



Получена: 09.12.2022 г.

Приета: 23.12.2022 г.

ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО НА ВРЕМЕНЕН ЖП ПРЕЛЕЗ – ПЪТ I-1 (E-79) „МЕЗДРА – БОТЕВГРАД“

С. Тодоров¹, В. Попов²

Ключови думи: жп прелез, временна организация на движението, оперативна съвместимост

РЕЗЮМЕ

Временната организация на движението винаги е предизвикателство за участниците в движението. Проектирането, строителството и поддържането на железопътни прелези винаги е било задължение на държавното предприятие Национална компания „Железопътна инфраструктура“. Последното се съгласува с останалите ведомства – Агенция „Пътна инфраструктура“, община, Пътна полиция и др. В доклада е разгледан конкретен временен прелез, който се изгражда по време на строителството на нов мост (фиг. 1), необходимите нормативни документи за въвеждане на временна организация на движението и съгласувателните процедури. Изводите имат по-общ характер и засягат и други подобни обекти.

1. Въведение

Състоянието на организацията на движение у нас може да се проследи чрез нормативните документи, фактическото състояние и статистиката на пътно-транспортните произшествия. Временната организация на движение при строителство, ремонт и реконструкция създава допълнителни трудности по отношение на безопасността на движе-

¹ Стойо Тодоров, проф. д-р инж., кат. „Железници“, УАСГ, 1164, София, бул. „Христо Смирненски“ № 1, e-mail: stoyo.todorov@gmail.com

² Владимир Попов, гл. ас. д-р инж., кат. „Железници“, УАСГ, 1164, София, бул. „Христо Смирненски“ № 1, e-mail: vpopov.fte@gmail.com

нието. Съчетанието на автомобилно и железопътно движение по време на строителни работи, като ремонт на прелез, строителство на пресичане на две нива и т.н. внася допълнителен рисков фактор.

2. Основни принципи при организация на движението

Организацията на движението по пътища за общо ползване трябва да осигури [1]:

- сигурно, бързо, редовно, безопасно и икономично транспортиране;
- удобно придвижване на превозните средства в автомобилното движение;
- пълно използване на пропускателната способност на републиканската пътна мрежа;
- опазване на околната среда чрез намаляване на въздействието от шум, вибрации и вредни газове;
- пълна, ясна и непротиворечива информация на водачите за организацията на движението.



Фиг. 1. Временен прелез на km 86+795 между стълбове № 12 и 14 в междугарнето Мездра юг – Мездра

Изискванията при организацията на движението се постигат чрез организационни и строителни мерки [1]:

- разделяне на транспортните потоци по направление, цел, вид и време;
- организиране на движението по направления и цели чрез пътни знаци и пътна маркировка;
- осигуряване на автомобилен и пешеходен достъп до туристически и обществени обекти;

- осигуряване на зони за паркиране на лични превозни средства;
- превантивен контрол на движението.

Организирането на движението по републиканските и общинските пътища е въведено при откриването на пътя с одобрен проект. То се осъществява чрез пътна маркировка (хоризонтална и вертикална), пътни знаци и табели, светофари, сигнали и др.

Организацията на автомобилното движение включва:

- генерален план за организация на движението (ГПОД) в населените места;
- проект за организация на движението (ПОД) по междуградските пътища.

Генералният план за организация на движението (ГПОД) се разработва като етап от комуникационно-транспортна система на генералния застроителен план или отделно, когато селището няма разработена комуникационно-транспортна система. Проектът за организация на движението се разработва като неразделна част от проекта за строителство на автомобилния път.

Генералният план за организация на движението (ГПОД) се разработва за урбанизираната територия – жилищен район, промишлена зона, жилищни комплекси и организира всички комуникационно-транспортни системи: движението на автомобилите, превозните средства градския транспорт, пешеходно и велосипедно движение и др.

ГПОД за отделен жилищен район или жилищен комплекс включва:

- утвърдена схема на трафика за територията на града;
- транспортни потоци по цел, транзитно и локално движение за урбанизираната територия при липса на разработени схеми.

ГПОД се изработва със срок до 5 години [2].

Проект за организация на движението (ПОД) се разработва: цялостно – при установяване на нов път; и частично – при реконструкция на автомобилния път.

ГПОД се разработва в две фази: предварителен или идеен проект и работен или окончателен проект.

„Стопанинът на пътя“ внася ГПОД за съгласуване в общинския технически експертен съвет по устройство на територията при община или район във фаза „Предварителен проект“. За участие в състава на експертния технически съвет се канят представители на съответните компетентни органи на МВР, областно ПУ, Национална служба „Пожарна и аварийна безопасност“ и Хигиенно-епидемиологичната инспекция.

Окончателният предварителен проект за ГПОД се утвърждава от кмета на населеното място, община или район.

3. Условия и ред за създаване на временна организация и безопасност на движението (ВОБД)

3.1. Документално

Фирмата, която е „стопанин на пътя“ организира проектирането на организацията на движението, възлага изпълнението и отговаря за текущото поддържане. „Стопанинът на основното направление на пътя“ отговаря и за кръстовища с различни „стопани“. Той организира проектиране, организация на движението, изпълнение и поддържането.

Фирмата собственик на крайпътен обект организира движението в обекта с пътни знаци и маркировка. „Стопанинът на пътя“ съгласува с компетентните органи на МВР сигнализацията на крайпътното заведение или бензиностанция.

3.2. Видове ВОБД

В зависимост от характера и времетраенето им СМР са:

- краткотрайни – от началото до пускането в експлоатация е до 2 денонощия;
- дълготрайни – от началото до пускането в експлоатация е над 2 денонощия;
- аварийни – при неотложни аварийни работи в обхвата на пътното платно;
- подвижни – извършват се през деня, без спиране на движението, с ограничение на скоростта и смяна на работния участък в рамките на деня.

В тъмната част на денонощието са забранени краткотрайни или аварийни строително-ремонтни работи. В уличната мрежа на общините се допуска само при осигурено осветление. Аварийните СМР са краткотрайни или дълготрайни.

Краткотрайните и подвижни СМР се завършват и след светлата част на денонощието при влошаване на нормалната експлоатация на пътя (улицата). Осигурява се денонощно осветление, охрана и сигнализация до пълното им завършване.

4. Средства за въвеждане на временна организация на движението ВОБД

За въвеждане на ВОБД при аварийни и планови строително-монтажни работи по пътното платно или улицата се използват: пътни знаци, пътни светофари, сигнали и пътна маркировка (фиг. 2).



Фиг. 2. Пътна сигнализация на временен прелез

Сигналната маркировка при изпълнение на временна организация и безопасност на движението ВОБД трябва да бъде изпълнена по Нар. № 2/2001 [2].

Пътните знаци, които нормално гарантират сигурността на движението по пътя или улицата и не са в синхрон с ВОБД, временно се отстраняват или закриват с непрозрачен калъф или се облепват с непрозрачно фолио.

Пътните знаци са най-много 4 на едно място: до 3 във вертикала и 2 – в хоризонтала. Нормално временната организация използва пътни знаци от същия типоразмер на постоянната сигнализация. При въвеждане на ВОБД се позволяват и пътни знаци с по-добри технически характеристики и по-големи размери от тези, съгласно Нар. № 18/2001.

Ситуацията на строително-монтажните работи, ако са върху цялото пътно платно или лента при ВОБД, включва:

- отбиване на движение по обходен маршрут със съответната сигнализация;
- намаляване на броя на пътните ленти, запазване на движението с намалена скорост;
- запазване на броя на пътните ленти, като се намалява широчината им;
- запазване на броя и широчината на пътните ленти и ограничаване на скоростта.

Когато се въвежда ВОБД, широчината на пътните ленти е не по-малка от:

- 2,75 m за улици и пътища;
- 3 m в лентите за тежки МПС и 2,5 m за леки автомобили за автомагистрали.

Максималната допустима скорост на движение се ограничават:

- 90 km/h – за пътните ленти над 3,25 m, надлъжен наклон до 2,5 % за автомагистрали;
- 70 km/h – пътните ленти с широчина от 2,5 до 3,25 m;
- 60 km/h, когато СМР са върху пътното платно;
- 50 km/h при двупосочно движение или участък с последователна смяна на посоката на движение;
- 40 km/h при улици с двупосочно движение или с последователна смяна на посоката на движение;
- 40 km/h при пътни участъци до дълбоки изкопи или с големи надлъжни наклони;
- 40 km/h при улици до училища и детски градини.

4.1. Пътни знаци на жълт фон

Временните пътни знаци за сигнализиране на ВОБД са съобразно изискванията на Нар. № 18/2001 г. [3] съгласно приложение № 2.

Пътните знаци Ж3, Ж4, Ж5, Ж7, Ж14, Ж15 и Ж16 и Т17 при въвеждане на временна организация са изработени с жълт фон съобразно приложение № 2 на [4].

4.2. Преносими светофарни уредби

Сигнализирането на ВОБД става с преносими светофарни уредби (С17), съгласно приложение № 1 на [4].

Светлинните сигнали са зелен, жълт и червен цвят и са съгласно Нар. № 17/2001 [5].

Стойките на преносимите светофарни уредби трябва да са устойчиви срещу преобръщане. Уредбата се захранва от електрическата мрежа или самостоятелен източник на електрическа енергия – генератор.

4.3. Други средства

Сигнализирането с други средства при временна организация са съгласно приложение № 1 на [4]:

1. Конус (С 2).
2. Бариера, въжета с червени светлоотразителни елементи или червени флагчета, сигнална лента с червени и бели полета (С 3.1, С 3.2 и С 3.3).
3. Ограничителни табели (С 4).
4. Табели с направляваща стрелка и направляващи стрелки (С 6, С 7).
5. Светлоотразително работно облекло (С12).
6. Светлоотразителни кабари (С 15).
7. Сигнална лампа с мигаща светлина (С 16); преместваем светофар (С 17).
8. Флагчета и сигнали (С 18).
9. Затварящ знак – табела (С 19).
10. Направляваща бягаща светлина (С 20).
11. Гъвкави колчета за разделяне на движението и тип „стена“ (С 21, С 22 и С 23).
12. Уведомителни табели (С 24).
13. Стоп-палка (С 25).

Средствата в раздел „Други“ са светлоотразяващи без С 3.3, С 16, С 17, С 18, С 20, С 22, С 23 и С 24. Сигнализацията в участъка на СМР за пътя или улицата е ясна, видима и разбираема за водачите през денонощието и при влошени метеорологични условия. Тя дава навременна и пълна информация за променените пътни условия. Допустимостта на пътната сигнализация се определя от приложение № 4 на [4].

Временната сигнализация се поставя на достатъчно разстояние преди участъка на СМР, осигуряващо време на водачите да се съобразят с променените пътни условия и да предприемат маневри за безопасно преминаване.

5. Проектиране, оценка на съответствието, съгласуване и контрол на ВОБД

При дълготрайни СМР се разработва проект за ВОБД. Ако строително-монтажните работи са част от инвестиционен проект, то проектът за временна организация е част от общия и в процедурите по ЗУТ: оценка на съответствието, съгласуване и одобряване.

Съдържанието на проекта за ВОБД е:

- обяснителна записка;
- ситуация на пътя с нанесени пътни знаци, светофари, временна маркировка и други средства в зоната на работния участък с разстояния, необходими размери и обходен маршрут, ако е необходимо и неговата сигнализация.

Проектът за ВОБД се съгласува и одобрява от:

- Пътна полиция към областната дирекция или Столичната дирекция на МВР.
- Областно пътно управление – за републикански път.
- Община – за общински пътища и улици.

При **краткотрайни и подвижни СМР** в зависимост от конкретните условия се прилагат утвърдените в приложенията схеми за ВОБД [4]. Например временен жп прелез при строителството на мост до гр. Мездра, фиг. 3.



Фиг. 3. Строителство на временен жп прелез при гр. Мездра

При дълготрайни СМР се разработва работен проект за ВОБД. Той съдържа:

- обяснителна записка с подробни анализи и обосновки на приетите решения;
- ситуация на урбанизираната територия с пътния (уличния) участък;
- работен участък – по километър начало и край;
- идейна и работна схема на временната организация – изработва се съгласно приложенията, с посочени: вид и разположение на пътните знаци, маркировка, пътни сигнали, ако са необходими, и др. с необходимите обосновки размери и разстояния; при обоснована необходимост – схема на обходното трасе и необходимата организация;
- опис със сигнализационните техники и материали за временната организация;
- обосновки и аргументи за времетраенето на въведената временна организация, както и изчисления на фазите на светофарната уредба съгласно Нар. 17/2001;
- календарен план-график за изпълнение на СМР, подписан от изпълнителя преди започване на строителството;
- разпечатка на съдържанието на временните пътни знаци.

Проектът за временна организация се съгласува с:

- Пътната полиция към Столичната или областната дирекция на МВР.
- Областното пътно управление – за републикански път.
- Общината – за общински пътища и улици.

Аварийните СМР по спешност се изпълняват веднага по посочен в наредбата за тях ред. Едновременно с това пътят в засегнатия участък се сигнализира както за краткотрайни/подвижни СМР съобразно приложенията на [4]. Ако аварийните работи продължат повече от две денонощия, стопанинът на пътя или администрация, управляваща участъка, предприема действия по спешност за изработване на работен проект за временна организация.

Работният проект за временна организация трябва да получи необходимите разрешения 15 дни преди ремонта:

- с Агенция „Пътна инфраструктура“ и органите на МВР – за пътища от републиканската пътна мрежа I клас, автомагистрала и международни пътища клас „Е“;
- с Областно пътно управление и органите на МВР – за пътища от републиканската пътна мрежа II и III клас;
- с Общинска администрация и органите на МВР за улици и общински пътища.

Проектът при аварийни СМР се одобрява от ресорните организации в тридневен срок след завеждане.

Организациите, съгласували временната организация, с изключение на МВР, издават заповед за временната организация в участъка. Уточнява се: временен маршрут; срок за начало и финал на временната организация; състав на комисия за приемане на ВОБД и за освобождаване на движението.

Фирмата юридическо лице, която извършва дълготрайни СМР, посочва отговорно лице за участие в комисии, посочени по-горе. Един екземпляр от проекта и заповедите се съхраняват при техническия ръководител и при проверка се сверяват от контролните органи.

Фирмата юридическо лице, която изпълнява краткотрайни и подвижни работи, сигнализира на пътя по схема за изпълнение.

Фирмата юридическо лице, която изпълнява дълготрайни СМР, уведомява службите за контрол на МВР едно денонощие пред началото на работа и предоставя календарен график за изпълнението им.

Фирмата юридическо лице, която изпълнява краткотрайни и подвижни работи, уведомява службите за контрол на МВР едно денонощие преди старта на работата, в случай че е предвиден контрол от длъжностно лице от МВР.

Контролът по ВОБД е от упълномощен представител на служба за контрол на МВР и на стопанина на пътя. Контролът е: първоначален; заключителен; внезапен.

Първоначалният контрол е до старта на СМР. Съставя се протокол за въвеждане на временната организация, подписан от всички членове на приемателната комисия.

Заключителният контрол е след приключване на СМР. Той е за премахване на временната организация и възстановяване на нормалната организация на движението. Съставя се протокол и се подписва от членовете на комисията.

Внезапният контрол е на принципа – случаен подбор по обект и време. Съставя се протокол и се подписва от комисията.

Временната организация се контролира по вид. Проверява се дали изпълнената ВОБД съответства на проекта по:

- вид, технология и организация: пътни знаци, преносими светлинни сигнали, пътна маркировка и други средства за сигнализиране на пътя;
- отстояния и дължини по проект на въведената временна организация;
- общ изглед съгласно класа на пътя;
- осигуряване на видимост на знаците, маркировката и сигналите. Осветление през нощта, при понижена видимост, запрашаване и мъгла;
- осигуряване на необходимата ширина от пътя съгласно проекта за временна организация на движение на МПС.

Контролиращите могат да:

- констатираят неспазване на проекта за временна организация. Правят запис в заповедната книга на обекта. Следят за правилното изпълнение на мерките. Мерките са задължителни;
- следят строителят дали спазва мерките за строителните работи, спазване на технологията, определените етапи по време и подлагат на сверка;
- определят санкции по закона за пътищата ЗП и Закона за движение по пътищата ЗДвП.

Отстраняването на нередностите и недостатъците във ВОБД става за сметка на строителя, упълномощен да извърши СМР.

6. Временна организация при строителството на мост. Временен жп прелез

6.1. Временен прелез преди строителството на моста

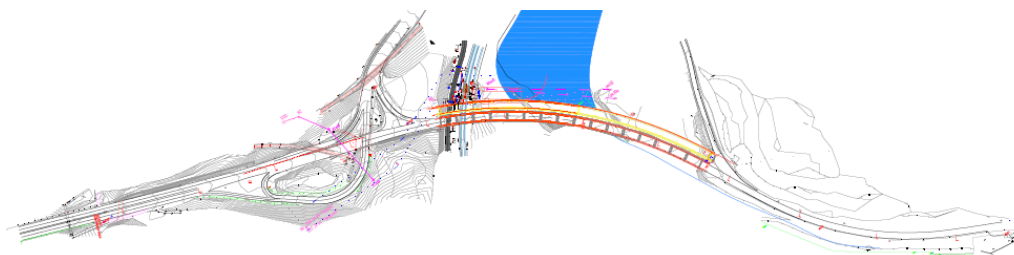
За илюстрация на временната организация на движението се посочва проект, изготвен по задание на ДЗЗД „МБ ЛОТ2 – 2019“ и изисквания на комисия на НКЖИ, описани в Протокол от 21.04.2021 г.

Местоположението е определено в съответствие с изискванията на ДП НКЖИ.

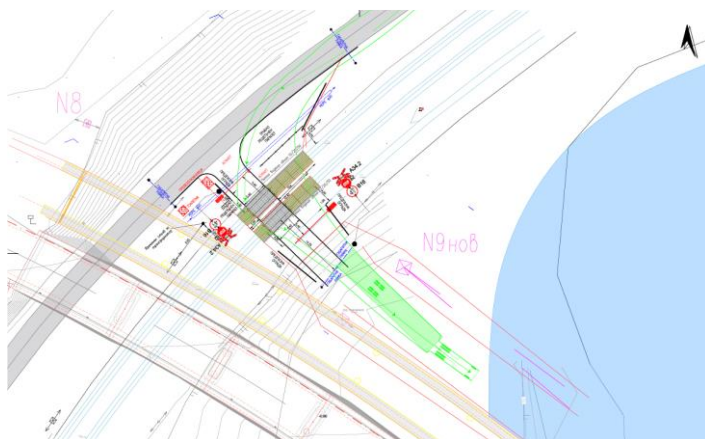
Прелезът е класифициран като четвърта категория. Ситуиран е на km 86+795 между стълбове № 12 и № 14 в междугарнето Мездра юг – Мездра по втора железопътна линия (фиг. 4).

Изискванията към прелеза са съгласно Нар. 55. Предвидено е габаритът да е 6 m (5,4 m – гумирана), като прелезната настилка е с по-голяма ширина поради необходимостта да минават и гредовози. Тази по-голяма ширина от 15 m ще се използва само при преминаването на гредовозите, а през останалото време ще бъде заградена тази част и ще работи стандартно с ширина 6 m, като тази ширина ще е маркирана с маркировка.

На фиг. 5 е представен прелезът на първия етап от изграждането. Изгражда се рампата за слизване до строителната площадка.



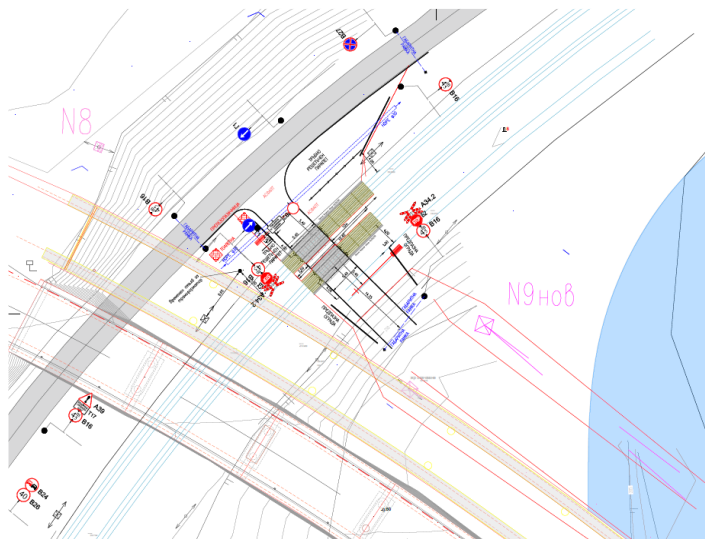
Фиг. 4. Ситуация km 86+795



Фиг. 5. Първи етап на изграждане

Със зелен цвят е показано движението на гредовоза в района на жп прелеза. Вижда се, че голяма част от превозното средство с обща дължина 34,30 m преминава през релсите.

На фиг. 6 е показан втория етап, при който се изгражда новата пътна естакада.



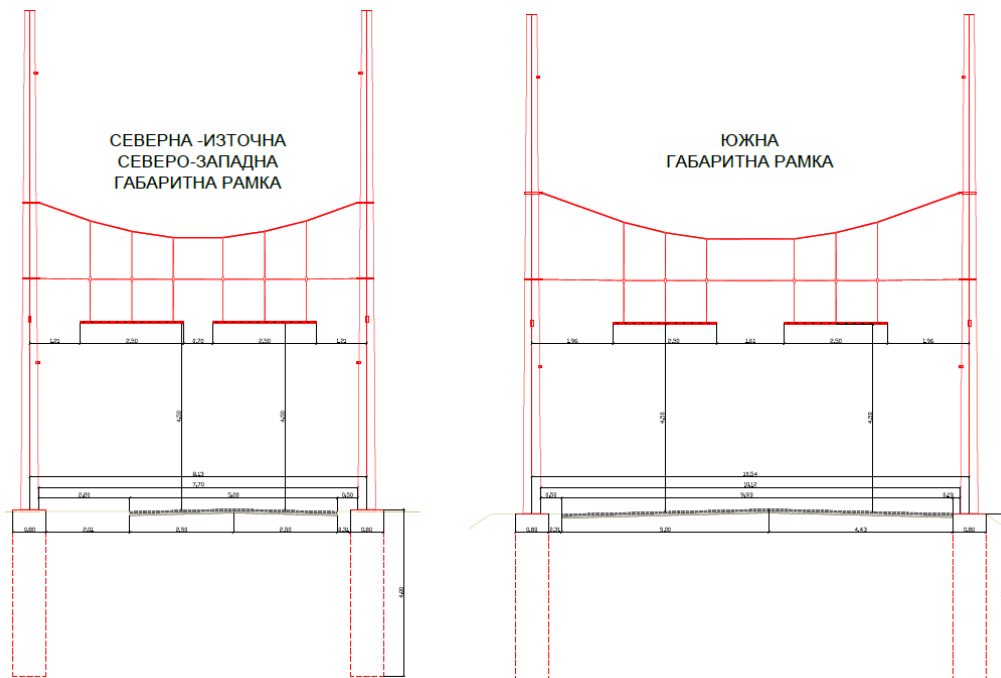
Фиг. 6. Втори етап на изграждане

И в двата чертежа е показан със зелени линии габаритът на гредовозите (фиг. 7). При нормално движение се използва само частта от прелеза, която е снабдена с гумена настилка. При движение на гредовози се използва частта, която е изпълнена с дървена настилка.



Фиг. 7. Габарит на гредовоз

На фиг. 8 е показана габаритната рамка, нанесена върху прелеза. Габаритната рамка предпазва контактната мрежа от превозни средства и товари. Тя е разположена така че, ако падне, да не застраши безопасността на движението.



Фиг. 8. Габаритна рамка

На фиг. 9 е показан схематичен надлъжен профил на пътя през прелеза с показани наклоните на подходите.

- Като се има предвид невъзможността за превозване с камиони на верижната техника, тя ще преминава на самоход през прелеза и поради това е предвидена дървена настилка извън гумираната, като по-дълготрайна и ремонтпригодна.
- Ще бъдат поставени предпрелезни указатели.
- Ъгълът на пресичане е 90° , като при преминаване на гредовозите поради тяхното изнасяне пресичането ще става под по-малък ъгъл. За целта настилката е уширена от $10 \div 15$ m. Тази уширена част от прелеза ще може да се използва само при влизане на големи извънгабаритни товари. През останалото време тази част ще е заградена от тръбнорешетъчен парапет и преминаването ще се извършва само през маркираното платно от 6 m, което е затворено от бариерите. От южната страна на прелеза габаритната рамка е поставена стандартно.
- Широчината на улея (жлеба) между прелезната настилка и вътрешната страна на релсите се изпълнява от 60 до 70 mm, като дълбочината му е не по-малко 45 mm. Кота прелезната настилка да е от 30 до 35 mm над кота глава релса и трябва да е осигурена електроизолация между двете релси.

6.2. Временен прелез при построен нов мост

На прелеза основно са предвидени:

- Пътни подходи от двете страни, които да се изпълнят с настилка от подходящи материали. В обхвата на прелеза се полага асфалтова настилка от двете страни като автомобилнен път.
- Предвижда се габаритна рамка за контролиране на височината на натоварването на превозните средства до 4,5 m на мястото за преминаване и бариери.

Габаритната рамка се предвижда да е разположена на 8 m от страна на реката. От страната на пътя (входа към строителния обект) габаритната рамка е разположена на място, което позволява ситуацията. Разполагането на 8 m успоредно на железния път е невъзможно поради габарита на завиващите гредовози, очертан в ситуацията със зелени линии. Затова е разположен на асфалтовия път, идващ откъм Мездра. Влизането към прелеза от другата страна по асфалтовия път е забранено.

Габаритната рамка да се изпълни от ЖБ стълб СБМК 37/11,15, маркирани със светло-отражателна боя на 2 m от основата.

Носещо фиксиращо въже от поцинковано стоманено въже 1×19 с диаметър 25 mm.

Гъвкави многожилни струни Vz II 10 mm, закачени на носещото фиксиращо въже и държащи плоска метална шина,

Плоски метални шини с размери $2500 \times 50 \times 5$ mm, стомана А3 и предупредително оцветяване в червено-бяло.

- прелезна настилка от дървени траверси, захванати към дървени траверси, минаващи под релсите между бетоновите траверси;
- пътна сигнализация;
- прелезни огради;
- направляващи стълбчета;
- габаритни рамки.

Не се предвижда извършване на СМР през тъмната част на денонощието, поради което няма необходимост от допълнителни светлинни източници С15, С16 за временната организация на движение.

Пътните знаци, временната маркировка и средствата за сигнализация на строителните работи на автомобилния път се поставят на постоянно закрепени стълбчета, преносими стълбчета или преместваеми платформи със стойки, устойчиви срещу преобръщане. Височината на стълбчетата трябва да осигурява от терена до долния ръб на пътния знак минимум 600 mm. Сигнализацията при извършване на СМР е временна. Поставя се преди започване на работите от строителя и се премахва след приемане на работите.

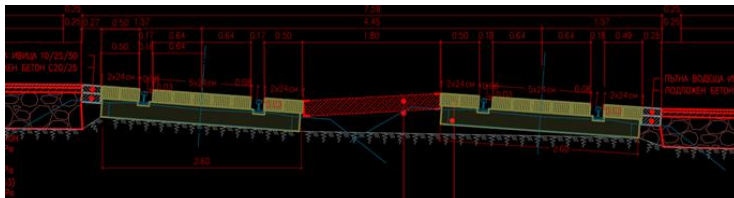
Пътна маркировка няма да се използва при временната организация. Електрозахранването е решено чрез монтаж на съоръжения за електрозахранване на съществуващ стълб в близост до прелеза от контактната мрежа.

Контактната мрежа трябва да се повдигне на 6 m от РП Енергосекция София и стълб № 9 по път 1 да се измести.

7. Особенности при изпълнение на прелеза. Трудности. Разрешителни

Особеностите на представения прелез са:

- Два му габарита. Първият е от 5,4 m, изпълнен с гумена настилка за използване през цялото време. Вторият е от средно 15 m, изпълнен от дървена настилка, който ще се използва само при преминаването на гредовозите.
- Разполагането му в хоризонтална крива с надвишение на железния път, създаващо затруднения при пресичането на автомобилите през коловозите (фиг. 12).



Фиг. 12. Временна организация на движението

Независимо от временния характер на прелеза, затруднение при изпълнението му е необходимостта в конкретния случай да бъдат проектирани и изпълнени множество дейности, гарантиращи безопасността на железопътния транспорт и на преминаващите през него автомобили, а именно:

- промяна и повдигане на контактната мрежа;
- изграждане на прелезопазачница със съответната апаратура и прелезни бариери;
- видеонаблюдение на прелеза с оптична свързаност със съседните две гари;
- осветление на района;
- габаритни рамки във всички посоки;

- монтаж на трансформатор за захранване от контактната мрежа.

Цялостното проектиране и изграждане на всички системи подлежи на поэтапно приемане и разрешаване от страна на ДП НКЖИ.

8. Изводи и препоръки

При изграждането на прелези е необходимо обстойно и внимателно проектиране на всички системи:

- системите на прелезните устройства трябва да са в съответствие с изискванията за съответното пресичане, класа на прелеза и класа на жп линията;
- сигнализацията и телекомуникациите да са в съответствие с нивото им за дадения участък;
- хоризонталната маркировка и вертикалната сигнализация да създават максимална безопасност при пресичането.

ЛИТЕРАТУРА

1. Naredba № 1/17.01.2001, DV, br. 13 от 10.02.2001 г., dop., br. 20 от 8.03.2019 г., 5 str.
2. Naredba № 2, 17.01.2001, DV, br. 13 от 10.02.2001 г., izm. i dop., ..., br. 32 от 16.04.2019 г., 69 str.
3. Naredba № 18, 2001, DV, br. 73 от 2001 г.
4. Naredba № 3, 16.08.2010, DV, br. 74 от 21.09.2010 г., izm. i dop., br. 34 от 12.05.2015 г., v sila от 18.05.2015 г., 153 str.
5. Naredba № 17, 2001, DV, br. 72 от 2001 г., izm. i dop., br. 18 от 2004 г.
6. Naredba № 55/29.01.2004, DV, br. 18 от 05.03.2004 г.
7. Reglament (ES) N1302/2014 18.10.2014 concerning a technical specification for interoperability subsystem of the rail system in the EU, Official Journal of the European Union, L 356/228-393.

TEMPORARY TRAFFIC ORGANIZATION DURING THE CONSTRUCTION OF A TEMPORARY RAILWAY CROSSING – ROAD I-1 (E-79) "MEZDRA – BOTEVGRAD"

S. Todorov¹, V. Popov²

Keywords: railroad crossing, temporary traffic organization, interoperability

ABSTRACT

The temporary organization of traffic is always a challenge for road users. The design, construction and maintenance of railway crossings has always been the responsibility of the state-owned enterprise National Railway Infrastructure Company. The latter coordinates with the other departments Road Infrastructure Agency, Municipality, Traffic Police, etc. The paper examines a specific temporary railroad crossing that is being built during the construction of a new bridge, as well as the necessary regulatory documents for the introduction of temporary traffic organization and coordination procedures. The conclusions are of a more general nature and affect other similar projects.

¹ Stoyo Todorov, Prof. Dr. Eng., Dept. "Railway Construction", UACEG, 1 H. Smirnski Blvd., Sofia 1046, e-mail: stoyo.todorov@gmail.com

² Vladimir Popov, Ass. Prof. Dr. Eng., Dept. "Railway Construction", UACEG, 1 H. Smirnski Blvd., Sofia 1046, e-mail: vpopov.fte@gmail.com