivanju liste ovlaštenih predstavnika naručitelja za pripremu i provođenje postupaka nabave

#### I.

U Odluci o utvrđivanju liste ovlaštenih predstavnika naručitelja za pripremu i provođenje postupaka nabave mijenja se naslov „Odluka o utvrđivanju liste ovlaštenih predstavnika naručitelja za pripremu i provođenje postupaka nabave“ te sada izmijenjen glasi: „Odluka o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave“.

#### II.

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka Služba za fondove EU na način da se brišu redovi:

<b>SLUŽBA ZA FONDOVE EU</b>		
Služba za fondove EU	Mihaela Azapović Štimac	12656
	Mario Lončarić	13844/4329
	Vesna Milović	12936/8040

#### III.

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 1.0. Pristup Infrastrukturi na način da se dodaje redak:

<b>1.0. PRISTUP INFRASTRUKTURI</b>		
Pristup Infrastrukturi	Juraj Jelkić	12882

#### IV.

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 1.0. Pristup Infrastrukturi na način da se briše redak:

<b>1.0. PRISTUP INFRASTRUKTURI</b>		
Pristup Infrastrukturi	Hrvoje Tićak	13814

**V.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 1.1. Organizacija i regulacija prometa na način da se dodaju redovi:

<b>1.1. ORGANIZACIJA I REGULACIJA PROMETA</b>		
Organizacija i regulacija prometa	Ivan Primorac	12840
	Denis Pišonić	13894

**VI.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 1.1. Organizacija i regulacija prometa na način da se briše redak:

<b>1.1. ORGANIZACIJA I REGULACIJA PROMETA</b>		
Organizacija i regulacija prometa	Anđa Matić	12840/3061

**VII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 1.2. stavak 1.2.1. na način da se dodaju redovi:

<b>1.2. UPRAVLJANJE ŽELJEZNIČKIM INFRASTRUKTURNIM PODSUSTAVIMA</b>		
1.2.1. Upravljanje održavanjem i obnova građevinskog infrastrukturnog podsustava	Maja Lončar	4023
	Đuro Srbić	7019
	Sanja Čačko Krsmanović	12874/4503
	Martin Prebežić	5320
	Snježana Špehar	4122
	Zlatko Nestić	8046
	Denis Skrobo	4005

**VIII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 1.2. stavak 1.2.1. na način da se brišu redovi:



<b>1.2. UPRAVLJANJE ŽELJEZNIČKIM INFRASTRUKTURNIM PODSUSTAVIMA</b>		
1.2.1. Upravljanje održavanjem i obnova građevinskog infrastrukturnog podsustava	Hrvoje Milas	4310
	Katica Predojević	13234/4022
	Krešo Bilić	12894/4121
	Marija Subotić	13861/4023

**IX.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 1.2. stavak 1.2.2. na način da se dodaju redovi:

<b>1.2. UPRAVLJANJE ŽELJEZNIČKIM INFRASTRUKTURNIM PODSUSTAVIMA</b>		
1.2.2. Upravljanje održavanjem i obnova elektrotehničkih infrastrukturnih podsustava	Saša Drageljević	13105/4404
	Željko Trinc	13016/5034
	Silvana Luketić	12876/5183
	Ivana Nedić	12831
	Marko Adanić	5018
	Marko Puškarić	15217
	Željko Petrušić	13525

**X.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 1.2. stavak 1.2.2. na način da se brišu redovi:

<b>1.2. UPRAVLJANJE ŽELJEZNIČKIM INFRASTRUKTURNIM PODSUSTAVIMA</b>		
1.2.2. Upravljanje održavanjem i obnova elektrotehničkih infrastrukturnih podsustava	Dalibor Mihaljević	5146
	Antun Bognar	13356/5047
	Jurica Karakašić	13525
	Ilija Čavarović	5067
	Alen Boltužić	13036/5133
	Ivan Zrno	14256
	Miroslav Borković	13960/5071
	Darko Šipuš	12315/5012
	Domagoj Pavić	12135/5085
	Damir Špiranec	12760/5187
	Tomislav Maltar	12622/5083
	Branko Korbar	12635/5090
	Darko Domitrović	5225
	Nikola Požega	5106
	Petra Golik	13255/5026
	Marin Marić	13355
	Zlatko Pocrnić	14325/5077
Zlatko Kranjčina	12627/5202	
Krešimir Keča	13110/8042	

**XI.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 1.2. stavak 1.2.3. na način da se dodaju redovi:

<b>1.2. UPRAVLJANJE ŽELJEZNIČKIM INFRASTRUKTURNIM PODSUSTAVIMA</b>		
1.2.3. Upravljanje mehanizacijom, kontrolom i mjerenjem željezničkih infrastrukturnih podsustava	Tomislav Gadže	4121
	Stanislav Tulić	0981661803

**XII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 1.2. stavak 1.2.3. na način da se brišu redovi:

<b>1.2. UPRAVLJANJE ŽELJEZNIČKIM INFRASTRUKTURNIM PODSUSTAVIMA</b>		
1.2.3. Upravljanje mehanizacijom, kontrolom i mjerenjem željezničkih infrastrukturnih podsustava	Zvonko Marincelj	13820/4905
	Enes Didić	14074/4560

**XIII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 2.1. Upravljanje ljudskim potencijalima na način da se dodaju redovi:

<b>2.1. UPRAVLJANJE LJUDSKIM POTENCIJALIMA</b>		
Upravljanje ljudskim potencijalima	Anita Brezec	14076
	Željko Bogović	5522

**XIV.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 2.1. Upravljanje ljudskim potencijalima na način da se briše redak:

<b>2.1. UPRAVLJANJE LJUDSKIM POTENCIJALIMA</b>		
Upravljanje ljudskim potencijalima	Krunoslav Ižaković	5502

**XV.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 2.2. stavak 2.2.1. na način da se dodaju redovi:

<b>2.2. EKONOMSKO – FINANCIJSKO PODRUČJE</b>		
2.2.1. Financije	Helenka Dubravčić	12971
	Iva Vlak Šulentić	4619

**XVI.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 2.2. Financije na način da se briše redak:

<b>2.2. EKONOMSKO – FINANCIJSKO PODRUČJE</b>		
2.2.1. Financije	Vedran Piljek	13373/4628

### **XVII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 2.2. stavak 2.2.2. na način da se dodaju redovi:

<b>2.2. EKONOMSKO – FINANCIJSKO PODRUČJE</b>		
2.2.2. Računovodstvo	Renata Begić	13258
	Miroslav Kozina	13499

### **XVIII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 2.2. stavak 2.2.2. na način da se briše redak:

<b>2.2. EKONOMSKO – FINANCIJSKO PODRUČJE</b>		
2.2.2. Računovodstvo	Hrvojka Sever	14187

### **XIX.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 2.2. stavak 2.2.3. na način da se dodaje redak:

<b>2.2. EKONOMSKO – FINANCIJSKO PODRUČJE</b>		
2.2.3. Nabava	Mare Vićan	12546

### **XX.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se točka 2.2. stavak 2.2.3. na način da se ime Dragane Gatarić zbog promjene prezimena mijenja i sada redak glasi:

<b>2.2. EKONOMSKO – FINANCIJSKO PODRUČJE</b>		
2.2.3. Nabava	Dragana Banović	13710

### **XXI.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 3.3. Poslovi sigurnosti, obrambenog planiranja i zaštite na način da se dodaje redak:

<b>3.3. POSLOVI SIGURNOSTI, OBRAMBENOG PLANIRANJA I ZAŠTITE</b>		
Poslovi sigurnosti, obrambenog planiranja i zaštite	Vlatkica Prpić	13068

**XXII.**

U Odluci o utvrđivanju liste stručnog povjerenstva naručitelja za pripremu i provođenje postupaka javne nabave mijenja se i dopunjuje točka 3.4. Kontroling na način da se dodaje redak:

<b>3.4. KONTROLING</b>		
Kontroling	Anđelka Jajčević	8243

**XXIII.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Službenom vjesniku HŽ INFRASTRUKTURE d.o.o.

Broj: UI-31-33/17

U Zagrebu, 23.siječnja 2017.

Član Uprave

Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.

**TRAJNA VRIJEDNOST**

Na temelju članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ Infrastruktura d.o.o i članka 29. stavka 8. Upute o prometnim evidencijama (Uputa HŽI-28, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o.br. 10/14), Uprava društva na 35.sjednici održanoj 9. veljače 2017. donijela je

**P O P I S****obavijesti trajne vrijednosti****(Obavijest trajne vrijednosti broj 1/17)****Članak 1.**

Ovom obaviješću trajne vrijednosti objavljuje se popis važećih obavijesti trajne vrijednosti.

**Članak 2.**

(1) Danom stupanja na snagu ove obavijesti stavljaju se izvan snage:

1. Obavijest o bitnim novostima u prometnim općim aktima koji stupaju na snagu 14. prosinca 2014. (OTV 7/14, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 14/14),
2. Popis obavijesti trajne vrijednosti (OTV 1/15, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 2/15 i 4/15).

(2) U razdoblju između stupanja na snagu prethodnoga Popisa obavijesti trajne vrijednosti (OTV 1/15) i stupanja na snagu ovoga popisa stavljene su izvan snage slijedeće zapovijedi:

1. Zapovijed o obaveznom postupanju kod izvođenja radova na pruži otvorenoj za redovan željeznički promet (OTV 6/14, stavljeno izvan snage stupanjem na snagu Upute o izmjenama i dopunama Prometne upute, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 6/15),
2. Naputak o obaveznom sadržaju posebnih uvjeta i mjera za sigurnost željezničkog sustava na pokusnim pružnim dionicama (OTV 3/15, stavljen je izvan snage stupanjem na snagu Upute o izmjenama i dopunama Prometne upute, Uputa HŽI-40, 6. izmjene i dopune, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 4/16),
3. Uputa o vožnji manevarskog sastava do otpremništva ili industrijskog kolosijeka (OTV 4/15, stavljena je izvan snage stupanjem na snagu Upute o izmjenama i dopunama Prometne upute, Uputa HŽI-40, 6. izmjene i dopune, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 4/16).

**Članak 3.**

(1) Popis važećih obavijesti trajne vrijednosti priloga je ove obavijesti i njezin je sastavni dio.

(2) Ažurirani popis obavijesti trajne vrijednosti vodi se na intranetskom portalu HŽ Infrastrukture d.o.o. Popis ažurira radnik Službe za propise nakon svake promjene u popisu te aktualni popis dostavlja voditelju radnog tima za izradu i ažuriranje popisa općih akata radi objave na intranetskom portalu.

**Članak 4.**

Ova obavijest trajne vrijednosti stupa na snagu osmoga dana od dana objavljivanja u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o., a u skladu sa člankom 29. Upute HŽI-28 evidentira se u evidenciji obavijesti trajne vrijednosti kao obavijest trajne vrijednosti broj 1/17.

Broj: UI-35-33/17

U Zagrebu, 9. veljače 2017.

Član Uprave

Ivan Kršić, dipl. ing. građ., v.r.

<b>Prilog obavijesti trajne vrijednosti br. 1/17 - popis važećih obavijesti trajne vrijednosti</b>		
Broj	Naziv obavijesti	Napomena o objavljivanju
1	2	3
1/64	Postavljanje izoliranih preklopa u odnosu na ulazni signal i signal granica manevriranja	Sl. glasnik br. 11/64, 5/68 i 10/12
3/69	Uputstvo za kontrolu vidljivosti rasvjete likovnih glavnih signala	Željezničar - službeni dio br. 68 i 69/69, Sl. vjesnik br. 5/03
3/73	Pojava leda na kontaktnim vodičima i mjere za njegovo odstranjenje	Upozorenje br. 10810/73 od 7.2.73.
2/74	Upute o postupku staničnog i voznog osoblja i mogućnostima međusobnog sporazumijevanja pruga-stanica-CDU na pruzi Tovarnik-D. Selo-Dobova i Novska-Sisak-Zagreb	Sl. vjesnik br. 21/74
4/74	Jednoobrazno isticanje oglasa u službenim prostorijama	Br. 29/74 od 28.5.74.
8/83	Uputa o rukovanju rastavljačima	Sl. vjesnik br. 19/83
4/87	Obavijest – Rad cestovne dizalice na staničnim i industrijskim kolosijecima koji su elektrificirani	br. 1505 od 29.7.86.
6/87	Uputstvo o radu snjegočistača Rolba RR-600 COP-D-S	Sl. vjesnik br. 4/88
7/87	Uputa o načinu prometa garnitura motornih vlakova za prijevoz putnika s lokomotivskom vučom	br. 897/87 od 06.11.87.

7/06	Odluka o serijama motornih vlakova kod kojih se ne daje signalni znak Spremno za polazak	Sl. vjesnik br. 9/06
4/08	Odluka o načinu zaposjedanja lokomotiva serije 2062 podserije 100 pri vožnji u sprezi	Sl. vjesnik br. 1/09
2/12	Odluka o probama kočenja na motornim vlakovima za prijevoz putnika s nedjelatnim vlastitim pogonom	Sl. vjesnik br. 13/12
3/12	Odluka o nedavanju signalnog znaka „Spremno za polazak“ kod EMV-a serije 6 112	Sl. vjesnik br. 15/12
4/13	Naputak o načinu određivanja mjesta ugradnje signalnih oznaka za mjesto zaustavljanja	Sl. vjesnik br. 7/13
3/14	Odluka o oznakama zabranjenih postupaka i upozorenja na opasnosti na prugama HŽ Infrastrukture d.o.o.	Sl. vjesnik br. 4/14
4/14	Naputak o vožnji teretnog vlaka stvarne mase veće od propisane najveće vučene mase na dionici pruge Lokve – Koprivnica odnosno Koprivnica - Karlovac	Sl. vjesnik br. 4/14
8/14	Odluka o neuporabi zvonovnih signalnih znakova na pojedinim prugama odnosno pružnim dionicama	Sl. vjesnik br. 15/14
2/15	Naputak o postupku kod vuče vlakova vučnim vozilom koje ne može ostvariti najveću dopuštenu brzinu propisanu voznim redom	Sl. vjesnik br. 4/15
1/17	Popis obavijesti trajne vrijednosti	