

Вид документ:

ДОКЛАД

Тема:

Целенасочена инспекция по пътна безопасност на път II-13 в Участък с концентрация на ПТП от км 65+440 до км 66+200



Екип в състав:

1. Диана Русинова – експерт;
2. инж. Ангел Попов – експерт;
3. инж. Марин Желев – одитор по пътна безопасност;
4. инж. Димитър Кирилов – одитор по пътна безопасност;
5. Борислав Стоименов – експерт;
6. Симеон Искренов – експерт;
7. Теодор Атанасов – експерт;
8. Тодор Батков – експерт.

Причина за проверката:

По инициатива на УС на ЕЦТП

Дата на първоначален оглед:

12 Август 2025 г./ от 17:30 ч. до 18:30 ч. GMT +3

Фаза:

Окончателен доклад

Ревизия:

01-07

■ Введение:

Настоящото представлява независимо обследване (целенасочена инспекция по пътна безопасност) на път II-13, който представлява установен Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия (УКПТП)¹ от км 65+440 до км 66+200 за установяване на опасни условия, недостатъци и проблеми, свързани с всички негови елементи, които увеличават риска от произшествия и наранявания.

Този документ изразява независимо мнение на група експерти за това доколко състоянието на път II-13 в Участък с концентрация на ПТП от км 65+440 до км 66+200 отговаря на изискванията на действащия проект и други нормативни документи. Извършената проверка обхваща: проекцията на пътя и пътния профил, състояние на ограничителните системи за пътища, на четири броя кръстовища, осветеност, пътни знаци, пътна маркировка, състояние на настилка и анализ на риска от настъпване на пътнотранспортно произшествие.

Настоящото проучване се извършва на основание чл. 36л, ал. 1 и ал. 3 от *Закона за пътищата (ЗП)*. Както и във връзка с чл. 2, ал. 1, т. 4, чл. 5, ал. 3 от *Наредбата за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура*. На основание чл. 30, ал. 1 от Наредбата резултатите от целенасочената инспекция за пътна безопасност се обобщават в настоящия доклад, който се предоставя на ръководителя на администрацията, управляваща пътя.

■ Предмет и обхват на инспекцията:

Извършена е целенасочена инспекция по пътна безопасност на път II-13 в от км 65+440 до км 66+200 в участък, който е **установен и обозначен като Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия**. Чрез визуален оглед на състоянието на ограничителните системи за пътища, състояние на асфалтовото покритие, състояние на пътните знаци и пътната маркировка, състояние на крайпътните съоръжения и всички други елементи в обхвата на пътя са събрани данни, които са обобщени в този доклад. Въз основа на тези данни се съставя и анализ на риска от настъпване на пътнотранспортно произшествие и се предлагат мерки за минимизиране на риска.

Инспекцията е проведена при сухо време, при температура на въздуха 28°, суха настилка, ясно - слънчево време с добра видимост. Началото на проверката е в 17:30 ч., а краят в 18:30 ч. местно време, при ниска влажност. Проверката е осъществена чрез обхождане пеша и с автомобил в двете посоки от изследвания участък от пътя.

Пътят се състои от едно платно за движение с две пътни ленти, банкет, откос и земен окоп.

¹ Списък на УКПТП, съгласно официалните данни на ДАБДП: <https://www.sars.gov.bg/uchastatsi-s-kontsentratsia-na-patnotransportni-proizshestvia-ukptp/>

Провереният участък се намира в съчетание между хоризонтална и вертикална крива с дължина 760 m в посока (**надлъжният профил показва денивелация от около 10,9 m, с максимален наклон -8,6 % и среден -2,7 %**). Началото на проверката е при км 65+440 при пътни знаци B24+B26 (70 км/ч). Крайната точка е при км 66+200 при пътни знаци A40 и T1 (300 m). Първо е обходено южното платно с посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа, а после е извършена проверка в обратната посока, като огледът е започнал при км 66+200 при групата от пътни знаци разположени от двете страни на платното за движение и видими при движение към гр. Бяла Слатина. Пътните знаци при началната и крайната точка са с допълнителен контур с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон съгласно предвиденото в чл. 11, л. 1 от *Наредба № РД-02-21-1 от 23 ноември 2023 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци*.

Пътната маркировка е измерена с уред (ретрорефлектометър) с валидна годишна калибрация от завода производител. Направени са няколко контролни измервания и в двете посоки, като в този доклад има приложена таблица с резултатите от измерванията (измерените стойности) и точното местоположение на извършване на измерването. Получените резултати са сравнени с изискванията на чл. 7, ал. 4, ал. 8 и ал. 9 от *Наредба №2 от 2001 г. за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка*.

Пътните знаци са проверени по визуален метод за съответствие с изискванията на чл. 6 ал. 4 и чл. 12, ал. 1 от *Наредба № РД-02-21-1 от 2023 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци*.

Измерено е съпротивлението на хлъзгане/приплъзване на пътната настилка спрямо изискванията на *БДС EN 13036-4:2012 Характеристики на повърхността на настилка за пътища и летища. Метод за измерване на съпротивлението при хлъзгане/приплъзване на повърхността*. Резултатите от измерването са проверени и приравнени към изискванията на: „*Методика за измерване и оценка на грапавостта на пътното покритие, одобрена със Заповед № РД-22-312*“ (ГУП 1986 г.), „*Временна инструкция за оценка на грапавостта на пътните покрития*“ (ГУП, 1972 г.) и „*Технически правила и изисквания за поддържане на пътища*“ (НАПИ, 2009 г.).

Причината за извършването на целенасочената инспекция от екип на ЕЦТП са множество сигнали за лошо състояние на пътя, както и събрана информация за голям брой настъпили пътнотранспортни произшествия в изследвания Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия (УКПТП) на път II-13.

В този пътен участък има увеличен риск от настъпване на пътнотранспортни произшествия, независимо от това, че е обозначен като УКПТП и по данни на Агенция „Пътна инфраструктура“ е обезопасен през 2025 г. Във връзка с тази информация е взето решението да се направи обследване (целенасочена инспекция по пътна безопасност) на този участък от път II-13 за установяване на опасни условия, недостатъци и проблеми, свързани с всички негови елементи.

Настоящото представлява доклад след проведена целенасочена инспекция по пътна безопасност от страна на инспекционен екип на Сдружение „Европейски център за транспортни политики“, като независима неправителствена организация, в чиито предмет попада и възможността за извършването на такива проверки.

■ Нормативна рамка:

Законът за пътищата урежда обществените отношения, свързани със собствеността, ползването, управлението, стопанисването, изграждането, ремонта, поддържането и финансирането на пътищата, както и с управлението на безопасността на пътната инфраструктура в Република България. Този закон се прилага и за улиците в населените места, които едновременно са участъци от републикански или общински пътища.

Пътищата образуват единна пътна мрежа и служат основно за превоз на пътници и товари. Пътната мрежа трябва да се развива съобразно транспортните и социалните потребности на обществото, инфраструктурата на населените места и изискванията в нормативните актове, свързани с националната сигурност, опазването на околната среда и безопасността на движението. Републиканските пътища са автомагистралите, скоростните пътища и пътищата от първи, втори и трети клас, които осигуряват транспортни връзки от национално значение и образуват държавната пътна мрежа. Републиканските пътища са изключителна държавна собственост.

Участъците от републиканските и общинските пътища в границите на урбанизираните територии и селищните образувания трябва да имат ограничени връзки с уличната мрежа и движението по тях се осъществява с предимство. Трасетата на републиканските и общинските пътища по уличната мрежа на населените места и селищните образувания се определят с общия устройствен план.

Републиканските пътища се управляват от Агенция „Пътна инфраструктура“. Управлението на пътищата включва: оперативно планиране на изграждането - проектиране и строителство, и поддържането на пътищата; осигуряване на проекти и строителство на пътища, включително възлагане на обществени поръчки и на концесии за тези дейности; организиране, възлагане, финансиране и контрол на дейностите, свързани непосредствено с проектирането, изграждането, управлението, ремонта и поддържането на пътищата; организиране и осъществяване защитата на пътищата, включително на пътните съоръжения и на принадлежностите на пътя; осигуряване на общественото ползване на пътищата чрез регулиране и контрол на автомобилното движение, даване на разрешения и въвеждане на забрани за ползване на пътищата; упражняване на контрол на превозните средства с оглед правилната експлоатация на пътищата и предпазването им от разрушаване; осигуряване на информация и на

прогнози за пътния трафик; други дейности, определени с този закон и с правилника за прилагането му, които не са свързани с ползване и разпореждане.

Агенцията осъществява дейностите по изграждането, ремонта и поддържането на републиканските пътища. Агенцията и общините осъществяват съвместно по взаимна договореност дейностите по изграждането, поддържането и ремонта на републиканските пътища в границите на урбанизираните територии при условията и по реда, определени с правилника за прилагането на закона. Изграждането, ремонтът и поддържането на подземните съоръжения, тротоарите, велосипедните алеи, паркингите, пешеходните подлези, осветлението и крайпътното озеленяване по републиканските пътища в границите на урбанизираните територии се организират от съответната община.

Съгласно закона за пътищата длъжностно лице, което не изпълни задължението си по чл. 36б, ал. 7 от ЗП за извършване на процедурите по чл. 36б, ал. 1 т. 2 – 5 от ЗП, се наказва с глоба в размер 500 лв., ако деянието не съставлява престъпление. При повторно нарушение по ал. 1 глобата е в размер 1000 лв.

Закони, подзаконови нормативни документи и други официални документи върху, които стъпва настоящият доклад:

1. Закон за движението по пътищата (ЗДвП);
2. Закон за пътищата (ЗП);
3. Наредба за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура от 2022 г.;
4. Наредба №2 от 2001 г. за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка (Н2);
5. Наредба №18 от 2001 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци (Н18);
6. Наредба № РД-02-21-1 от 2023 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци (РД-02-21-1-ПЗ);
7. Наредба за процедурите за управление на безопасността на пътната инфраструктура;
8. Наредба № РД-02-21-1 от 1 октомври 2024 г. за условията за изграждане или монтиране върху платното за движение на изкуствени неравности и на други средства за ограничаване скоростта на движение и на изискванията към тях (РД-02-21-1-ИИНН);
9. Наредба № РД-02-20-2 от 2022 г. за организиране на движението по пътищата, отворени за обществено ползване;
10. Наредба № РД-02-20-2 от 28 Август 2018 г. за проектиране на пътища (РД-02-20-2-ПП);
11. Наредба № РД02-20-1 от 2024г. за условията и реда за използване на ограничителни системи за пътища и изискванията към тях (РД-02-20-1-ОСП);
12. Данни предоставени по реда на Закона за достъп до обществена информация (ЗДОИ) от АПИ и Областно пътно управление (ОПУ) Враца.

■ Констатации от извършената проверка:

1. Проекция на пътя и пътен профил

• **Разстояние на видимост**

Изследването се провежда в участък от представляващ съчетание между хоризонтална и вертикална крива. Общата дължина на изследването между началната точка при км 65+440 до км 66+200 е 760 m².

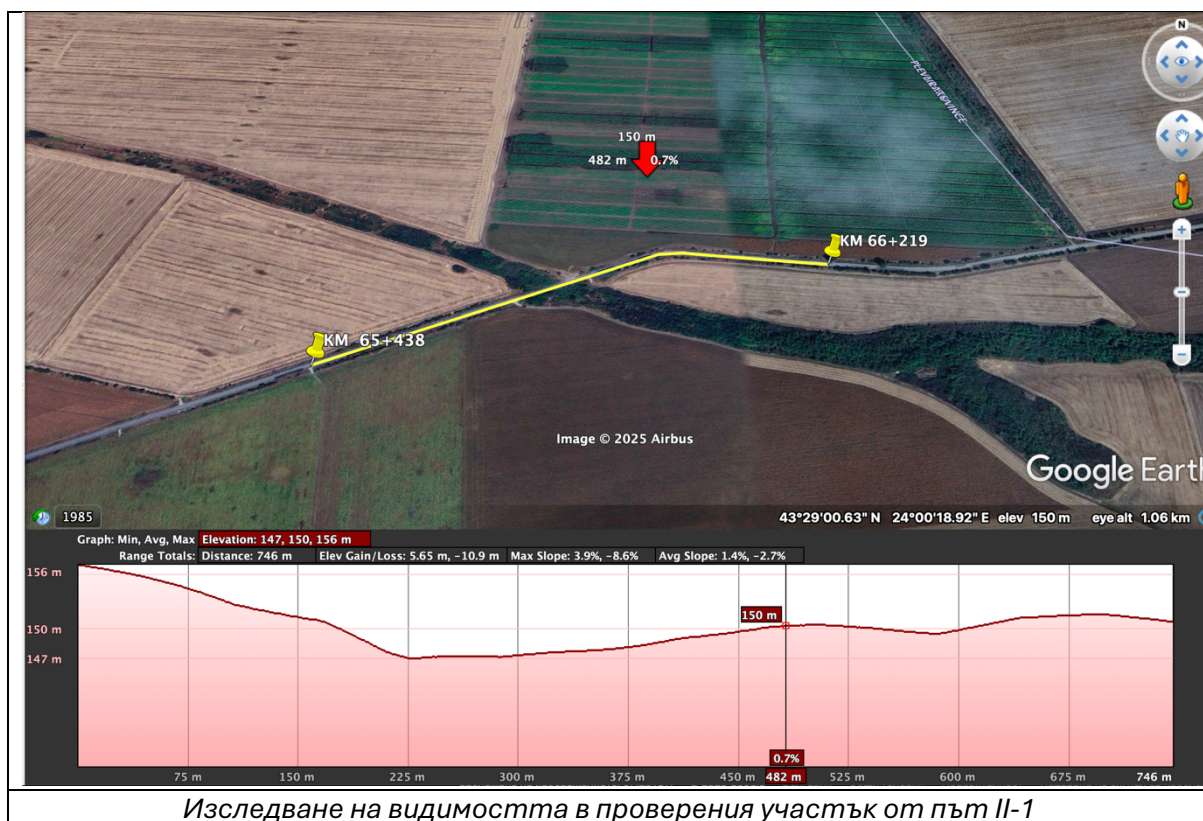
В разглеждания участък от път II-13 – между км 65+438 и км 66+200 (дължина 746 м) – е налице съчетание между хоризонтална и вертикална крива, което оказва пряко влияние върху **реалната видимост пред водача**. Според данните от надлъжния профил, денивелацията в този участък е приблизително **10,9 м**, като пътят започва със спускане (максимален наклон около –8,6%), след което преминава в лек подъем (+0,7%) и отново изравняване. Тази геометрия образува **вертикална вдлъбната крива**, съчетана с **хоризонтална дясна крива** по план.

В резултат на това **линията на видимост за водача** е ограничена в средната част на участъка – зоната между 200–500 m, където се наблюдава най-ниската кота (около 147 m надморска височина). При такъв профил водачът, движещ се от км 65+438 в посока км 66+219, няма пряка визуална връзка с насрещно движещи се превозни средства, намиращи се в долната част на вертикалната крива. Това **значително намалява разстоянието на видимост за спиране**, особено при движение с висока скорост. При стандартна височина на окото на водача 1,1 m и обект (препятствие) с височина 0,1 m, ефективното разстояние на видимост в тази зона може да падне **под 100–120 m**, което е **под минимално допустимата стойност за скоростен режим от 90 км/ч** (изискване – минимум 160–180 m съгласно Наредба №РД-02-20-2).

Ситуацията се усложнява от факта, че участъкът включва хоризонтална дясна крива, която допълнително изнася линията на видимост извън осевата линия на пътя. При наличие на растителност в банкета или крайпътни насаждения, **реалното разстояние на видимост може да се редуцира до 70–80 м**. Това създава предпоставки за неправилни изпреварвания, закъсняла реакция при появата на насрещно ППС и увеличен риск от челен сблъсък.

.

²За целите на настоящия доклад се приема, че платното в посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа е дясна лента за движение (южна лента), а в обратната посока от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина е лява лента за движение (северна лента).



Разстоянието на видимост в участъка км 65+440 до км 66+200 е гранично допустимо за скоростен режим до 50 км/ч, какъвто е въведен към момента. При тази скорост минималната нормативна стойност за видимост за спиране е около 65–70 м, което приблизително се осигурява в най-ниската точка на вертикалната крива. Въпреки това, съчетанието на хоризонтална дясна и вертикална вдлъбната крива продължава да ограничава визуалния контакт между насрещно движещите се превозни средства и намалява възможността за своевременна реакция при възникване на опасност.

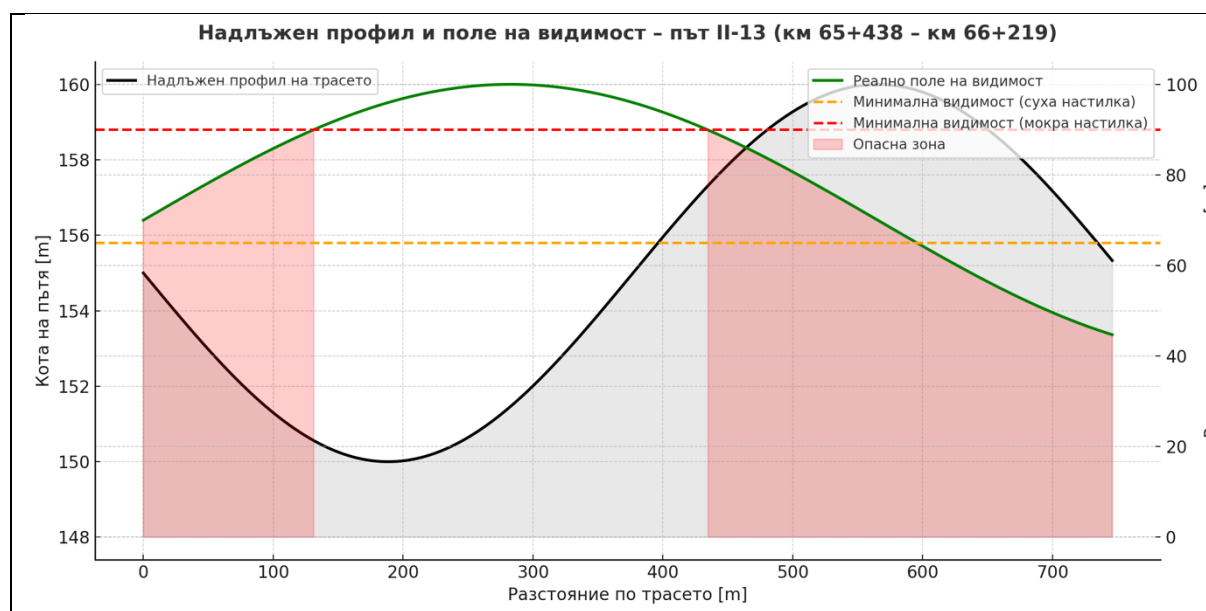
Следователно, въпреки че формално ограничението от 50 км/ч компенсира част от геометричните дефицити, участъкът остава рисков, особено при мокра настилка, в тъмната част на денонощието или при шофьори, които не спазват ограниченията. Препоръчително е ограничението на скоростта да се запази, като се допълни с предупредителна сигнализация за ограничена видимост и периодично косене на растителността в зоната на вътрешния банкет, за да се гарантира реална видимост, съответстваща на безопасното спиране.

- **Ограничения на скоростта**

В участъка между км 65+440 до км 66+200 на път II-13 наличното поле на видимост е силно повлияно от съчетанието на хоризонтална дясна и вертикална вдлъбната крива. Геометрията на пътя създава ограничение на видимостта в средната част на участъка, където надлъжният профил достига най-ниската си точка. В тази зона линията на погледа се прекъсва от вертикалната крива, а хоризонталната траектория допълнително изнася зрителния лъч към вътрешния банкет. Наличието на растителност, откоси или други обекти по вътрешния радиус на кривата може

значително да съкрати реалното разстояние на видимост. Това създава предпоставки водачите да нямат пряка визуална връзка с насрещно движещи се превозни средства, особено при движение в посока североизток, където се наблюдава спускане. В тъмната част на денонощието видимостта допълнително се влошава, тъй като светлинният лъч на фаровете при вдлъбнати криви се проектира в настилка и не осветява достатъчно напред.

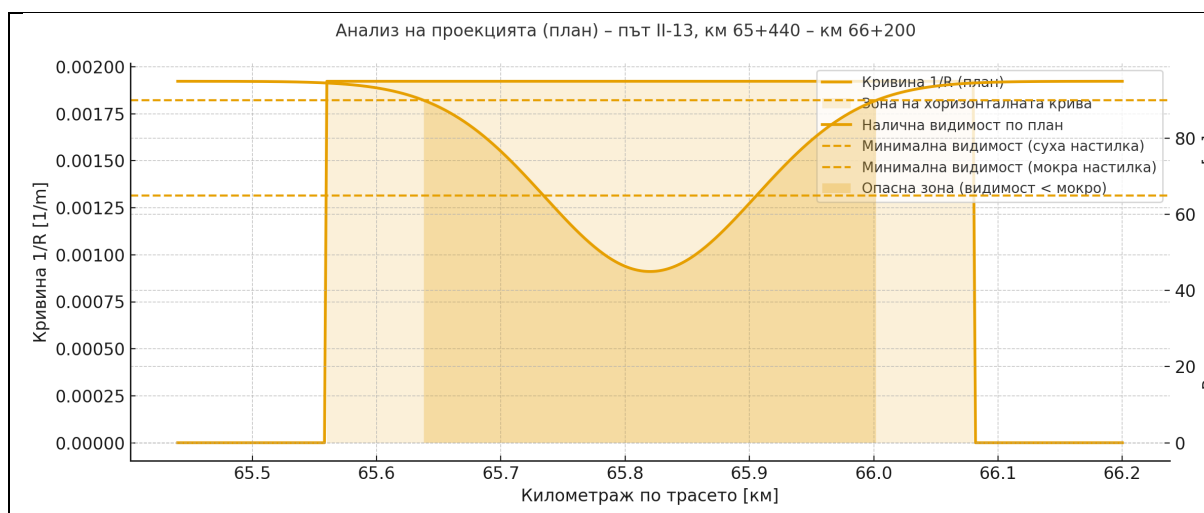
Ограничението на скоростта от 50 км/ч, въведено в този участък, е оправдано с оглед на геометричните характеристики. При тази скорост водачът разполага с по-дълго време за реакция и по-кратък спирачен път, което частично компенсира намалената видимост. Въпреки това, при мокра настилка, замърсен път или хлъзгаво покритие реалното сцепление може да се понижи значително, а спирачният път да нарасне. По тази причина дори при 50 км/ч движението в този участък изисква особено внимание и спазване на ограничението.



Минималното изискуемо разстояние на видимост за спиране при скорост 50 км/ч, изчислено при стандартни условия (време за реакция 2 секунди, височина на окото 1,1 м, наклон на пътя до 8,6%), е в диапазона между 60 и 70 метра при суха настилка и добро сцепление. При мокра настилка и понижено сцепление необходимото разстояние може да достигне 90–100 метра. Това означава, че видимостта в разглеждания участък е на границата на нормативно допустимото, а при неблагоприятни атмосферни условия може да се окаже недостатъчна. С оглед на това ограничението от 50 км/ч следва да се запази, като се предвиди редовно косене и поддържане на вътрешния банкет, премахване на пречеща растителност и поставяне на предупредителни знаци за ограничена видимост. Тези мерки биха осигурили реална безопасност и съответствие между геометричните характеристики на пътя, скоростния режим и необходимото разстояние за безопасно спиране.

• Проекция

В план пътят формира **дясна хоризонтална крива**, вложена в сравнително къс прав участък в началото и по-дълъг прав участък към края. Кривата не е изолирана: преди и след нея няма достатъчно дълги тангенти за „успокояване“ на траекторията, което създава усещане за **прекъсната хоризонтална последователност** (къс прав + крива + прав). Вътрешността на кривата граничи с **дрениран прорез/канавка и растителност** (храсти/нисък дървесен пояс), а външната страна е към обработваеми полета с открита зона. Тази асиметрия в средата и обкръжението води до **оптично стесняване** и „издърпване“ на траекторията към вътрешния банкет. В съчетание с вдлъбнатата вертикална крива, линията на видимост се „чупи“ в зоната на най-ниската кота и реално **намалява достъпната видимост по план** към насрещния трафик и препятствията в кривата.



По геометрично поведение кривата може да се класифицира като **среден към голям радиус** (визуално плавна, но чувствителна при по-висока скорост). При въведеното ограничение **$V=50$ км/ч** плановата проекция е поносимо безопасна, но остава **уязвима** към:

- намалено сцепление (лъскава текстура, мокро/кал, листна маса),
- странични препятствия върху вътрешния радиус (растителност, спрели МПС),
- недисциплинирани маневри за изпреварване на късия прав участък преди кривата.

Опасните точки в плана са: **входът в кривата** (къс предходен прав, риск от неподготвено навлизане), **апексът** (ограничена странична видимост от вътрешния пояс растителност/канавка) и **изходът** (преход към по-дълъг прав, където често се ускорява преждевременно). Тези места съвпадат с зоните, в които вече отчетохме **недостиг на видимост за спиране** при мокри условия.

Проекцията е **геометрично приемлива за 50 км/ч**, но поради комбинацията с вертикалната вдлъбната крива, вътрешния зелен пояс и късата тангента преди кривата, участъкът има **повишен риск от късно възприятие и закъсняла реакция**.

За да се постигне реална безопасност, планът изисква подкрепящи мерки: **изсичане/понижаване на растителността по вътрешния радиус**, **поддържане на свободна странична зона/банкет**, **забрана на спиране и изпреварване** в кривата (осева М2/М3 с висока ретрорефлексия), **плътно делиниране** (делиниатори), **повторение на ограничението 50 км/ч** преди входа и **високоэффективна маркировка** и/или шумови ивици, както и **повишаване на съпротивлението на хлъзгане** в апекса и 50–70 m преди него. Тези интервенции адресират директно слабостите на плановата проекция, видима на сателитния изглед.

- **Достъп до прилежащи имоти**

При справка в кадастрално административната информационна система (КАИС) и оглед на място са установени четири кръстовища на пресичания между път II-13 със селскостопански/ земеделски/ горски пътища в разглеждания участък:

Кръстовище №1:

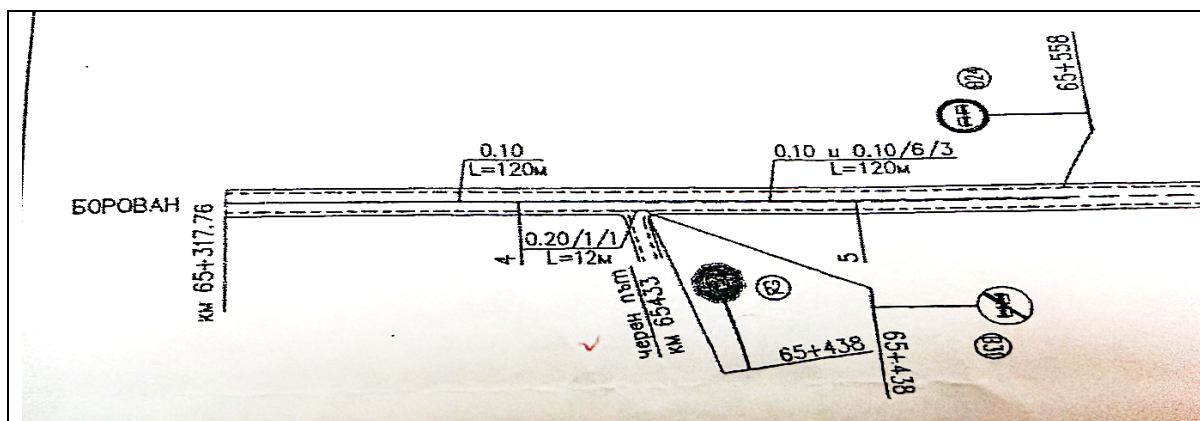
Кръстовището представляващо пресичане между път II-13 и селскостопански/горски път при км 65+433 (километражът е спрямо проект за постоянна организация и безопасност на движението 12/2007, лист 05-005-0³). При справка в КАИС се установи, че това пресичане между главното направление и селскостопанския/ горски път не фигурира като установен и регламентиран път за нуждите на обслужването на прилежащите земеделски/ селскостопански/ горски земи.



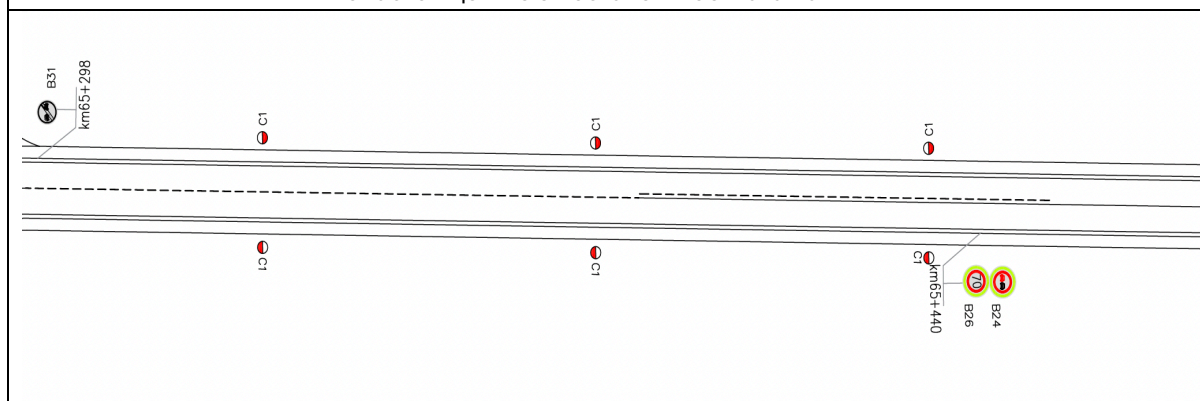
Успоредно на трасето на път II-13 (представляващ поземлен имот (ПИ) с идентификатор 07702.66.9), върви ПИ с идентификатор 07702.82.65,

³ 12/2007, лист 05-005-0 представлява предоставен ОПУ Враца проект за постоянна организация и безопасност на движението изготвен от фирма „Рутекс“ ООД, съгласно проект „Транзитни пътища V – ЛОТ 18 – участък 2: път II-13 Борован-Кнежа от км 53+400 до км 67+299,07. Условно наричан в този доклад „стар проект“.

представляващ площ отредена за селскостопански/ горски/ ведомствен път. В КАИС няма информация за отредена площ, която да представлява перпендикулярно включване към главното направление на републиканския път.



Извадка от ППОБД (стар проект) отразяващ наличието на ПЗ Б2 при км 65+438, ПЗ В31 при км 65+438 и от противоположната страна ПЗ В24 при км 65+558. Нито едни от тези знаци понастоящем не е поставен в обхвата на пътя.



Извадка от ППОБД за УКПТП (нов проект) ПЗ В31 при км 65+298 до ПЗ В24+В26 при км 65+440 (съществува разминаване между реалното местоположение на пътните знаци и местоположението им съобразно ППОБД). Нерегламентираното кръстовище се намира приблизително между второ направляващо стълбче С1 и третото от извадката от ППОБД при посока на движение от с. Борован към гр. Кнежа.

В проекта за постоянна организация и безопасност на движението -стар проект (12/2007, лист 05-005-0) това включване е нанесено като черен път и има предвиден пътен знак Б2 при км 65+438. В проекта с номер 06-26, чертеж № 01-0⁴, представляващ ППОБД на УКПТП този път не фигурира. Преди или след кръстовището, въпреки, че включването към селскостопанския път е асфалтирано, няма предвиден предупредителен пътен знак А27 и А28.

⁴ 06-25, чертеж №01-0 представлява проект за постоянна организация и безопасност на движението на УКПТП (път II-13 Борован-Бяла Слатина-граница Плевен от км 65+430 до км 66+530 – (от км 65+930 до км 66+030) - дължина 1 км. Условно за целите на този доклад, този проект ще бъде наричан „нов проект“



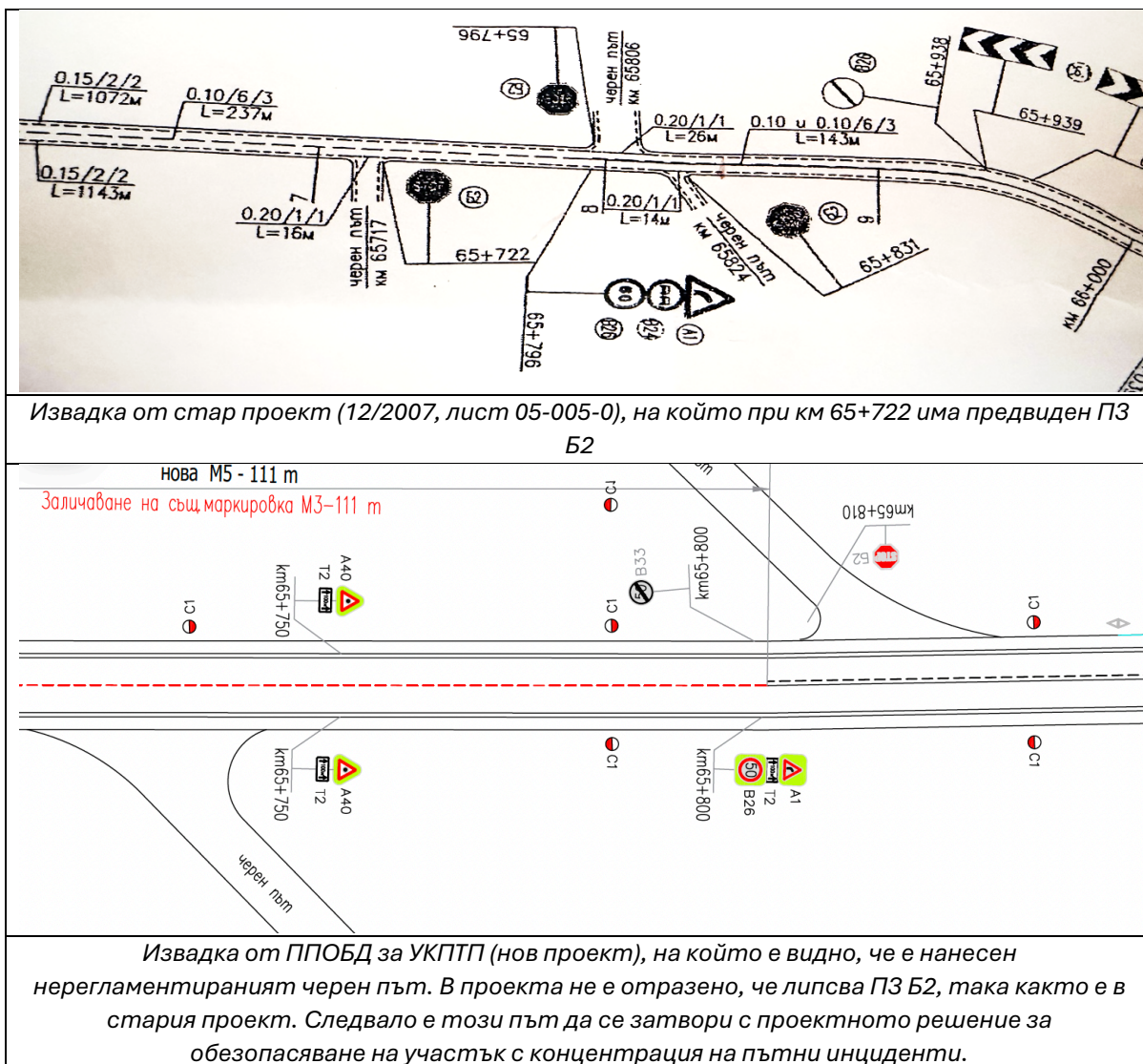
Необозначен селскостопански/горски път, наоѓајќи се в дясно на платното за движење с посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа, в началото на инспектирания участък

При проверка на място се установи, че реално съществува пресичане между селскостопански/ горски/ ведомствен път, въпреки че това включване е нерегламентирано, то дори е асфалтирано. Съществен проблем представлява и непочистената растителност, която значително закрива и ограничава полето на видимост.

Кръстовище №2

Кръстовището представлява пресичането между нерегламентиран селскостопански/ горски/ земеделски път и републикански път II-13. При направена подробна справка с КАИС се установи, че това кръстовище не съществува. Кръстовището с черния път се намира при км 65+717 (стар проект). В ППОБД за УКПТП селскостопански/ земеделски/ горски път е обозначен, въпреки, че е нерегламентиран и не би следвало да съществува. В стария проект е предвидено при км 65+722 да има поставен пътен знак Б2, при ППОБД за УКПТП изобщо не е предвидено поставянето на ПЗ Б2. При проверка на място се установи, че този пътен знак не съществува.

Преди и след кръстовището нито в стария, нито при новия проект е било предвидено да се поставят предупредителни пътни знаци А27 и А28, въпреки че в единия от проектите има предвиден ПЗ Б2.



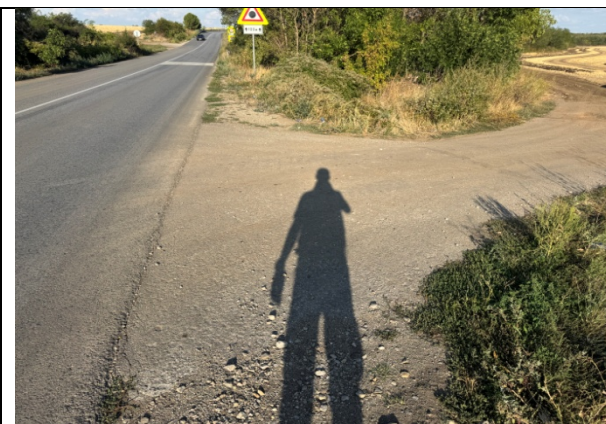
Съществуват значителни разминавания между стария и новия проект за ППОБД. Двата проекта са независими един от друг, като по никакъв начин те не се допълват. ППОБД за УКПТП трябва да допълва съществуващия проект. В случая двата в определена степен дори си противоречат. Не са нанесени старите ПЗ, които трябва да се премахнат.

Съществен пропуск в проекта е фактът, че в разглеждания участък е **оставен като отворен и функциониращ черен (земен) път**, който **не фигурира в КАИС** и съответно не е отразен като елемент от републиканската пътна мрежа. Това представлява **нерегламентирано включване** към път II-13, което е в пряко противоречие с действащите нормативни изисквания и **създава предпоставка за настъпване на пътнотранспортни произшествия**. Подобно включване води до неконтролирано навлизане на селскостопанска и строителна техника, което нарушава непрекъснатостта на движението, намалява видимостта и повишава риска от странични и челни удари, особено в комбинация с ограничената геометрична видимост в този участък.

Включванията на обслужващи и полски пътища към републиканските пътища се проектират само при необходимост, като се забранява отварянето на нови подходи в участъци на криви, в участъци с ограничена видимост и на други места, където това създава опасност за движението. В конкретния случай, включването се намира **в зоната на съчетание на хоризонтална и вертикална крива**, където и без това видимостта е ограничена под минимално изискуемите стойности. Това прави нарушението особено рисково.



Съгласно изискванията на Закона за пътища В обхвата на пътя не могат да се изграждат или ползват обекти, които не са свързани с неговото обслужване, поддръжка или безопасност на движението, без разрешение на администрацията, която управлява пътя. Следователно, наличието на нерегламентиран пътен подход представлява **неразрешена намеса в обхвата на републикански път**, която следва да бъде **премахната или физически ограничена** чрез изграждане на земен насип, защитна ограда или ограничителна система за пътища. Освен това проектантът е бил длъжен да предвиди **контролирано обслужващо включване** в странична мрежа, ако е имало реална необходимост от достъп до земеделски имоти, а не да оставя отворено нерегламентирано трасе, което компрометира цялостната пътна безопасност.



Констатира наличието на асфалтово покритие при отбивка за селскостопанския/горския път и липсата на пътен знак Б2 вдясно в посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа.



Състояние на нерегламентирано кръстовище между път II-13 и селскостопански-черен път при км 65+717. Извадка от заснемане извършено от ЕЦТП по метода remote sensing

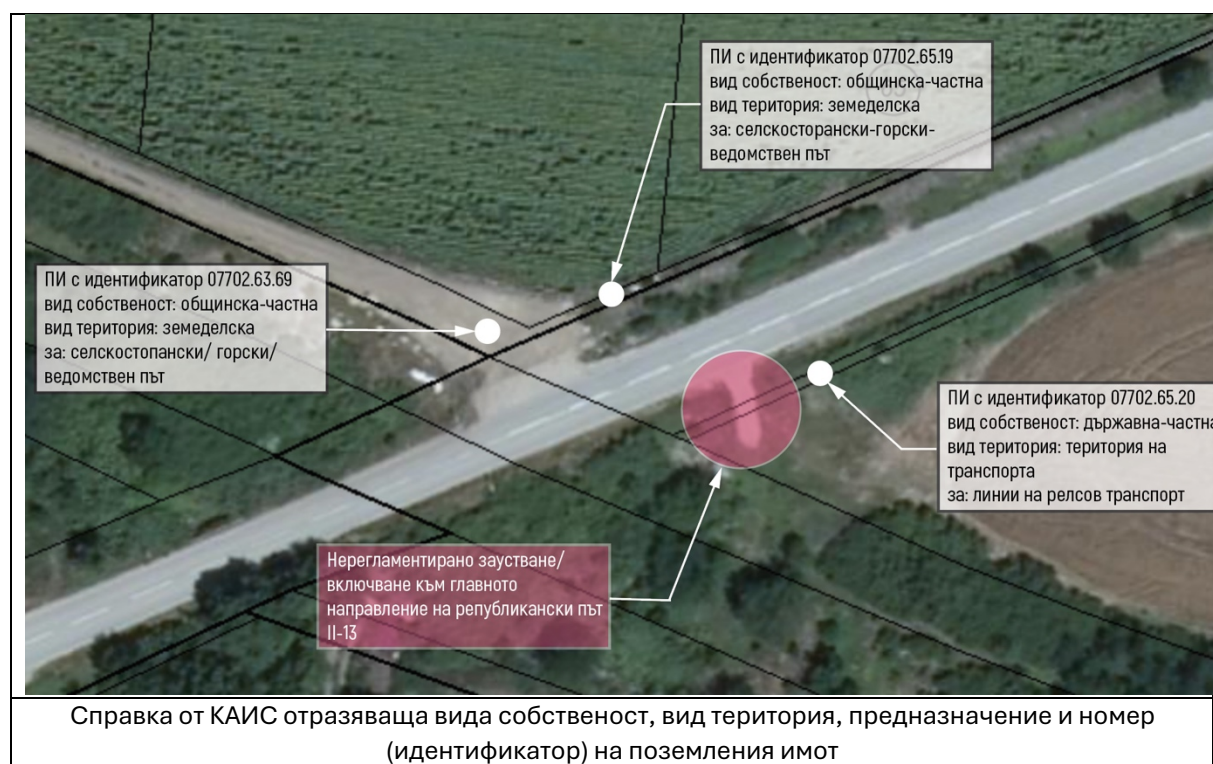
Друг съществен пропуск е **липсата на предупредителни пътни знаци А27 и А28**, обозначаващи съответно „кръстовище с път без предимство“. По този начин водачите, движещи се по главното направление, **не са предупреждени за наличието на възможно включване от черен път**, а водачите, излизащи от него, **нямат визуална информация за характера на включването и задължението си за пропускане на трафика**. Това е **пряко нарушение на Наредба № РД-02-21-1 от 23 ноември 2023 г. за сигнализиране на пътищата с пътни знаци**. Принципът

заложен в този подзаконов нормативен акт е свързан с това, че преди всяко място на сливане или пресичане на пътища се поставят съответните предупредителни знаци, особено когато видимостта е ограничена или движението е интензивно.

Оставянето на неотразен в кадастралната и пътната система черен път, който води директно към републикански път, е **сериозен пропуск в проектирането и контрола по изпълнение**. Това противоречи както на изискванията на Наредба № РД-02-20-2, така и на Закона за пътищата, и следва незабавно да бъде отстранено чрез **физическо затваряне на подхода и преоценка на достъпите в този участък** в съответствие с принципите на безопасност на инфраструктурата.

Кръстовище №3

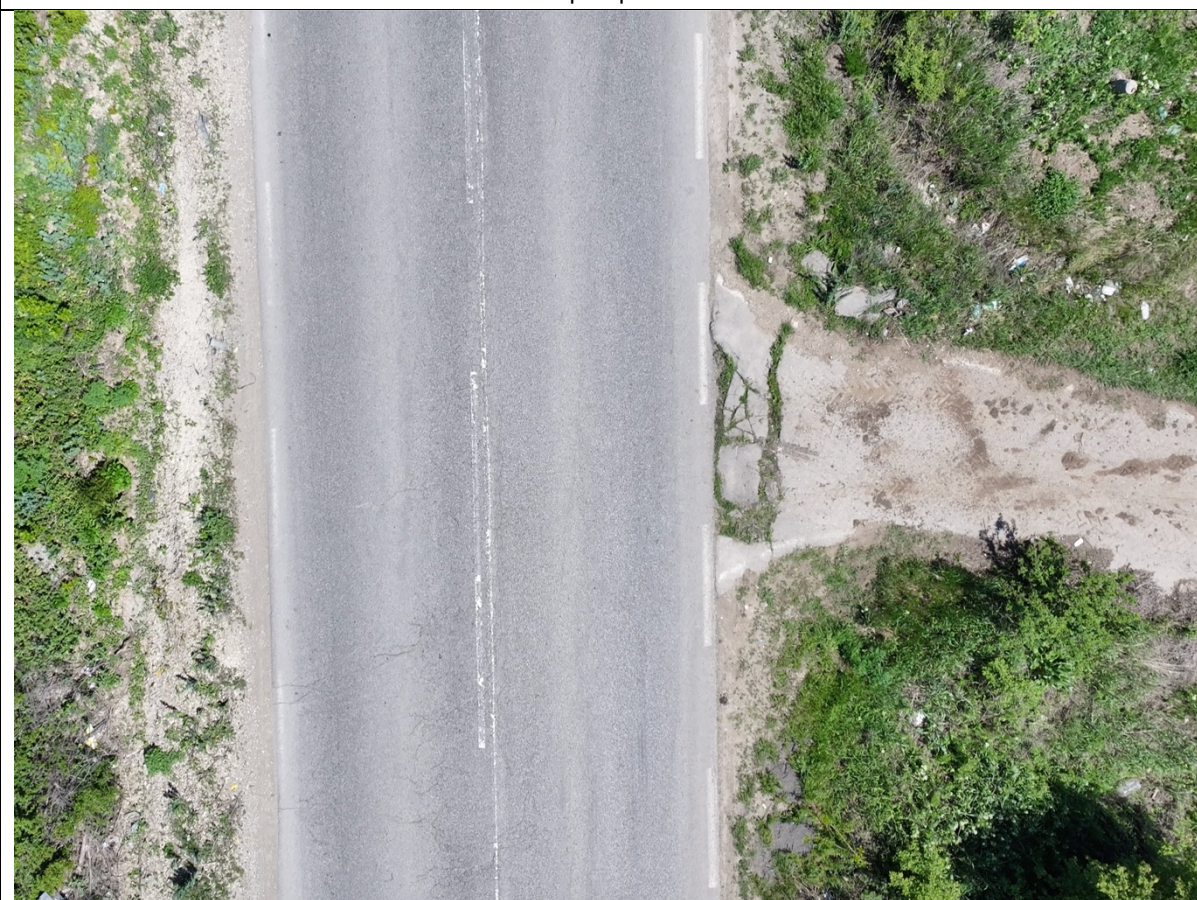
Кръстовището представлява съчетание от регламентирано пресичане с черен път и нерегламентирано. При посока на движение от с. Борован към гр. Кнежа (от южната страна на платното за движение) при км 65+824 има обозначен черен път на проект с номер 12/2007 лист 05-005-0 (стар проект). При справка в КАИС се установи, че същият не съществува като селскостопански/ земеделски/ горски път.



От южната страна на платното за движение, успоредно, върви ПИ с идентификатор 07702.65.20, който е с предназначение: „линии за релсов транспорт“, какъвто към момента там няма.

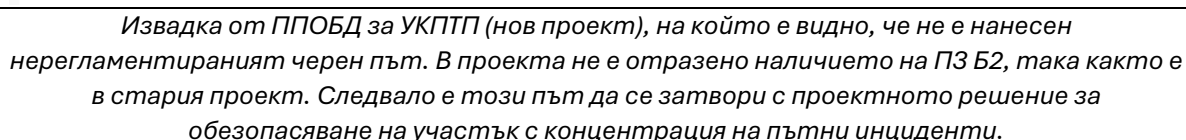
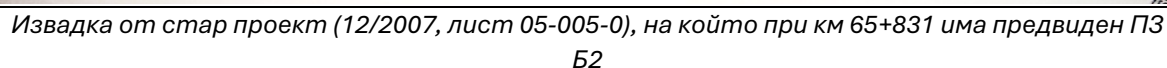


Директно заустване на нерегламентиран черен път към трасето на републикански път II-13. В ППОБД (стар проект) този път е предвидено поставянето на ПЗ Б2 (при км 65+831), като черният път се намира при км 65+824



Нерегламентирано включване при км 65+824. Извадка от заснемане по метода remote sensing през май 2025 г. извършено от екип на ЕЦТП

При сравнение между стария проект за ППОБД и новия проект за ППОБД на УКПТП се установи разминаване. В стария проект при км 65+824 има обозначен „черен път“ и пътен знак Б2 при км 65+831, като преди това кръстовище няма предупредителен знак А26 „Кръстовище с път без предимство от двете страни“. В новия проект, пресичането от южната страна не съществува. На място се установи, че няма поставени пътни знаци нито предупредителни, нито Б2 при асфалтираната част на черния път (при неговото заустване в трасето на главното направление).



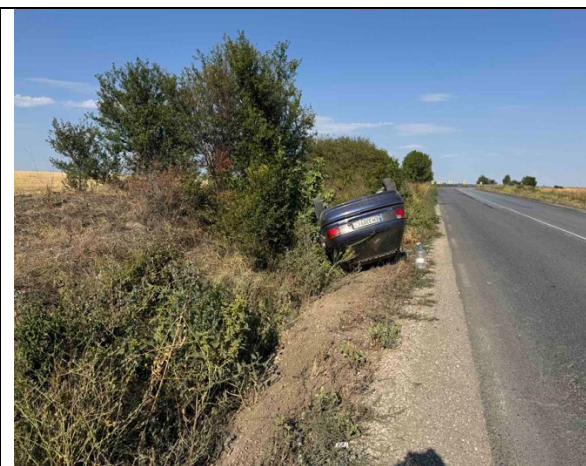
18



Констатира се наличието на асфалтово покритие при отбивка за селскостопанския/горския път и наличието на пътен знак Б2 вляво в посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа.
Липсват А26

Това кръстовище също не е обозначено с предупредителен пътен знак А26. Ако приемем, че включването от южната страна е нерегламентирано, то тогава е трябвало да има ПЗ А27 и А28. Липсата на предупредителните пътни знаци е съществен дефицит, пряко засягащ безопасността. Нищо не предупреждава участниците в движението, че в обхвата на пътя трябва да обхванат появата на селскостопанска, горска техника или други превозни средства излизащи от това кръстовище. По този начин водачите не разполагат с необходимата и правилна информация, за да съобразят поведението си с реалната пътна обстановка.

На 09 Септември 2025 г. е настъпило ПТП като автобус завиващ на ляво към кръстовището при км 65+806 (стар проект) от главното направление, автомобил се удря в него, защото предприема изпреварване в обхвата на кръстовището. Принципно водачът на автомобила не е имало как да знае, че там има кръстовище и следователно да се съобрази с това и да не предприема маневрата за изпреварване. В следствие на настъпилото ПТП лекият автомобил се е преобърнал по таван, като са ранени водачът и пасажер.



Снимка на автомобила, който се е ударил в автобуса



Снимка на участвалия в ПТП-то автобус

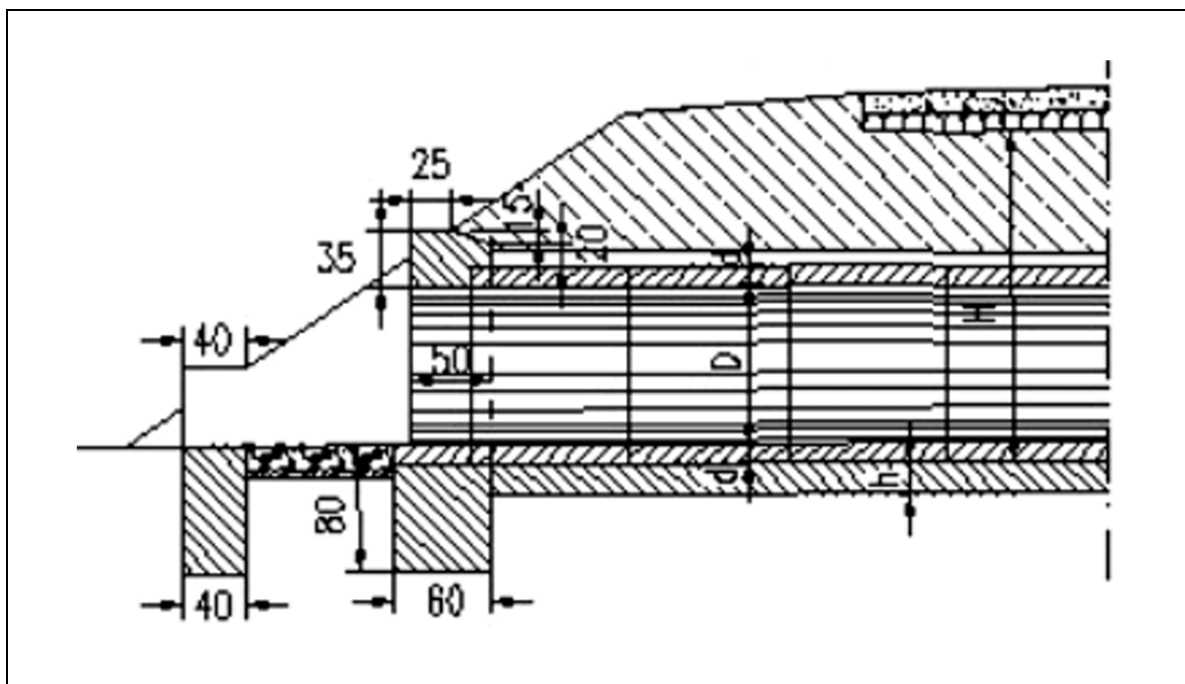
В зони, които представляват участъци с концентрация на пътнотранспортни произшествия е необходимо да се подходи с особено внимание, по отношение на нерегламентираните включвания. Всяка необозначена възможност за включване към главното трасе представлява риск, а всеки риск води до грешка. Нерегламентираните включвания следва да бъдат затворени, а другите обозначени по съответния начин с пътни знаци и пътни маркировки.

- **Достъп на превозни средства за спешна помощ и служебни превозни средства**

Достъпът на превозни средства за спешна помощ и служебни превозни средства до изследвания участък е лесен, без да има предпоставки и обстоятелства, които биха могли да окажат негативно въздействие и да възпрепятстват този достъп. При необходимост пожарни, линейки и служебни превозни средства могат лесно да достигнат до участъка предмет на настоящия доклад.

- **Поддържане на мостове и водостоци**

В изследвания пътен участък беше установен един водосток тип тръбен водосток, който се намира на 65+770 (нов проект). При извършения оглед на място се установи, че водостокът и прилежащата му пътна инфраструктура се намират в напреднал стадий на конструктивно и експлоатационно разрушаване. Налице са следи от ерозия, подкопаване, разрушаване на бетонови елементи и деформации по пътната настилка в зоната над съоръжението.

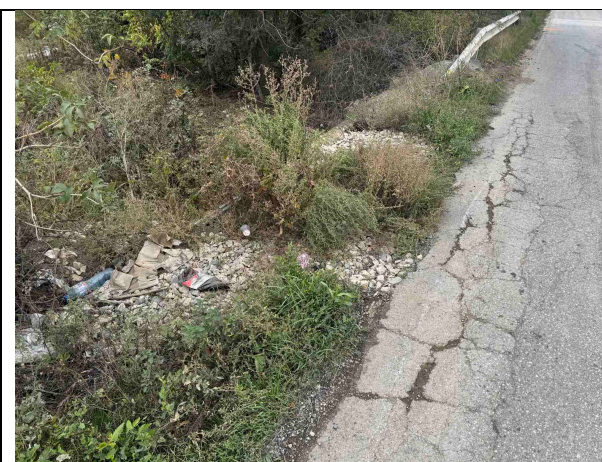


Сглобяемите тръбни водостоци се изпълняват като водоотводни пътни съоръжения при наличие на насипи с височина не по-голяма от 15 m. Сглобяемите тръбни водостоци се изпълняват със сглобяеми фундаменти (подложки) или с монолитен фундамент. Втокът и оттокът на тръбните водостоци се оформят със сглобяеми или монолитни челни стени и крила, които могат да бъдат успоредни, завърнати или полузавърнати. Върху външната страна на тялото на водостока, крилата и челните страни преди засипването се изпълнява хидроизолация. Насипните конуси при втока и оттока на водостока се облицоват с едроломен камък на

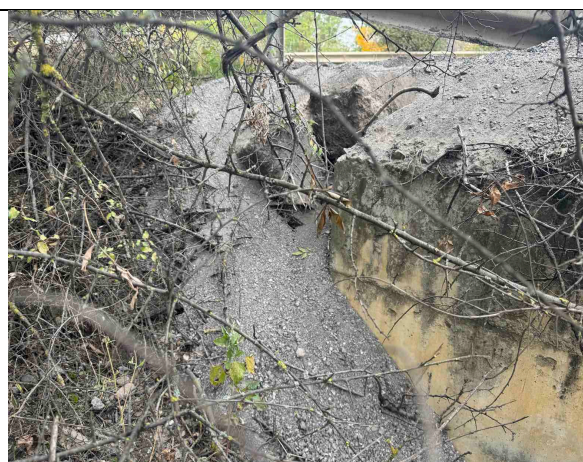
височина, определена от проекта, но не по-малка от 60 см. Особено важно е редовното почистване и промиване на тръбните водостоци през целия експлоатационен период. Основното предимство на тръбните водостоци е, че тръбите могат да се изработват механизирано при заводски условия и да се пренасят и монтират на строежа. Имат опростено устройство и се монтират бързо. Тази система водостоци може да се прилага както под насип, така и на ниво и при различна косота и наклон на радието. При тази система водостоци се допуска прилагането на група тръби (батерия) до 3 броя, доказано с хидравличните изчисления.

В участъка от пътя преминаващ над водостока се наблюдават множество надлъжни и мрежовидни пукнатини, преминаващи по ръба на пътното платно. Това е признак за загуба на носимоспособност на земното легло и за инфилтрация на повърхностни води. Налице са деформации и локални пропадания по ръба на настилка, което компрометира устойчивостта на конструкцията.

Ограничителната система е в нестабилно състояние, като стълбовете ѝ са частично оголени и без здрава почвена опора. В основата се наблюдават ерозионни кухини и подкопаване, вследствие на което се намалява ефективната работна дължина на системата и тя не би могла да задържи превозно средство при удар.



Състояние на повърхността над водостока



Състояние на водостока при ОСП, изглед от северната страна



Състояние на водосток – изглед от южната страна на пътя (посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа)



Състояние на водосток – изглед от северната на пътя (посока на движение от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина)



Състояние на ОСП над водостока (северната от южната страна)

По бетоновите устои на водостока са налице дълбоки каверни, пукнатини и кухини под основата, свидетелстващи за активен ерозионен процес. В долната част се наблюдават отвори, през които водата е започнала да подкопава устоите и основата на конструкцията. От горната страна е видно отлепване и разрушаване на асфалтовия пласт, което сочи липса или разрушаване на хидроизолационния слой между настилка и съоръжението.

Входната и изходната част на водостока са плътно обрасли с растителност и запълнени с наноси и отпадъци, което силно ограничава проводимостта на съоръжението. При обилни валежи това създава предпоставка за повърхностно преливане и подкопаване на устоите. Липсва укрепване с каменна или бетонна облицовка, което допълнително ускорява ерозионните процеси.

Състоянието на съоръжението поражда висок конструктивен и хидравличен риск, като съществува реална вероятност от локално срутване на устоите и пропадане на пътната настилка. При силни валежи е възможно запушване на водния отвор и преливане, което ще доведе до компрометиране на пътното тяло. Експлоатационният риск е среден към висок, особено при преминаване на тежкотоварни превозни средства.

Необходимо е незабавно почистване на растителността и отпадъците в зоната на водостока, възстановяване на неговата проводимост и извършване на конструктивно обследване от инженер-конструктор с цел определяне степента на подкопаване и необходимите укрепителни мерки. Препоръчва се инжектиране и бетониране на каверните, възстановяване на настилка с полагане на нов износващ пласт и хидроизолация, както и подмяна или укрепване на ограничителната система. Необходимо е да се изгради ерозионна защита при входа и изхода на водостока и да се поставят временни предупредителни знаци до отстраняване на риска.

Конструкцията на водостока е в предаварийно състояние. Ерозионните процеси, пукнатините по настилка, подкопаването на устоите и запушването на водния отвор представляват сериозен риск за експлоатационната годност на пътя и безопасността на движението. Необходимо е да бъдат предприети спешни

инженерно-възстановителни действия с цел предотвратяване на локално срутване и осигуряване на дълготрайна стабилност на съоръжението.

- **Крайпътно оформление (банкети, ръб на пътната настилка, изкопи и насипи)**
- *Пътни банкети*

Пътните банкети в изследвания участък са тревисти, оформени са сравнително равномерно по широчина, но не се различават отчетливо от ръба на пътната настилка. В някои зони банкетите са видимо по-високи от нивото на платното за движение. Това създава неблагоприятни условия за бързо оттичане на повърхностните води при валежи – водата се задържа по банкета и част от нея се насочва обратно към асфалтовото покритие.

При извършения оглед се установи, че през последните години са правени периодични опити за почистване на растителността по банкета, но вследствие на системната липса на поддръжка тревният и храстовият слой е отново гъст и плътен. На места отделните храсти навлизат в габарита на пътя и ограничават видимост, особено в кривата. Там, където банкети са с повишено ниво над пътното платно и растителността не е редовно изрязвана, се създават условия за акумулиране на вода и за локални ерозионни процеси.

Банкетите трябва да изпълняват три основни функции: зона за аварийно спиране при извънредни ситуации, отводняване и укрепване на ръба на настилка. В разглеждания участък тези функции са частично компрометирани. Високите и затревени банкети не позволяват безопасно краткотрайно спиране на автомобил, тъй като са меки и неосигурени, а наличието на гъста растителност затруднява маневриране. Освен това местата, в които банкетът е по-висок от платното, допълнително възпрепятстват оттичането на водата и повишават риска от аквапланинг.



Състояние на банкета – дясно платно с посока на движение (гр. Бяла Слатина → гр. Кнежа)



Състояние на банкета – ляво платно с посока на движение (гр. Кнежа ← гр. Бяла Слатина)

	
Пример за почистване на растителността зад ОСП - дясно платно с посока на движение (гр. Бяла Слатина → гр. Кнежа)	Пример за почистване на растителността зад ОСП - ляво платно с посока на движение (гр. Кнежа ← гр. Бяла Слатина)

В участъците където има ограничителни системи за пътища се чисти до началото на ОСП-то, а назад и под него изобщо не се е полагало усилие да бъдат премахнати храстите и тревата. Това създава редица проблеми, като единият от тях вече беше споменат по отношение на отвеждането на водата от платното за движение. Високата трева и храсти, също така закриват ОСП-то и спомагат за разрушаването на неговата конструктивна цялост. От високите треви и храстите се закриват и светлоотразителните елементи С14.1. На някои места самите елементи С14.1 напълно липсват.

При горните два примера, на изображенията, много ясно се вижда, че нивото на банкета е над нивото на пътната настилка. При дъжд водата няма да се оттича към земните окопи, а ще се връща обратно към платното за движение, което представлява условие за настъпване на аквапланинг.

- *Ръб на пътната настилка*

Ръбът на настилка в разглеждания участък не в добро експлоатационно състояние. На места се констатираха надлъжни пукнатини и локално ронене. Банкетът е тесен, неукрепен и с активно обрастване; видно е проникване на фини частици и вода по контакта настилка–банкет, което ускорява подкопаването на ръба и развитието на пукнатини. В някои от зоните край платното ръбът се „губи“ визуално, а липсва и отчетлива крайна линия (липсваща маркировка), което в сумрак, дъжд или заслепяване от насрещни светлини увеличава вероятността водачът да загуби ориентация и да напусне лентата за движение в която се намира.

В кривата на някои места ограничителната система, намираща се в лявото платно посока гр. Бяла Слатина е разположена твърде близо до ръба и практически не остава работна зона за възстановяване на траекторията („shydistance“). Лъскавите следи в зоната на тангенциалното износване в някои от кривите са признак за загладяване/bleeding и понижена микротекстура – именно там, където напречните сили са най-големи. Комбинацията от тесен банкет, недобре разположено ОСП и отслабена текстура създава неблагоприятен сценарий: при дребна грешка водачът първо „закача“ ръба, губи стабилност и попада в оградата.

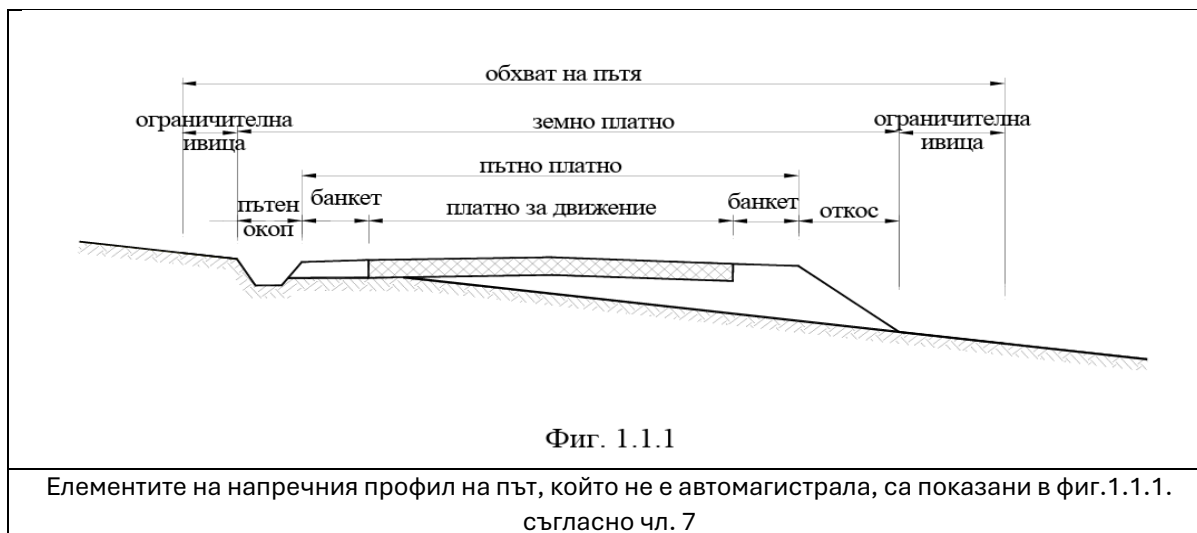


ОСП в кривата в посока от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина, където е ясно видимо, че растителността не е почиствана след ръба на настилка



Състояние на ръба на настилка, кадри заснети по метода remote sensing. Заснемането е извършено от екип на ЕЦТП през април 2025 г.

Допуснато е съществено нарушение на чл. 136, ал. 1 и ал. 2 от „**Техническите правила и изисквания за поддържане на пътища на АПИ**“. В този документ изрично е посочено, че: „(1) Текущото поддържане на банкетите се заключава в тяхното системно почистване, окосяване, подравняване, профилиране и оформяне, с оглед осигуряване на необходимата равна повърхност и наклон за безпрепятствено оттичане на повърхностните води от пътното платно в окопите или извън обхвата на пътя. (2) Особено внимание трябва да се обръща на своевременното възстановяване на пропадналите места на банкета около ръба на настилка. Образувалите се прагове на тези места представляват сериозна опасност за движението и следва редовно да се отстраняват чрез системно попълване и 93 уплътняване. Деформираните и изровени места по банкетите най-често се отстраняват чрез профилиране, предимно с автогрейдер. След профилирането повърхността на ремонтираните участъци трябва да се уплътнява с валяци или с виброплочи“.



От приложените снимки, а също така и по време на извършения оглед на място се констатира това, че растителността не се поддържа и ограничителната ивица преди пътния окоп е превзета от висока и ниска растителност. На места този проблем достига до банкета и ръба на настилната. Поддръжката в изселвания участък не е била извършвана съобразно определените вътрешни правила и норми на Агенция „Пътна инфраструктура“. Почистването на растителността трябва да се извършва по целия обхват на пътя: „Обхватът на пътя е площта, върху която са разположени земното платно и ограничителните ивици от двете му страни, заедно с въздушното пространство над него на височина, определена с нормите за проектиране на пътища“.



	
Състояние на банкета – дясно платно с посока на движение (гр. Кнежа → гр. Бяла Слатина)	Състояние на банкета – дясно платно с посока на движение (гр. Кнежа → гр. Бяла Слатина)

Растителността поддържа влага, корените и ерозията компрометират ръба, а тежки ППС и периферно движение при разминаване натоварват критично тази зона. Проблемът допълнително се засилва и там където има нерегламентирани включвания от селскостопански/ горски пътища. Тежката земеделска техника при влизане или излизане оказва негативно влияние върху ръба на настилка и допълнително засилва ерозията, а от там се компрометира и останалата част от платното за движение.

Ерозията на ръба на настилка води след себе си не само нарушаване на целостта на пътното покритие, той крие и дирути рискове, които пряко засягат безопасността на движението по пътищата. При нарушение на целостта ръба на настилка има повишена вероятност от 1. „излизане извън платното“ и от „закачане“ на гума в ръбовото стъпало, 2. късно възприемане на края на платното поради сянка и липса на маркировка, 3. както и поднасяне/удар в ОСП-то в кривата (посока гр. Бяла Слатина) поради ниското съпротивление на хлъзгане/приплъзване и нулева възстановителна зона.

Препоръчително е да се приложи конструктивно разширение за укрепване на ръба (вкл. геомрежа), фрезование и полагане на нов износващ пласт с корекция на напречните наклони; преглед на геометрията на кривата (радиус и суперелев) и използване на SMA/HFST⁵ в зоните на високи напречни сили.

За контрол и устойчивост е уместно въвеждане на периодични измервания на коефициента на сцепление и макротекстурата (CEN/TS 15901)⁶, проследяване на

⁵ SMA (Stone Mastic Asphalt) и HFST (High Friction Surface Treatment) са два различни вида пътни настилки с различен състав и предназначение. SMA представлява **устойчива на деформации и дълготрайна асфалтова смес**, използвана за изграждане на **цялостни пътни повърхности**, докато HFST е **специализирано покритие**, което се прилага **в ограничени и критични зони** с цел **повишаване на коефициента на сцепление**.

⁶ CEN/TS 15901 представлява серия от европейски технически спецификации, които определят процедурите за **оценяване на съпротивлението на хлъзгане (skid resistance)** на пътни и летищни настилки. Съпротивлението на хлъзгане е **ключова характеристика за безопасността и експлоатационните свойства**

деформациите по ръба и сезонни визуални инспекции, особено след валежи и зимни условия. Този пакет от мерки ще намали вероятността от инциденти тип „run-off-road“, ще подобри визуалното водене и сцеплението и ще удължи живота на настилка по ръба.

- *Откоси*

Откосите (изкопи и насипи) в обхвата на пътя са развити на разстояние приблизително 70–100 см от ръба на настилка. В отделни участъци, особено там, където ограничителните системи са разположени близо до ръба, откосът „пада“ към плитка канавка. Конфигурацията практически елиминира възстановителната зона за водачите и концентрира водните оттоци непосредствено до контактната зона настилка–банкет. Това води до просмукване на вода под края на асфалта и до ускорена микроерозия. В някои зони откосите са сравнително стръмни (визуално близки до 1:2–1:3), с неравномерна повърхност и локални свличания. Растителността е навлязла до самия ръб на пътя: ниски храсти и клони навлизат в габарита, а на места се срещат и сухи дървета непосредствено зад откоса. Това поражда три основни проблема: (1) подкопаване и разрушаване на ръба заради корени и задържана влага; (2) значително намаляване на полето на видимост в правите участъци и особено в кривата; (3) риск от паднали клони или дървета в платното при силен вятър.

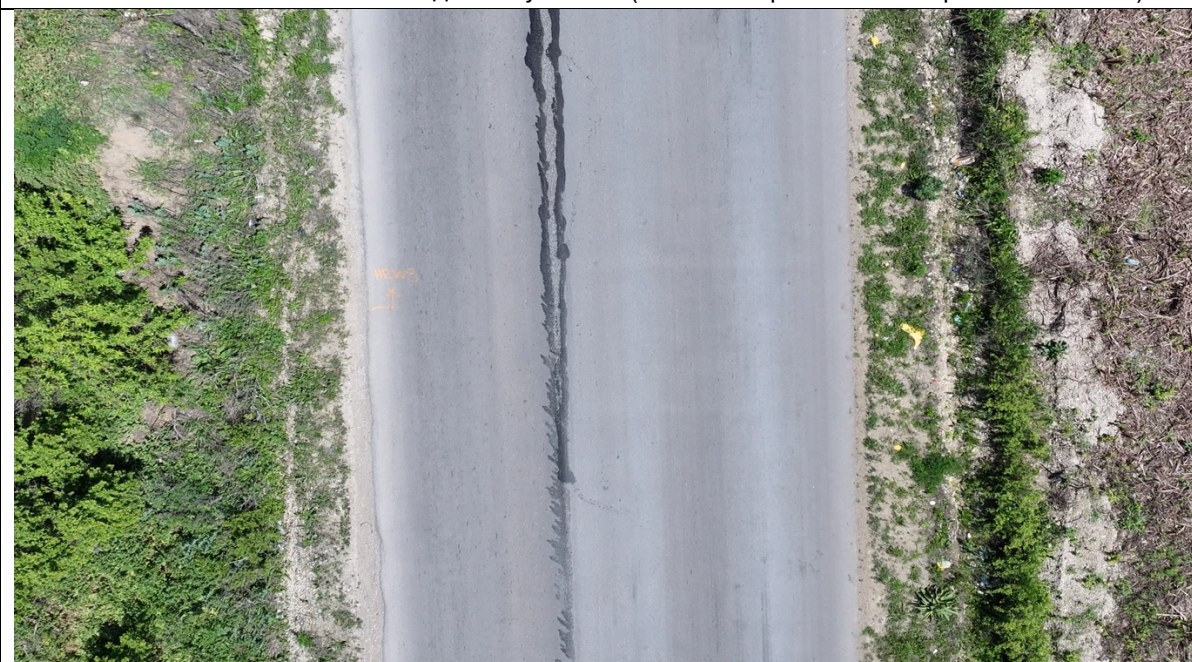


Състояние на откосите в изследвания участък (посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа)

на настилките. Всяка част от тази спецификация описва **различен метод или измервателно устройство**, използвано за определяне на стойностите на сцепление между гумата и настилка.



Състояние на откосите в изследвания участък (посока от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина)



Състояние на откосите, визуализация от извършено заснемане от екип на ЕЦТП през май 2025 г. по метода remote sensing

От горните изображения, а и по време на огледа извършен от екип на ЕЦТП, се установи, че **откосите от двете страни на пътното платно са в компрометирано състояние** и не отговарят на изискванията за устойчивост и поддържан видим профил. Левият откос (спрямо посоката на движение – направлението от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина) е **обрасъл с растителност**, включително храстови видове и тревни формации, които на места навлизат в банкета и стесняват полезната ширина на пътя. Това създава риск за отводняването и видимостта, особено при преминаване на тежкотоварни превозни средства.

Десният откос (посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа) показва **частично ерозиран участък и оголена земна повърхност**, което е признак за **липса на тревна стабилизация и повишен риск от отмиване при валежи**. По ръба на платното се наблюдава **отсъствие на оформен банкет**, което води до

неравномерна граница между настилка и земната основа и увеличава вероятността от странични срутвания и повреда на асфалтовия ръб.

Като цяло, **пътният коридор не поддържа необходимия напречен профил** – откосите не осигуряват стабилност, отводняване и видимост в страничната зона. Не се забелязват следи от редовно почистване или механично оформяне. Състоянието предполага нужда от **профилиране и укрепване на откосите, почистване на растителността, оформяне на банкетите с надлъжен наклон към канавката** и прилагане на **мерки за ерозионна защита**.

В обобщение, участъкът показва **ниско ниво на текуща поддръжка на земното тяло**, което при неблагоприятни атмосферни условия води до **влошаване на отводняването, компрометиране на настилка и ограничаване на видимостта за водачите**.

- *Земни окопи (канавки)*

Земните окопи (канавките) в разглеждания участък от път II-13 работят слабо и на места изобщо не изпълняват отводнителната си функция. Профилът им е плитък и неоформен, като по цялото протежение сечението е изцяло запълнено с наноси, тревна растителност и на отделни места – с гъсти храсти и млади дървета. На практика канавките са превърнати в зелена ивица без реална проводимост.

Видимо е, че при валежи водата се отвежда по самия ръб на платното, а не в окопите. По асфалтовата настилка личат следи от оттоци и замърсяване в периферията – класически признак за загубена проводимост на канавките и липса на устойчив надлъжен наклон. Тази ситуация създава постоянна влага в контактната зона настилка–банкети и ускорява процесите на подкопаване на ръба на пътната настилка.

Гъстата зелена маса в изследвания участък допълнително „затваря“ канавките и напълно елиминира възможността за визуален контрол върху тяхното състояние. **Липсата на редовно почистване превръща окопа от канал за бързо отводняване в корито за задържане на вода и наноси**. Това не само компрометира напречния отводнителен режим на пътя, но и повишава риска от локални наводнения, просмукване на вода под асфалта и последващо развитие на пукнатини и ерозионни процеси. Всички тези „симптоми“ са налице в изследвания участък

За възстановяване на нормалната функция на земните окопи е необходимо цялостно прочистване на растителността, изкопаване на натрупаните наноси и оформяне на стабилен надлъжен и напречен профил, който да осигури надеждно отвеждане на дъждовните води далеч от ръба на платното за движение.

Общи изглед на платното за движение с посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа	Общи изглед на платното за движение с посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа
Общи изглед на платното за движение с посока от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина	Общи изглед на платното за движение с посока от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина

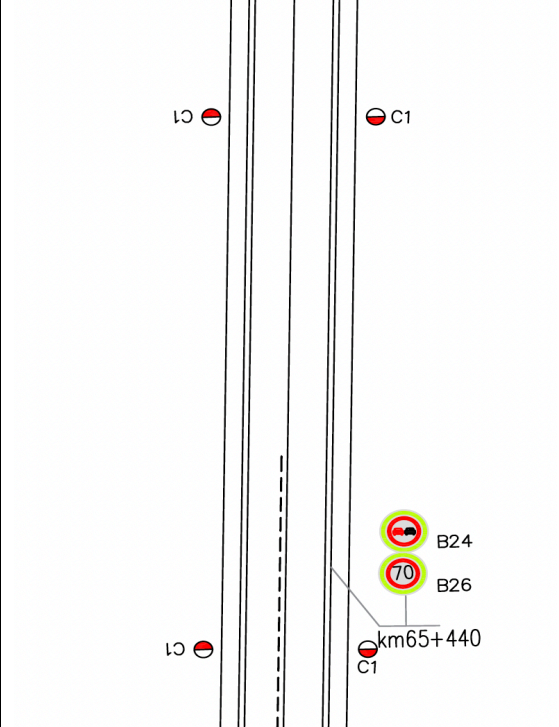
2. Осветеност, пътни знаци, пътна маркировка

• Пътни знаци

При изпратено запитване от страна на ЕЦТП към Областно пътно управление – Враца за предоставяне от Проект за постоянна организация и безопасност на движението, получихме проект с номер (12/2007, лист 05-005-0). В следствие от страна на АПИ беше уточнено, че е изработен допълнителен проект за ППОБД за УКПТП с номер 06/2025 г., чертеж №01-0. Между двата проекта съществува разлика при километричното положение. В проекта с УКПТП не е нанесена съществуващата постоянна организация на движението. По този начин не става ясно кои знаци от първия проект се запазват и кои се премахват. В обяснителната записка също липса обяснение. По този начин са се образували значителни противоречия. Самият ППОБД за УКПТП има пропуски най-вече в частта касаеща регламентираните включвания при черните пътища (селскостопански/ горски/ земеделски път), защото никъде в проекта не е предвидено поставянето на предупредителни пътни знаци от група „А“.

Извършените измервания и изследвания са: единствено визуален оглед.

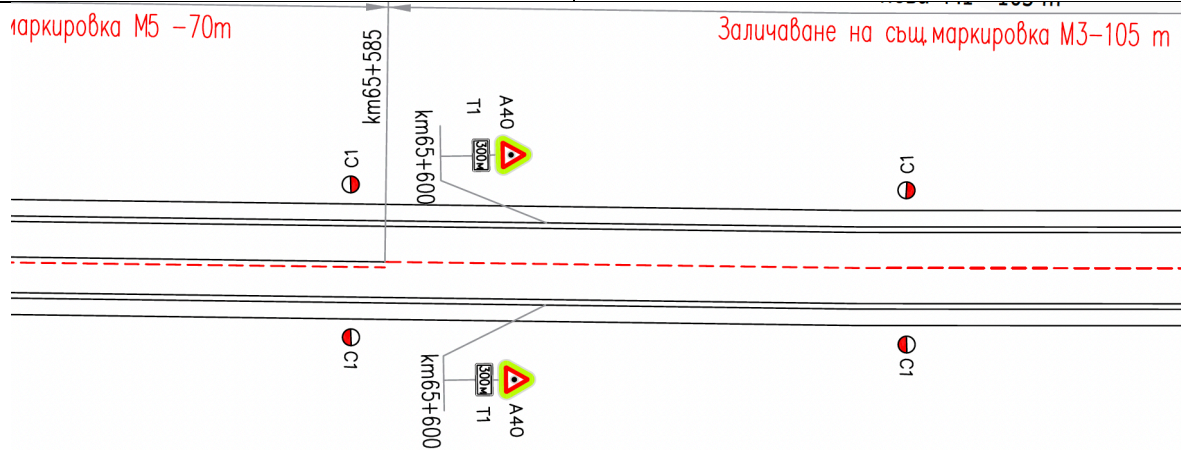
Данните и резултатите от направения оглед са описани в следващата таблица:

Посока на движение от гр. Бяла Слатина → към гр. Кнежа	
1. Пътен знак B24+B26 (70 км/ч) при км 65+440 (нов проект)	
	
Пътни знаци B24+B26 (70 км/ч) при км 65+440 (нов проект) са с различен клас на светлоотразителност. В приложение №11 към чл. 6, ал. 11, т. 1 и чл. 10, ал. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ са определени минималните класове за коефициента на обратно отражение. По отношение за пътните знаци поставени от дясно на II-ри клас път от РПМ изискването е те да покриват минимум RA2. Класът на обратно светоотразяващата повърхност на ПЗ B24 съответства на клас RA2, а тази на ПЗ B26 (70 км/ч) отговаря на R3A и R3B. Различните класове на светоотразяващата повърхност водят до това водите да възприемат знакът с по-ниския клас значително по-късно отколкото този с по-висок. Това води до по-бавното възприемане на указанията на ПЗ и забавена реакция или непълна оценка на пътните условия от страна на участниците в движението. От нормативна гледна точка съществува дефицит по отношение на изискванията за това на какъв клас на светоотразяване трябва да отговаря лицевата страна на ПЗ в УКПТП. В чл. 11, ал. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ се прави препратка към приложение №13, в което има описани единствени координатите на точките на граничните линии на цветовата зона по CIE на жълтозелен флуоресциращ цвят без да е направено уточнение за изискването към класа на обратно светлоотражение.	
2. Пътен знак – A40+T1 (300 m) при км 65+600	



маркировка М5 –70т

Заличаване на същ. маркировка М3–105 т



Пътни знаци А40+Т1 (300 т) се намират при км 65+600 съобразно новия проект за ППОБД за УКТПТ. ПЗ А40 – „Внимание! Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия”, който се намира на 300 т преди УКТПТ (дясно), е повреден и деформиран. Класът на обратно светлоотразяване на повърхността на ПЗ А40 отговаря на R3A и R3B, докато табелата Т1 (дясно) покрива изчистванията на RA2. Тук отново се създава дисбаланс по отношение на видимостта към пътните знаци през нощта и при лоши метеорологични условия. На едно и също място трябва да се поставят ПЗ с еднакъв клас на светлоотразителност, за да се гарантира, че участниците в движението ще успеят да видят и разпознаят навреме указанията на всички пътни знаци в обхвата на пътя.

ПЗ А40 и Т1 300 т (дясно) покриват характеристиките на видимост за клас на обратно светлоотражение на лицевата повърхност R3A и R3B. Пътният знак и

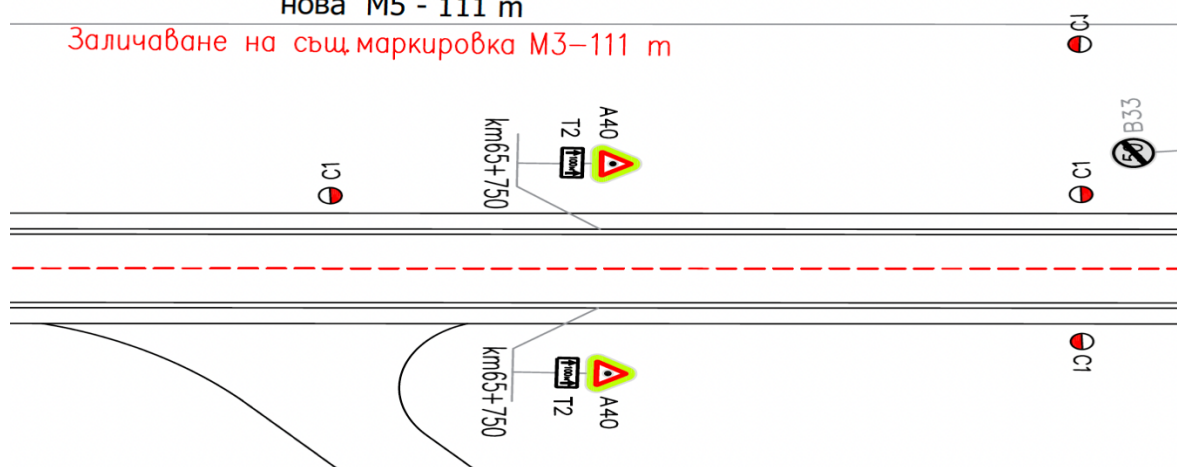
допълнителната табела покриват нормативно определените правила разписани в Приложение №11 към чл. 6, ал. 11, т. 1 и чл. 10, ал. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ.

3. ПЗ А40+Т2 (100 m) при км 65+750



нова М5 - 111 m

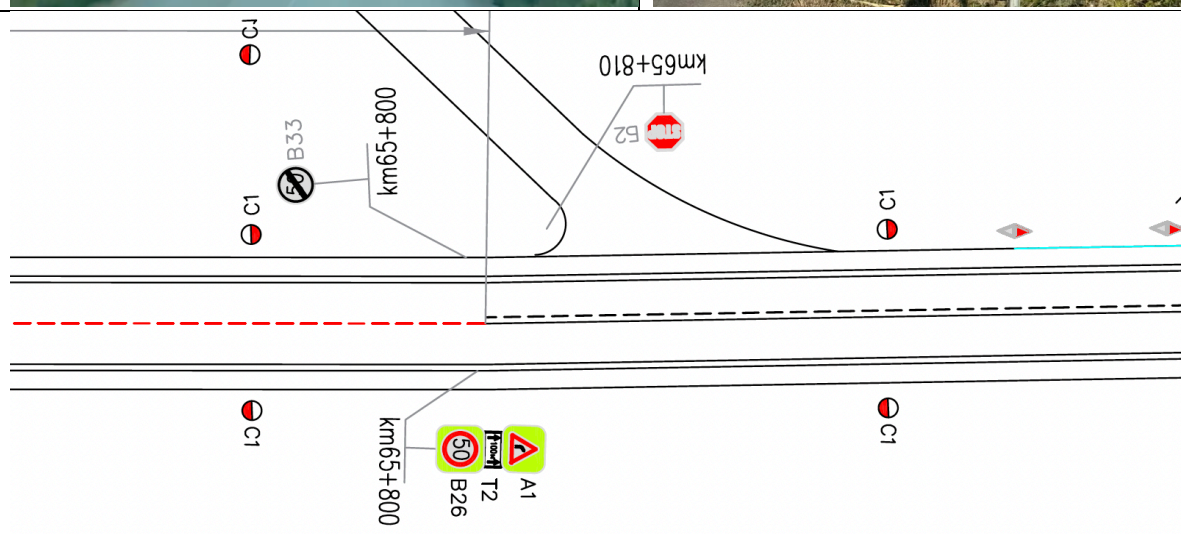
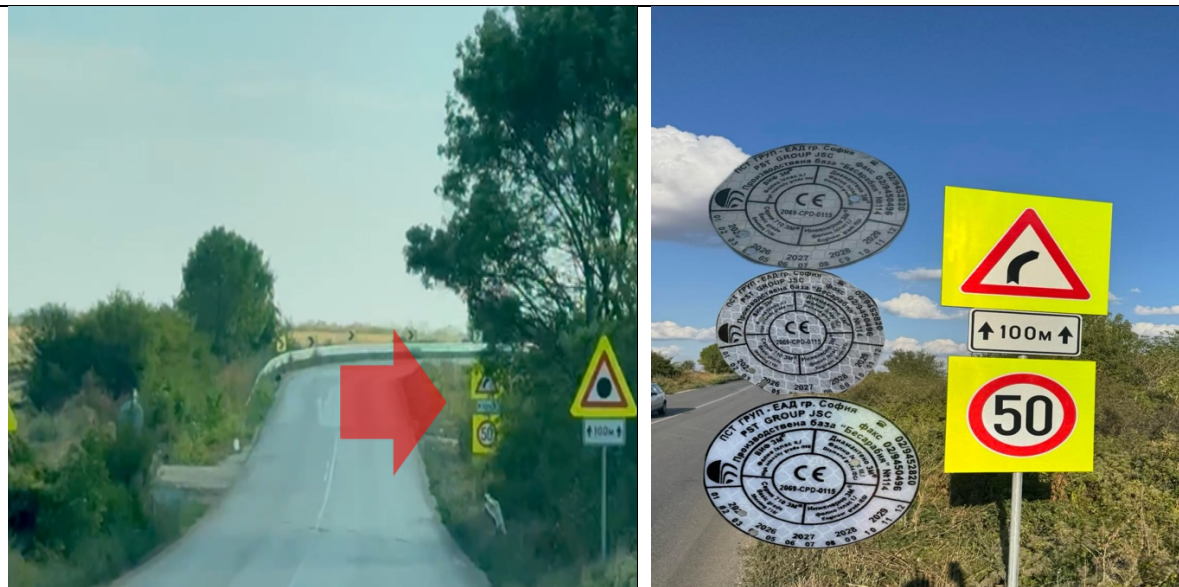
Заличаване на същ маркировка М3-111 m



Пътни знаци А40+Т2 (100 m) се намират при км 65+750 съобразно новия проект за ППОБД за УКТПТ. Класът на обратно светлоотразяване на повърхността на ПЗ А40 – „Внимание! Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия” покрива изискванията на R3A и R3B, докато табелата Т2 (дясно) покрива изискванията на RA2. Тук отново се създава дисбаланс по отношение на видимостта към пътните знаци през нощта и при лоши метеорологични условия. На едно и също място трябва да се поставят ПЗ с еднакъв клас на светлоотразителност, за да се гарантира, че участниците в движението ще успеят да видят и разпознаят навреме указанията на всички пътни знаци в обхвата на пътя.

ПЗ А40 и Т2 100 m (дясно) покриват характеристиките на видимост за клас на обратно светлоотражение на лицевата повърхност R3A и R3B. Пътният знак и допълнителната табела покриват нормативно определените правила разписани в Приложение №11 към чл. 6, ал. 11, т. 1 и чл. 10, ал. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ.

4. Пътни знаци А1+Т2+В26 (50 км/ч) при км 65+800



Пътните знаци А1+Т2 (100 m) +В26 (50 км/ч) се намират при км 65+800 съобразно нов проект за ППОБД за УКПТП. Обратното светоотражение на лицевата повърхност на двата пътни знака поставени на допълнителен жлтозелен флуоресцентен фон отговарят на клас R3A и R3B. Допълнителната табела Т2 не е поставена на допълнителен фон и по този начин визуално се губи. Това се засилва допълнително и от обстоятелството, че характеристиките на обратно светлоотражение на лицевата повърхност на Т2 отговаря на RA2.

При групата знаци А1+Т2 (100 m)+В26 (50 км/ч), където допълнителната табела Т2 указва, че дължината до края опасната крива е 100 m. Това означава, че тя започва след пътните знаци и свършва при км 65+900. При разглеждане на проекта се установи, че опасната крива на дясно започва при км 65+900 и завършва при км 66+000. Вероятно проектантът е допуснал грешка като е поставил Т2 вместо Т1 (разстояние до), по този начин щеше да е валидно и

правилно указанието на допълнителната табела, защото опасната крива на дясно започва точно 100 m след ПЗ А1+Т2 (100 m)+В26 (50 км/ч).

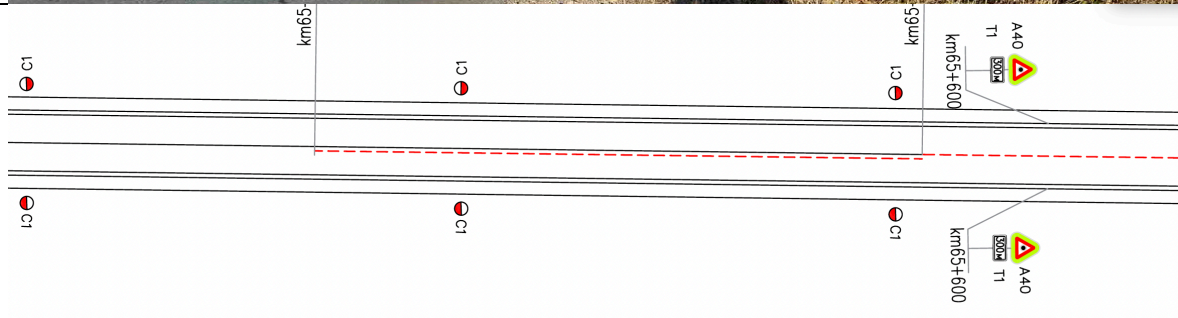
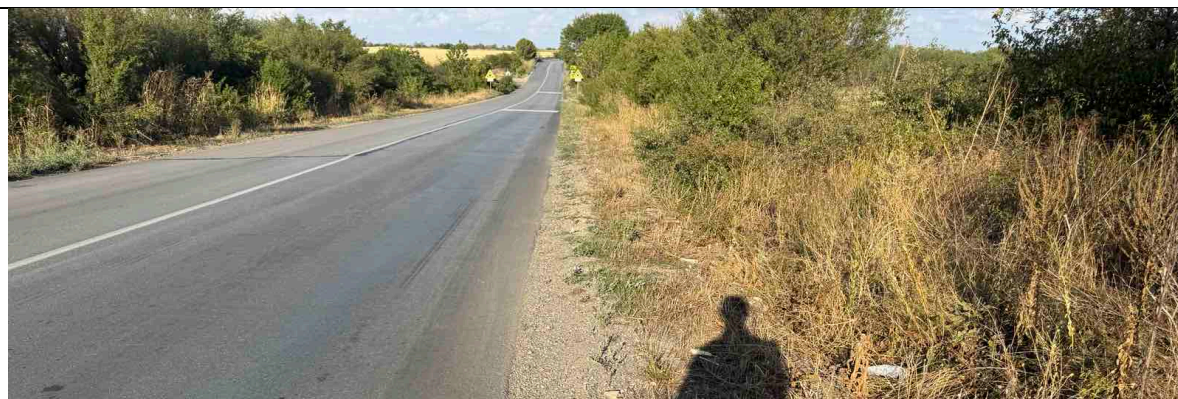
При тази група знаци е нарушено изискването на чл. 12. , ал. 1, т. и т. 2 от от Н-РД-02-21-1-ПЗ, където е указано, че: „Пътните знаци, ПЗПС и другите средства за сигнализиране се поставят отдясно на платното за движение, с лицевата си страна срещу посоката на движение, така че да не се закриват от други пътни знаци, препятствия, съоръжения или принадлежности в обхвата на пътя на място, което осигурява: 1. своевременното им разпознаване и възприемане от участниците в движението през деня и през нощта; 2. безпрепятствено движение на пътните превозни средства и на пешеходците“.

Нарушено е и изискването на чл. 17, ал. 2, т. 2 от РД-02-21-1-ПЗ, където е показано, че: „Минималното разстояние за видимост на пътния знак (в m) в зависимост от максималната допустима скорост на движение $V_{доп}$ (в km/h) е, както следва: при V до 50 km/h - 100 m“. В УКПТП е редно условията на видимост към пътните знаци да бъдат гарантирани и най-малкото да покриват минимално изискуемите нормативни разстояние на видимост.

Пътните знаци А1+Т2 (100 m) +В26 (50 км/ч) се намират непосредствено преди кръстовище от ляно (при посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа) с регламентиран селскостопански горски път. Съобразно изискванията на чл. 68, ал. 3 от ЗДвП, който гласи, че: „Въведена забрана с пътни знаци В20, В24, В25, В26, В27, В28 и В30, е в сила до следващото кръстовище с републикански или общински път, или улица“. Принципно черният път, макар и регламентиран, да не попада точно в тази хипотеза, за водачите на МПС няма как да е ясно по време на движение, че това е череп път, който не попада напълно в хипотезата на ЗДвП. Пресичането на черния път с републиканския е кръстовище, което попада в случаите на чл. 117, ал. 2, т. 1 от РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища. Кръстовището е от I тип - на двулентов пъти без ленти за ляво завиване от главното направление и без острови на второстепенното направление. Съобразно чл. 109, ал. 11 от РД-02-20-2-ПП: „Селскостопански пътища без пътно покритие се заустват в пътищата като кръстовища от тип I а или I б съгласно чл. 117, ал. 2, т. 1. На разстояние 20 m от заустването те се устройват с трайно пътно покритие“. В този случай, тъй като това е кръстовище, е трябвало групата ПЗ А1+Т2 (100 m) +В26 (50 км/ч) да бъде поставена след края на кръстовището или при км 65+830. В момента ограничението от 50 км/ч важи на практика до км 65+810.

Преди кръстовището от южната страна при посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа липсва пътен знак А28 „Кръстовище с път без предимство от ляво“, а от северната страна при посока на движение от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина липсва пътен знак А27 „Кръстовище с път без предимство от дясно“. Липсата на предупредителни пътни знаци указващи кръстовище от ляво или от дясно в участък от пътя представляващ съчетание между хоризонтална и вертикална крива когато става дума и за установен УКПТП, е дефицит с особено голяма тежест и съществен пропуск в проекта за организация на движението.

5. Направляващи стълбчета С1

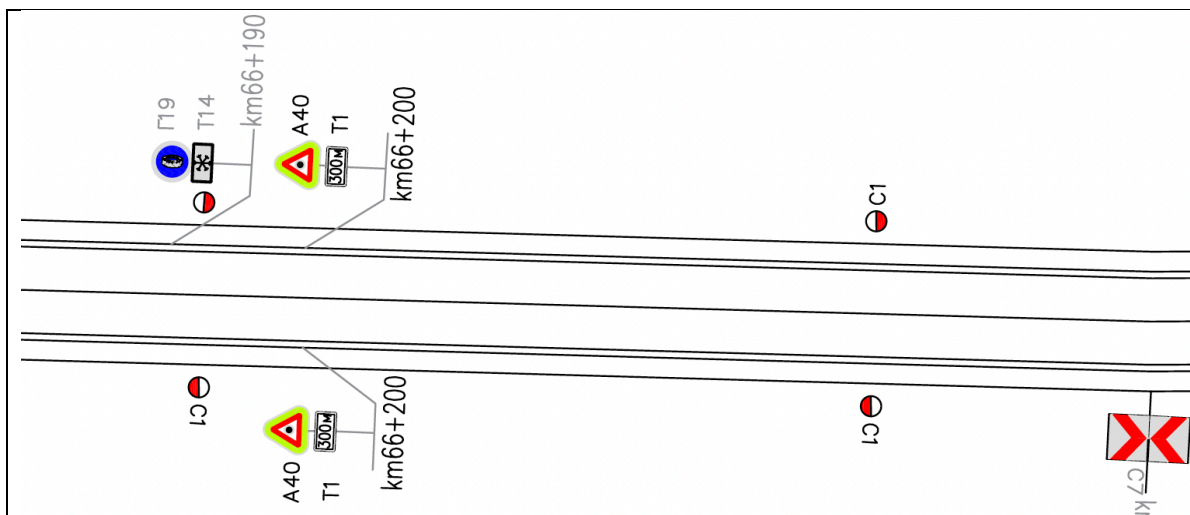


В проекта има предвидено поставянето на направляващи стълбчета С1. По време на инспекцията не се установи наличието на нито едно направляващо стълбче. Дори и след прилагането на мерките за обезопасяване на участъка, макар и да са предвидени в ППОБД за УКПТП (нов проект), такива стълбчета не бяха поставени. Липсата им представлява сериозен дефицит, особено като се има предвид, че няма маркировка за крайна линия на пътя. По този начин за водачите става трудно да се ориентират за границите на пътната лента и на платното за движение през нощта и при лоши метеорологични условия.

Посока на движение от гр. Кнежа към ← гр. Бяла Слатина

6. Пътни знаци А40+Т1 (300 м) при км 66+200



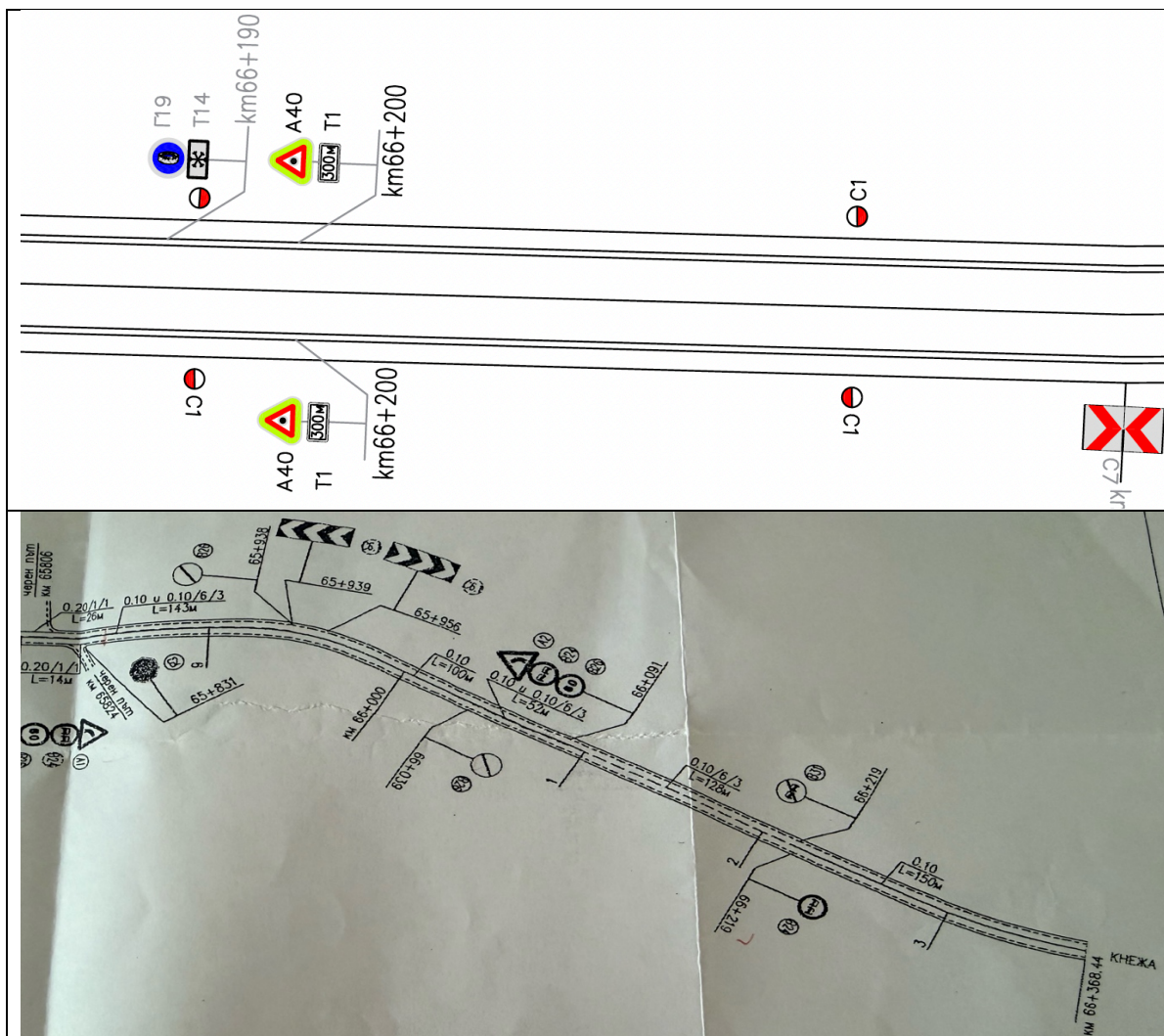


Пътни знаци А40+Т1 (300 m) се намират при км 66+190 от северната страна на платното за движение съобразно новия проект за ППОБД за УКТПТ. ПЗ А40 – „Внимание! Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия“ е с клас на обратно светлоотразяване на повърхността съответстваща на R3A и R3B, докато табелата Т1 (дясно) покрива изчистванията на RA2. Тук отново се създава дисбаланс по отношение на видимостта към пътните знаци през нощта и при лоши метеорологични условия. На едно и също място трябва да се поставят ПЗ с еднакъв клас на светлоотразителност, за да се гарантира, че участниците в движението ще успеят да видят и разпознаят навреме указанията на всички пътни знаци в обхвата на пътя.

ПЗ А40 и Т1 300 m (дясно) покриват характеристиките на видимост за клас на обратно светлоотражение на лицевата повърхност R3A и R3B. Пътният знак и допълнителната табела покриват нормативно определени те правила разписани в Приложение №11 към чл. 6, ал. 11, т. 1 и чл. 10, ал. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ.

7. Пътен знак Г19+Т14 при км 66+190 (нов проект)





Пътен знак Г19 не може да се използва в комбинация с допълнителната табела Т14, съобразно действащите изисквания на Н-РД-02-21-1-ПЗ. ПЗ Г19 се използва съобразно условията и по реда на чл. 103 от Н-РД-02-21-1-ПЗ. В чл. 190 от Н-РД-02-21-1-ПЗ е определено кога, къде и в комбинация с кои други пътни знаци може да се използва допълнителната табела Т14 „При сняг и зимни условия“.

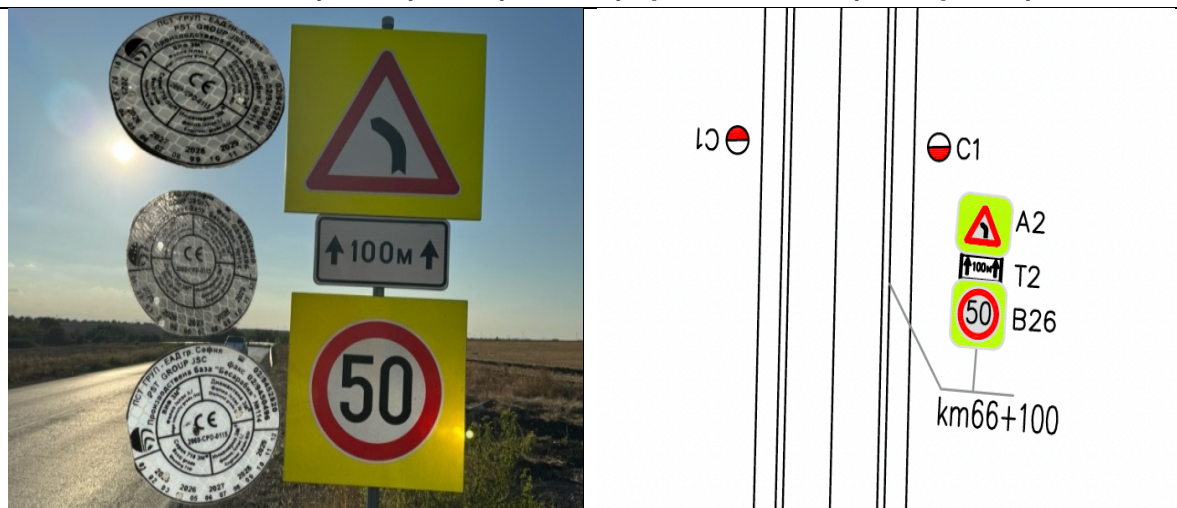
Знакът и допълнителната табела не са част от стария проект за постоянна организация на движението. Съществува и разминаване при километричното положение при новия спрямо стария проект за ППОБД. Вероятно Г19 е поставен поради характерните за района снегонавяване. В новия проект не става ясно дали този знак е нов и е част от мерките по управление на риска в зоната с концентрация на пътни инциденти или е съществуващ знак поставено неясно на какво основание. Информацията, която е налична на гърба на пътния знак е че той е поставен през 2023 г. и следователно не може да е част от новата организация на движението. Знакът не фигурира и в стария проект, което означава, че е поставен без да са налице задължителните условия, описани в чл. 3, ал. 2, т. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ, където нормативно е определено, че: „Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на пътищата се поставят в обхвата на пътя при спазване изискванията на тази наредба,

както следва: 2. извън границите на населени места - в съответствие с проекта за организация на движението по пътя“.

В допълнение, дори. Ида бъдат пренебрегнати разпоредбите на Наредбата за пътните знаци, то поне следва да се спазва принципа, че пътни знаци, които важат само при определени метеорологични условия следва да се закриват или премахват когато отпадне необходимостта от тяхното използване.

Пътни знак и допълнителната табела са поставени от дясно и са с клас на обратно отражение на светоотразяващата повърхност RA2.

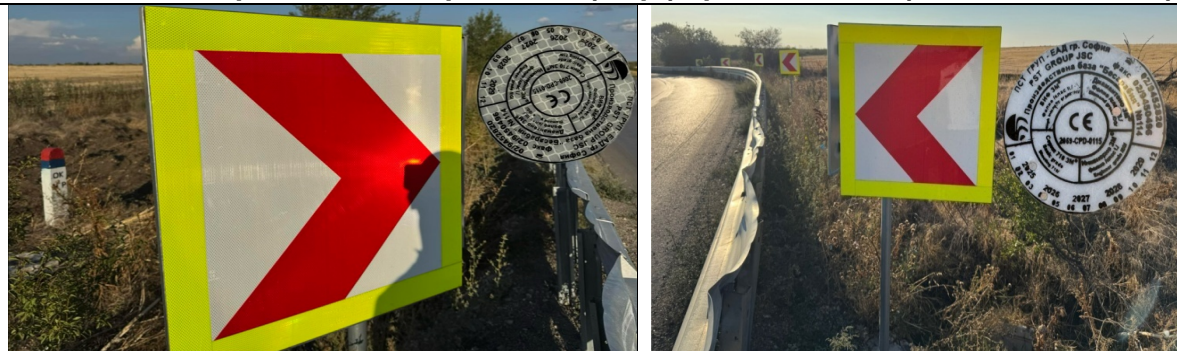
8. Пътен знак A2+T2 (100 m)+B26 (50 км/ч) при км 66+100 (нов проект)

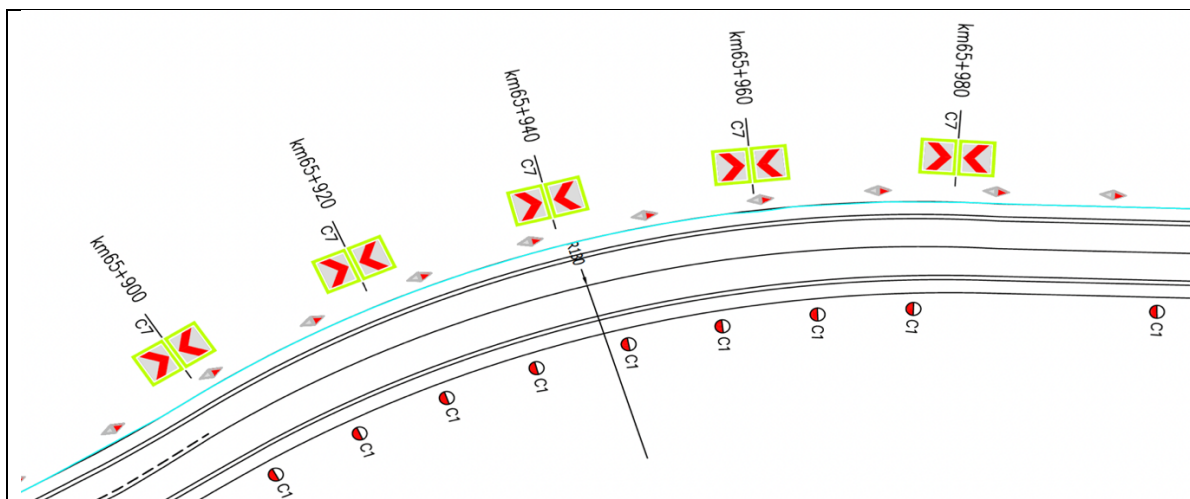


Пътните знаци A1+T2 (100 m) +B26 (50 км/ч) се намират при км 66+100 съобразно нов проект за ППОБД за УКПТП. Обратното светоотражение на лицевата повърхност на двата пътни знака поставени на допълнителен жлтозелен флуоресцентен фон отговарят на клас R3A и R3B. Допълнителната табела T2 не е поставена на допълнителен фон и по този начин визуално се губи. Това се засилва допълнително и от обстоятелството, че характеристиките на обратно светлоотражение на лицевата повърхност на T2 отговаря на RA2.

Допълнителната табела при тази група пътни знаци указва, че дължината на участъка или дължината на опасната крива е 100 м след пътния знак, което означава, че тази опасност приключва при км 66+000. Реално, обаче, разстоянието между км 66+100 до км 66+000 е права. Кривата започва при км 66+000 и свършва при км 65+900. Тук проектантът е допуснал отново съществена грешка като нмето T1 (100 m) е поставил T2.

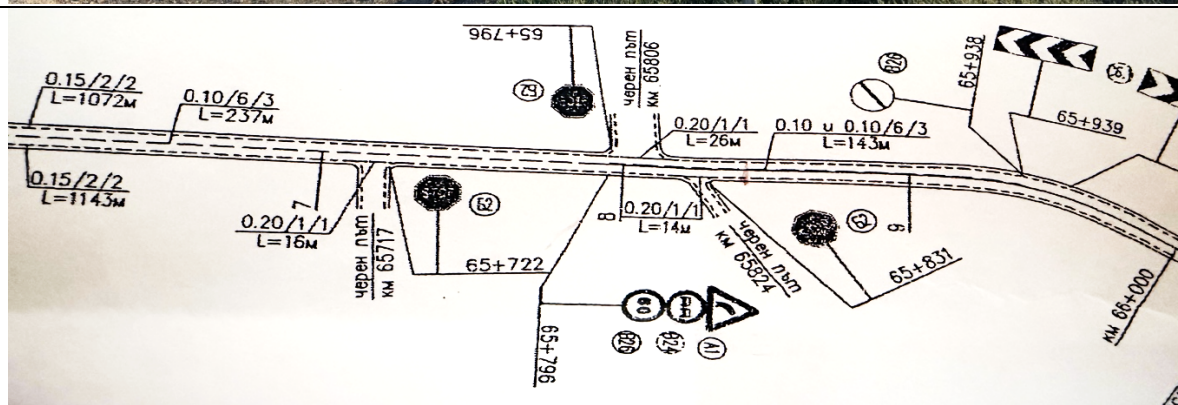
9. Табели с направляващи стрелки C7 (5 бр.) при км 65+980 (960, 940, 920, 900)

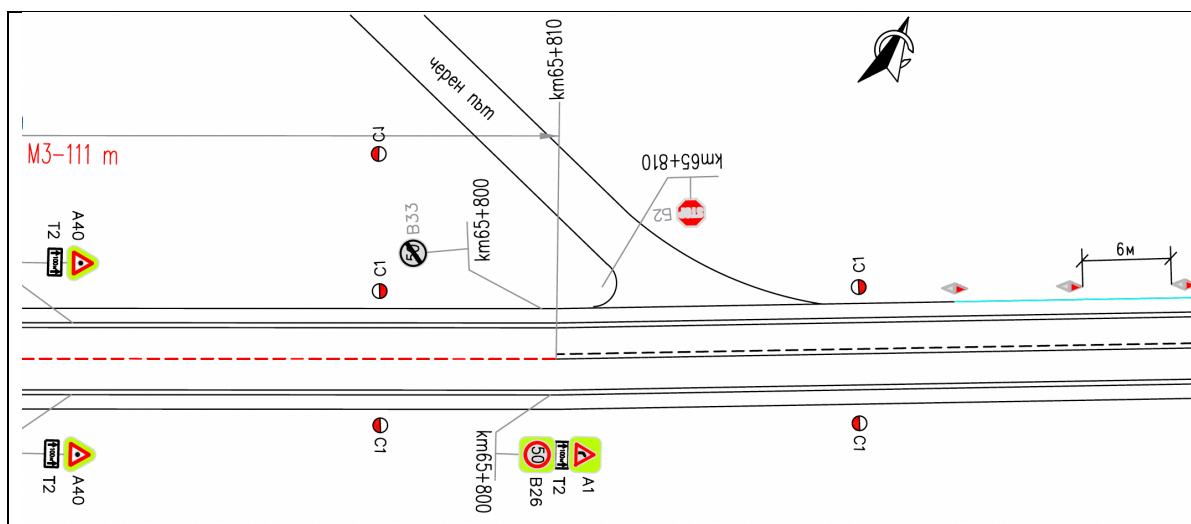




Светлоотразителните характеристики на лицевата страна на табелите с направляващи стрелки C7 при км 65+980 (960, 940, 920, 900) -нов проект, отговарят клас на светлоотразяване R3A и R3B.

10. Пътен знак Б2 при км 65+810





Пътен знак Б2 се намира на км 65+796 спрямо стар проект и при км 65+810 спрямо нов проект. Разликата е 14 m на единия проект спрямо другия. Необходимо е да се уточни на какво се дължи това разминаване.

Характеристиките на обратно светлоотразяване на ПЗ Б2 отговарят на RA2, което покрива изискванията на Н-РД-02-21-1-ПЗ.

Преди кръстовището от южната страна при посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа липсва пътен знак А28 „Кръстовище с път без предимство от ляво“, а от северната страна при посока на движение от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина липсва пътен знак А27 „Кръстовище с път без предимство от дясно“. Липсата на предупредителни пътни знаци указващи кръстовище от ляво или от дясно в участък от пътя представляващ съчетание между хоризонтална и вертикална крива, особено когато става дума и за установен УКПТП, е дефицит с особено голяма тежест и съществен пропуск в проекта за организация на движението.

ПЗ Б2 се намира в УКПТП и следователно трябва допълнителен контур с жълто-зелен флуоресцентен светлоотразителен фон, така както са и останалите пътни знаци в разглеждания пътен участък (чл. 11, ал. 2 от Н-РД-02-21-1-ПЗ).

При внимателно разглеждане на ППОБД за УКПТП (нов проект) се установява, че при км 65+600 е указано с пътни знаци А40+Т1 (300 m), че разстоянието до УКПТП от мястото на пътния знак и доп. Табела е 300 m. Това означава, че УКПТП започва при км 65+900, което съобразно проекта се пада в началото на дясна крива представляваща съчетание между хоризонтална и вертикална крива.

Втория пътен знак, който предупреждава за опасността се намира при км 65+750 и представлява комбинация от А40+Т2 (100 m). Това означава, че дължината до края УКПТП е 100 m или участъкът свършва при км 65+850 или 50 метра преди указанието на ПЗ А40+Т1 (300 m) намиращ се при км 65+600. В същото време обаче при км 65+800 има поставени ПЗ А1+Т2 (100 m)+В26 (50 км/ч), от които става ясно, че скоростта трябва да се намали до 50 км/ч поради предстояща опасна крива на дясно, която започва при км 65+900. Като изключим грешката допусната от проектантите при тази група знаци (А1+Т2 (100 m)+В26 (50 км/ч) при км 65+800), а именно това че е заменил Т1 с Т2 в проекта, то излиза, **че съобразно указанията**

участътът с концентрация свършва при км 65+900, където реално той започва.

С въведената организация на движението вместо да се въведе повече яснота по отношение на конкретните опасности и правилното поведение на водачите, знаците са така поставени, че въвеждат в заблуждение участниците в движението.

В обратната посока ПЗ А40+Т1 (300m) са определени в ППОБД за УКПТП при км 66+200. **Това означава, че УКПТП започва при км 65+900, където реално той свършва, защото там се намира края на кривата при посока на движение от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина.** Следващата група пътни знаци А40+Т2 (100 m) се намират при км 66+150. Те указват на водачите, че дължината до края на участъка е 100 m след пътният знак и допълнителната табела, което означава, че УКПТП свършва при км 66+050. В тази посока опасната крива започва при км 65+980, което е 70 m преди указаното с пътни знаци А40+Т2 (100 m), поставени при км 66+150. **Несъответствието става пълно като се има предвид, че според ПЗ А40+Т1 (300m) належащи се при 66+200, опасността започва едва при км 65+900, а според групата А40+Т2 (100 m) се намират при км 66+150 опасността е от там до км 66+050 или УКПТП според единия знак свършва 150 m след мястото където тя свършва според другата група ПЗ.**

При ПЗ А2+Т2 (100 m) +В26 (50 км/ч) при км 66+100 също има допусната съществена грешка. Съобразно указанията опасният завой на дясно завършва при км 66+000, където реално започва кривата. Ако се следват указанията на пътните знаци и допълнителната табела, то водачите ще видят, че предстои 100 m права и едва след това започва дясната крива.

Следва да се подчертае това, че изискванията на чл. 180 и чл. 181 от Н-РД-02-21-1-ПЗ изрично определят че:

Чл. 180. *„С допълнителна табела Т1 "Разстояние до" се указва разстоянието от пътният знак, под който тя е поставена, до мястото, от което започват да действат въведените с пътният знак забрана, задължение, специално предписание или разстояние до сигнализирания обект“.*

Чл. 181. *„Допълнителна табела Т2 "Дължина на" указва дължината на зоната на действие на въведената забрана, задължение или специално предписание“.*

Напълно недопустимо е указанията на пътните знаци да са неточни, неверни или да въвеждат в заблуждение участниците в движението. Грешките допуснати в ППОБД за УКПТП са недопустими и е притеснително това, че никой по дългата верига от съгласувания не е успял да види тези неточности и разминавания. На практика новата организация на движението въвежда в заблуждение водачите. Най-притеснителният проблем тук е това, че проектантът е сгрешил значението на допълнителните табели и е разменил при две от групите знаци табела Т1 с табела Т2.

На лице са съществени раминавания между проекта за постоянна организация на движението и новият проект за ППОБД за УКПТП. В новия проект, наред с останалите грешки, които е допуснал проектантът, се установява, че никъде не е

отразено кои знаци се премахват и кой пътни знаци от стария проект остават. Има ПЗ, които не фигурират нито в стария проект, но са оставени като част от новия. Проектантът не се е справил с поставената задача за това да даде мерки за преодоляване на проблемите в участък с концентрация на ПТП. Напротив, чрез пътните знаци е дал противоречиви, указания и напълно е заличил съществуващата организация на движението без това да е необходимо и без да са дадени ясни указания за това кои знаци се заличават и кои остават.

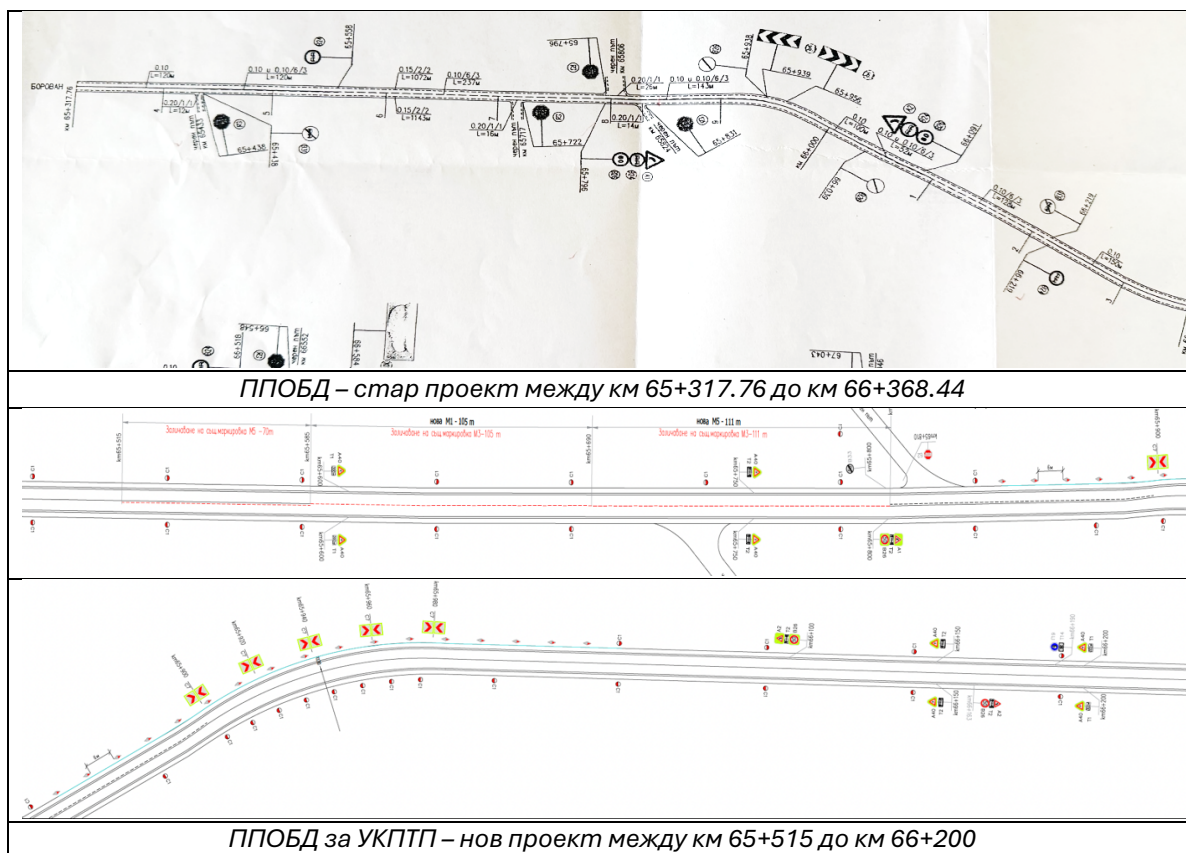
- **Пътна маркировка**

Видовете пътна маркировка, условията, редът и правилата за използването ѝ са определени в *Наредба №2 от 2001г. за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка* (Н2). Пътната маркировка се състои от надлъжни маркировки, стрелки, напречни маркировки, текст и символи върху пътното плътно и пътните съоръжения и се осъществява чрез полагане на материали за пътна маркировка, като боя, термо пластични материали, втвърдяващи се на студено материали, предварително изработени ленти и символи, пътни кабари и други материали. Съгласно наредбата, пътната маркировка се използва за създаване на организация за движението по пътищата, чрез разделяне на пътното за движение на пътни ленти, обозначаване на пътните съоръжения информиране на участниците в движението, в това число за направлението на пътя, за възможността на избор на посоки, за наименование на населени места и обекти и за посоките към тях, както и за даване на други необходими указания. **Пътната маркировка се нанася извън границите на населените места, в съответствие с проекта за организация на движението.** Постоянната пътна маркировка за постоянна организация на движението е с бял цвят.

В изследвания участък от път II-13 има два проекта за постоянна организация на движението. При т. нар. „стар проект“ е определено, че крайната линия на пътя (границата на платното за движение) следва да бъде изпълнена от единична прекъсната линия М3 по дължината на целия изследван участък от км 66+368,44 до 65+317,76 (километрично положение спрямо стар проект). В новия проект е предвидено крайната линия на пътя да бъде единична непрекъсната линия М1. В ППОБД за УКПТП, обаче не е отразена тази промяна нито в обяснителната записка, нито в приложения към нея чертеж. На място се установи, че пътната маркировка при крайната линия, там където изобщо я има, съответства на единична прекъсната маркировка М3.

Пътната маркировка е заснета по метода remote sensing от екип на ЕЦТП през май месец при извършването на заснемане на 36 бр. УКПТП. В следствие тя е измерена през септември с ретрорефлектометър в отделни зони. Освен разминаванията, които съществуват между двата проекта се установи, че пътната маркировка в УКПТП не покрива минималните нормативни изисквания за обратно светлоотражение през нощта. На много места маркировката не покрива изискванията дори и за видимост през деня. В установени участъци с

концентрация на пътни инциденти е недопустимо да не е възстановена пътната маркировка.



Маркировка М3, която трябва да очертава границата на платното за движение, липсва по цялата дължина на участъка, както от лявата, така и от дясната страна. Това е сериозен пропуск от гледна точка на пътната безопасност, тъй като при сумрак, дъжд или заслепяване от насрещни светлини водачите губят визуална ориентация за габарита на пътя и за местоположението на ръба на платното.



Състояние на крайната линия обозначаваща границата на платното за движение (дясно платно посока от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа). Снимката е заснета през м. Септември 2025 г. след обезопасяването на УКПТП



Състояние на крайната линия обозначаваща края на платното за движение (дясно платно посока от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина). Снимката е заснета през м. Септември 2025 г. след обезопасяването на УКПТП

	
Общо състояние на пътната маркировка към м. Септември 2025 г., след обезопасяването на УКПТП	Общо състояние на пътната маркировка към м. Септември 2025 г., след обезопасяването на УКПТП
	
Състояние на пътната маркировка към м. май 2025 преди обезопасяването на УКПТП – кадри заснети по метода remote sensing	Състояние на пътната маркировка към м. май 2025 преди обезопасяването на УКПТП – кадри заснети по метода remote sensing

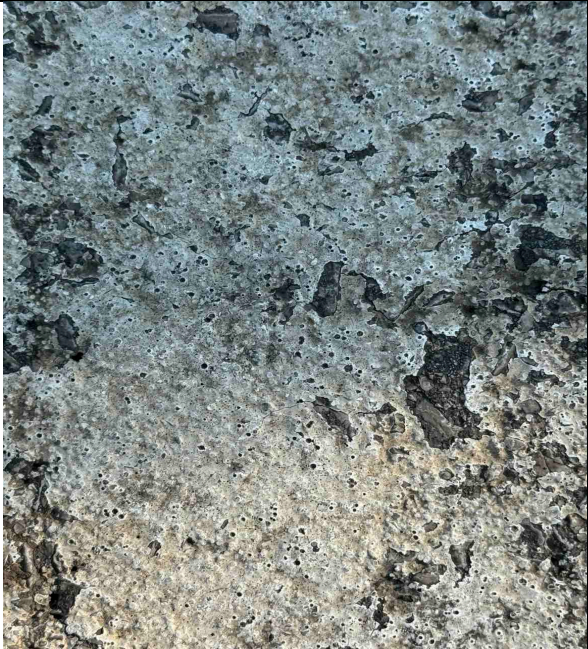
При извършения оглед на място се установи, че осевата линия М1, М3 и М5 е положена през месец август 2025 г., но изпълнението ѝ не отговаря на нормативните изисквания за натоварени второкласни пътища с интензивност над 4000 МПС/ден. Използвана е акрилна боя, която не е допустима за такъв клас път, поради недостатъчна устойчивост на износване и намалена трайност при висока интензивност на трафика.

В чл. 7, ал. 4 от Наредба №2 е указано, че: „Пътната маркировка на автомагистрала, на скоростни пътища, на пътища от I клас, на пътища от II клас със среднодневна годишна интензивност на движението над 4000 авт./ден и на улици от I до III клас, както и пътната \пътя, когато пътната настилка позволява полагането и, се изпълнява от: 1. студени шприц-пластици с минимална дебелина на слоя 0,6 mm; 2. полагани на студено или горещо

пластични маси с минимална дебелина на слоя 2 mm; 3. готови пътни маркировки”.

Стопанинът на пътя е допуснал да бъде възложено полагането на пътна маркировка само при осовата линия. Като се има предвид това, че при границата на платното за движение тя не само, че липса

Осевата маркировка е с неравномерно положени стъклени перли – на места вече се наблюдава липса на перли и неравномерно покритие. При проверката се установи, че перлите не са потънали в слоя боя, тъй като самият слой е изпълнен твърде тънко. Това води до намалена ретрорефлективност и влошена нощна видимост. Цветът на нанесената боя е видимо замърсен и не отговаря на изискванията, което допълнително намалява ефективността на маркировката при сумрак и в мокри условия, както и през деня.

	
Състояние на пътната маркировка към 26 май 2025 г.	Състояние на пътната маркировка към 26 май 2025 г.
	
Състояние на пътната маркировка към 10 август 2025 г.	Състояние на пътната маркировка към 10 август 2025 г.

При изследването по метода remote sensing се констатира, че **осевата линия е частично запазена, но силно избледняла**, с множество прекъсвания по дължината и липса на ясно очертание. Маркировъчният слой е с **понижена ретрорефлексия**, а на места напълно липсва видима маркировъчна лента. Това показва **значително износване на повърхностния филм и загуба на микросферите (стъклените перли)**, които осигуряват нощна видимост. Същото се потвърждава и от близките снимки, които да направени на 26 Май 2025 г.

При детайлните снимки от близък план се наблюдава **напълно загубена повърхностна структура** на нанесената боя – частиците от стъклени перли почти липсват, а свързващият полимерен слой е порест и с нарушена цялост. Това е характерен признак за **стареене на маркировката над 12–18 месеца** без поддръжка или за **некачествено първоначално полагане**, при което не е осигурено достатъчно количество перли и свързващо вещество.

След полагането на новия слой пътна маркировка продължават да се наблюдават **съществени дефекти**, свързани с **качеството на изпълнение и технологията на полагане**. В редица участъци се установява **загуба на стъклени перли**, което е пряк показател за **неправилно нанасяне или несъответствие с технологичните изисквания**.

При визуален оглед се вижда, че **перлите не са потънали достатъчно в слоя боя**, което означава, че при нанасяне не е спазен технологичният режим на температура и количество материал. Препоръчително е, **около 60–65% от диаметъра на перлата да бъде потопен в боята**, за да се осигури добра адхезия и стабилност. При по-малко потъване перлите остават частично изложени на повърхността и лесно се отчупват под натиск от гуми, особено при движение на тежкотоварни превозни средства.

Вероятната причина за това е **неправилно съотношение между количеството боя и стъклените перли**, при което **слоят боя е прекалено тънък**, а дебелината му не позволява достатъчно вграждане на перлите. Вследствие на това се наблюдава **повърхностно разслояване и разрушаване на горния филм**, което допълнително ускорява процеса на загуба на перли и намаляване на ретрорефлексията.

Тези дефекти са индикатор за **несъответствие с изискванията на БДС EN 1423 (Материали за пътна маркировка. Материали за посипване. Стъклени перли, добавъчни материали, повишаващи съпротивлението на хлъзгане и смеси от двата продукта)** и **БДС EN 1436 („Материал за пътна маркировка. Експлоатационни показатели на пътната маркировка и методи за изпитване“** този стандарт засяга – изискванията за дневна и нощна видимост, цвят и устойчивост). Нарушението на технологията води до **рязко влошаване на нощната видимост и отражателната способност на маркировката**, като реалният експлоатационен живот на нанесения слой вероятно ще бъде **значително по-кратък от нормативния (под 6 месеца)**.

Поради това маркировката **не осигурява нормативната дневна и нощна видимост**, както и **не отговаря на минималните стойности за ретрорефлексия**,

заложени в **Наредба №2 от 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка** и БДС EN 1436.

Освен това, поради пукнатини и микроерозия на асфалтовото покритие, адхезията на боята към настилката е нарушена, което допълнително съкращава експлоатационния живот на маркировката. На места е налице **частично навлизане на замърсявания и прахови частици в структурата**, което намалява коефициента на яркост и контраст.

Пътната маркировка се намира в **влошено експлоатационно състояние**, с **нисък коефициент на отразителна способност и слаба видимост при нощни и мокри условия**. Не отговаря на действащите стандарти и следва да бъде **изцяло подменена** чрез полагане на **нов слой термопластична или студено-пластична маркировка с вградени стъклени перли**. Препоръчва се извършване на **ретрорефлектометрични измервания** (RL и Qd) за потвърждаване на стойностите, но по визуални признаци маркировката е **под критичния праг за безопасност**.

Преди началото на участъка с концентрация на пътно-транспортни произшествия, и в двете посоки, са положени предупредителни шумови ленти тип M20 – по четири зони с по дванадесет напречни ивици. При огледа се констатира, че тези шумови ленти също не отговарят на нормативните изисквания. Видно е, че при изпълнението не е спазена технологията за полагане – материалът се е „разлял“, образувайки са се неравномерни ръбове и локални удебеления. Дебелината на нанесения материал варира между 6 и 12 мм, което е извън допустимите граници от 10 мм +/- 10% според **Наредба №2**. Тази маркировка не е част нито от стария проект, нито от проекта за постоянна организация на и безопасност на движението за УКПТП.



Напречна шумна маркировка – M20

В участъка от път II-13 между км 65+440 и км 66+200 беше извършено измерване на пътната маркировка със сертифициран уред ZRM 6014 (сер. № 553136014) на 12.08.2025 г. при сухи атмосферни условия. Измерването има за цел да установи съответствието на показателите за дневна и нощна видимост с изискванията на действащите нормативни документи – БДС EN 1436, Технически правила № 12/2010 и Наредба № 2/2018 г.

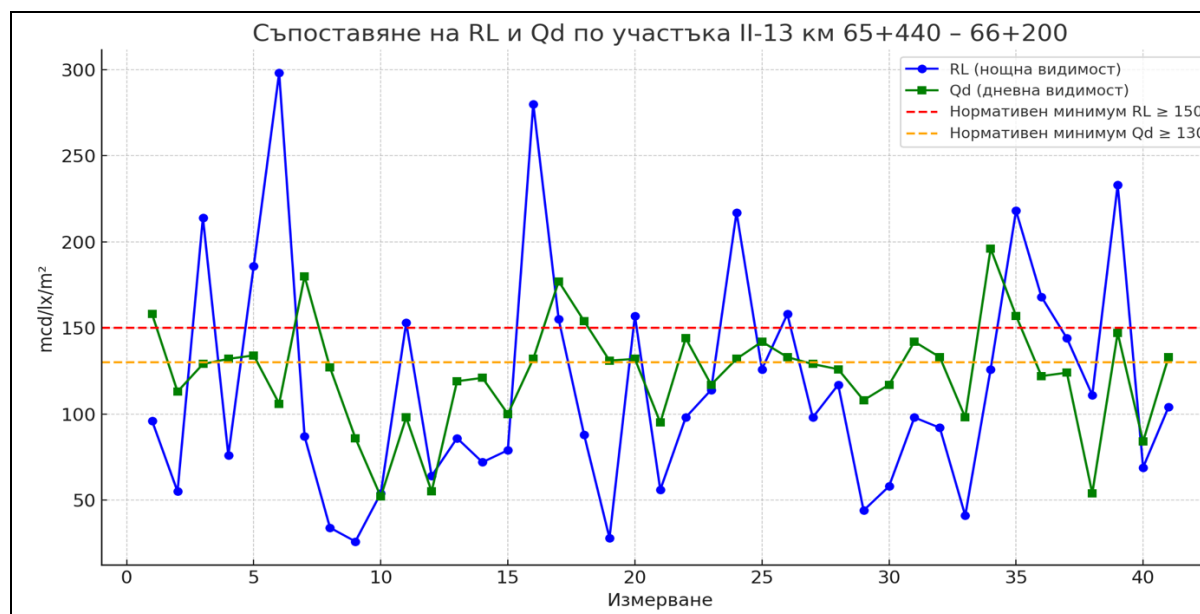
Job Name:	Default				
Device Name:	ZRM 6014				
Serial Number:	553136014				
Ref min		RL=150 - R3	Qd=130 Q3		
Date	Number of Measurements	RL (mcd/lx/m ²)	Qd (mcd/lx/m ²)	Location	Serial Number
12/08/2025/17:36:19	1	96	158		553136014
12/08/2025/17:36:48	1	55	113		553136014
12/08/2025/17:37:22	1	214	129		553136014
12/08/2025/17:37:58	1	76	132		553136014
12/08/2025/17:38:14	1	186	134		553136014
12/08/2025/17:39:03	1	298	106		553136014
12/08/2025/17:39:55	1	87	180		553136014
12/08/2025/17:40:26	1	34	127		553136014
12/08/2025/17:40:57	1	26	86		553136014
12/08/2025/17:41:18	1	54	52		553136014
12/08/2025/17:42:02	1	153	98		553136014
12/08/2025/17:42:33	1	64	55		553136014
12/08/2025/17:43:26	1	86	119		553136014
12/08/2025/17:44:08	1	72	121		553136014
12/08/2025/17:44:44	1	79	100		553136014
12/08/2025/17:45:12	1	280	132		553136014
12/08/2025/17:45:57	1	155	177		553136014
12/08/2025/17:46:22	1	88	154		553136014
12/08/2025/17:47:01	1	28	131		553136014
12/08/2025/17:47:33	1	157	132		553136014
12/08/2025/17:52:11	1	56	95		553136014
12/08/2025/17:52:51	1	98	144		553136014
12/08/2025/17:53:34	1	114	117		553136014
12/08/2025/17:54:18	1	217	132		553136014
12/08/2025/17:54:52	1	126	142		553136014
12/08/2025/17:55:26	1	158	133		553136014
12/08/2025/17:56:07	1	98	129		553136014
12/08/2025/17:56:43	1	117	126		553136014
12/08/2025/17:57:27	1	44	108		553136014
12/08/2025/17:58:11	1	58	117		553136014
12/08/2025/17:58:54	1	98	142		553136014
12/08/2025/17:59:26	1	92	133		553136014
12/08/2025/18:00:12	1	41	98		553136014
12/08/2025/18:00:59	1	126	196		553136014
12/08/2025/18:01:28	1	218	157		553136014
12/08/2025/18:02:01	1	168	122		553136014
12/08/2025/18:02:49	1	144	124		553136014
12/08/2025/18:03:17	1	111	54		553136014
12/08/2025/18:03:59	1	233	147		553136014
12/08/2025/18:04:53	1	69	84		553136014
12/08/2025/18:05:22	1	104	133		553136014
Резултати от измерване с ретрорефлектометър					

Съгласно нормативните изисквания, минималните стойности за пътна маркировка по републиканската пътна мрежа са $RL \geq 150 \text{ mcd/lx/m}^2$ за клас R3 (нощна видимост) и $Qd \geq 130 \text{ mcd/lx/m}^2$ за клас Q3 (дневна видимост). В разглеждания участък бяха отчетени общо 40 измервания, като резултатите показват средна стойност RL от 115 mcd/lx/m^2 и средна стойност Qd от 126 mcd/lx/m^2 . Минималните отчетени стойности са съответно 26 mcd/lx/m^2 за RL и 52 mcd/lx/m^2 за Qd, а максималните достигат 298 и 196 mcd/lx/m^2 .

Анализът на данните показва, че едва около една трета от измерените точки по RL покриват минималния нормативен праг. В останалата част от участъка се наблюдават значителни отклонения надолу, като в отделни точки нощната видимост е критично ниска и не осигурява адекватна ориентация на водачите при движение в тъмната част на денонощието. По показателя Qd (дневна видимост) също се установява понижение – в почти половината от измерванията стойностите са под 100 mcd/lx/m^2 , което означава намален контраст и видимост при дневни условия, особено при мокра настилка.

Колесанията между отделните измервания са изключително големи – от 26 до 298 mcd/lx/m^2 , което е сигурен признак за неравномерно влагане на стъклени перли и различна дебелина на нанесения слой боя. Това обикновено е резултат от отклонения в технологията на полагане или от некачествено изпълнение. Установените стойности отговарят на клас R2Q2, което е под минималните изисквания за пътища от републиканската пътна мрежа.

Общото състояние на пътната маркировка в този участък може да се определи като незадоволително. Тя не осигурява необходимата видимост през нощта и при намалена осветеност, като на места е практически невидима. Констатира се неравномерност по дължината на трасето, което води до визуално прекъсване и дезориентация на водачите. Маркировката не отговаря на минималните експлоатационни изисквания за клас R3Q3 и следва да се счита за негодна за експлоатация.



Вероятните причини за това състояние са свързани с недостатъчна дебелина на слоя боя, неправилно разпределение и потъване на стъклените перли (под 60 %), както и с естествено износване и замърсяване на повърхността вследствие на трафика и атмосферните влияния. Не се изключва и възможността за използване на материали с по-ниско качество от нормативно изискуемото.

На база направените констатации се препоръчва цялостно възстановяване на пътната маркировка с материали, отговарящи най-малко на клас R3Q3, а при възможност – на клас R4Q4. При повторното полагане трябва да се осигури равномерно потъване на стъклените перли между 60 и 65 %, както и минимална дебелина на слоя не по-малка от 0,6 мм при боя или 1,5 мм при студен пластик. Препоръчва се извършване на контролно измерване 7–10 дни след полагането, както и последващ мониторинг през първите шест месеца от експлоатацията. Допълнително е целесъобразно периодично почистване на пътната маркировка, за да се предотврати натрупване на прах и замърсявания, които намаляват отражателните ѝ свойства.

Всички установени дефекти – неправилно избран тип боя, липса на крайни линии, неравномерно положени и частично липсващи перли, както и некачествено изпълнени шумови ленти – показват системен пропуск в контрола при изпълнението на маркировката и съществено намаляват ефективността ѝ като средство за пътна безопасност. Необходимо е възлагане на ново изпълнение с подходящи високоустойчиви материали (студено пластично покритие или готови пътни маркировка), съобразено с интензивния трафик и с изискванията на Наредба №2 за сигнализацията на пътищата с пътна маркировка.

- **Осветление**

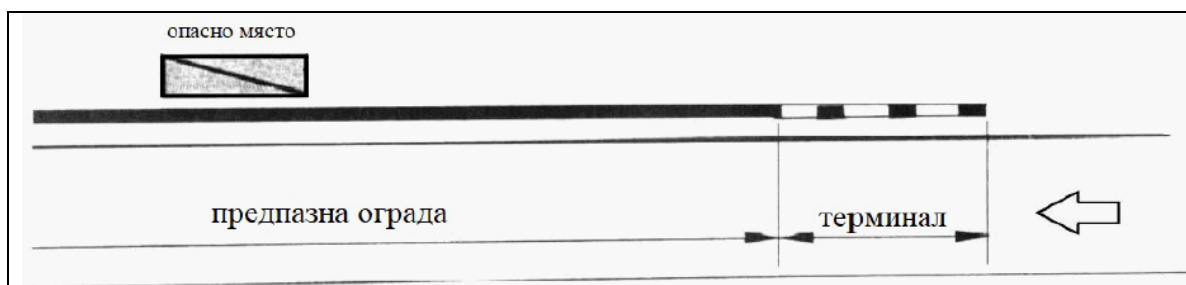
В изследвания участък няма изградено осветление. Няма практика или нормативно изискване подобен тип пътища да бъдат осветени. В зоните на кръстовищата също не е необходимо, желателно е хоризонталната и вертикалната маркировка да бъдат приведени към нормативните изисквания, за да се подобри визуалната ориентация на участниците в движението.

3. Ограничителни системи за пътища

Основната цел на проектирането и монтажът на ограничителни системи за пътища е да се повиши безопасността на движението. Друга съществена цел е предотвратяването и излизане на МПС от платното за движение, намаляване на брой тежестта на ПТП, обезопасяване на опасните места и участъци.

Ограничителната система между км 65+840 до км 66+010 (нов проект) е тип H2W3. При км 65+770 има ОСП от двете страни на платното за движение над съществуващ водосток. При извършената проверка на по-визуален оглед се констатира, че началните елементи на монтираната ограничителната система за пътища не покриват изискванията на **Наредба №РД-02-20-1 от 2024г. за условията и реда за използване на ограничителни системи за пътища и изискванията към тях (Н-РД-02-20-1-ОСП).**

Съгласно „Изпълнение на начални и крайни елементи на ограничителни системи за пътища“ към Н-РД-02-20-1-ОСП, т. 3.1.1 „При точкови препятствия на двупосочни пътища без СРИ началото и края на ОСП се изпълняват чрез единичен терминал“. В случая наличието на значително количество дървета в страни от ОСП (предпазната ограда) представляват точкови препятствия. Задължително трябва да бъде поставен единичен терминал съобразно посочения пример по-долу и съобразно фигура 32 от Н-РД-02-20-1-ОСП.



Начален елемент на ограничителна система за пътища при км 66+010 (посока на движение от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина) преди предпазната ограда, който не отговаря на изискванията на т. 2. 2. „Изпълнение на начални и крайни елементи на ограничителни системи за пътища“ към Н-РД-02-20-1-ОСП. Следва да бъде заменен с единичен терминал.



Увредено ОСП вследствие на ПТП, което се намира вдясно на лявата крива с посока на движение от гр. Кнежа към гр. Бяла Слатина.

Ограничителната система за пътища между км 65+840 до км 66+010 (нов проект) е поставена като една от мерките за обезопасяване на участъка с концентрация на

пътнотранспортни произшествия. При проверка на място се констатира, че ограничителната система има по-скоро обратния ефект и след поставянето ѝ тя е спомогнала за настъпването на по-тежки увреждания тъй като автомобилите движещи се в посока гр. Бяла Слатина нямат възможност да предприемат спасителна маневра и да избегнат удар. Пътните инциденти завършват с притискане на превозното средство движещо се в тази посока към ограничителната система.



Снимка от поставянето на ограничителната система за пътища на 20.05.2025 г.

Източник: <https://api.bg/bg/novini/montirani-sa-novi-mantinelii-na-put-ii-13-byala-slatina-knezha-pri-66-i-km-za-obezopasyavane-na-uchastuka-s-kontsentratsiya-na-intsidenti.html>



Снимка отразяваща текущото състояние на ОСП-то на 25.05.2025 г. в зоната на участъка с концентрация на ПТП.



Състояние на лек автомобил участвал в тежко ПТП при км 65+920, който е бил притиснат към ОСП-то от ремаркетто на насрещно движещият се тежкотоварен автомобил пътуващ по направлението от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа. Пътният инцидент е завършил с трима ранени.



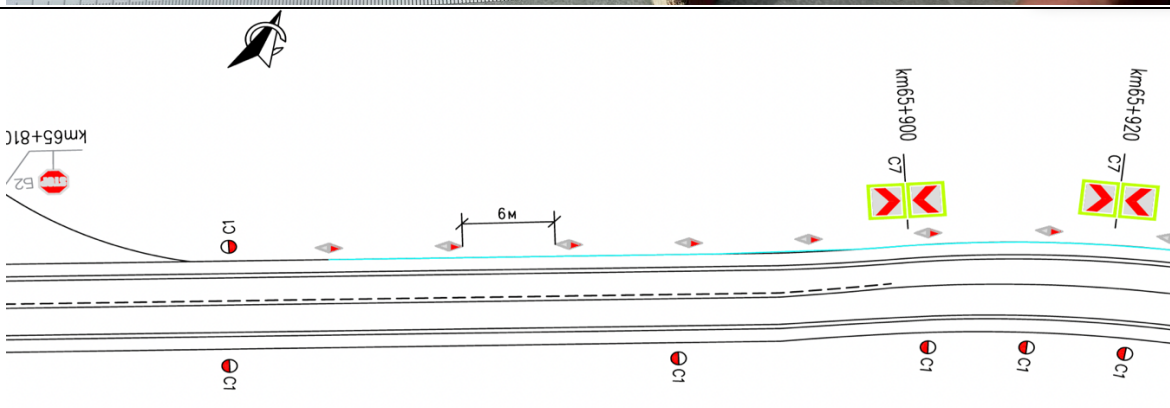
Състояние на ОСП след обезопасяване на УКПТП. От следите от множеството удари ясно личи, че причината за настъпването на пътните инциденти е комплексна и ограничителната система не е най-доброто решение.



На горните две изображения се вижда абсолютно аналогичен пътен инцидент, настъпил преди поставянето на ограничителната система (28.03.2025 г.). Тежкотоварният автомобил се е движел по направлението от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа, а лекият автомобил е пътувал в обратната посока. В този случай поради липсата на ОСП водачът на лекия автомобил е предприел спасителна маневра и е излязъл от платното за движение. В резултата от настъпилият пътен инцидент няма ранени, а само материални щети.

В проекта за постоянна организация на движението е предвидено С14.1 да бъдат поставени на разстояние през 6 m. При проверка се констатира, че те са поставени на разстояние през 9 m.





Механизмът на настъпилите ПТП в тази крива показва характерна повтораемост: при дъждовно време и ниско сцепление автомобилите, движещи се от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа, често поднасят и навлизат в насрещната лента. Насрещно движещите се автомобили не могат да избегнат удара и се блъскат в мантинелата. Наличието на ограничителна система от дясната страна за посоката Кнежа–Бяла Слатина допълнително ограничава възможността на водачите да предприемат спасителна маневра и по този начин увеличава вероятността за челен или страничен удар.



Състояние на ОСП от двете страни на водосток належащ се при км 65+770

При ОСП-то поставено над водостока належащ се при км 65+770 (нов проект) е нестабилно поради ерозията, която се наблюдава в зоната на върховната част на водостока. Необходимо е да се излеят тротоарни блокове (шапка) като превантивна мярка срещу разрушаването и пропадането на платното за движение и след това да се възстанови ограничителната система за пътища.

Поради тази причина се препоръчва да се обмисли до колко подходящо е в участъка с концентрация да има ограничителна система за пътища. Подобна мярка ще намали риска на поднесените автомобили и ще ограничи възможността от тежки челни удари, като едновременно с това ще позволи на водачите по-голямо пространство за избягване на сблъсък.

4. Състояние на асфалтовото покритие и други опасности (дефицити)

- Състояние на асфалтовото покритие

По време на проверката освен визуален оглед и оценка за състоянието на асфалтовото покритие, се извърши и измерване с цел проверка на съпротивлението на хлъзгане/приплъзване. Измерването е извършено при

симулиране на мокра настилка. Изследването е направено с уред марка SARSYS, модел T2GO.

Покритието е в **напреднал етап на функционална деградация** с локални конструктивни дефекти. Наблюдават се изразени **надлъжни пукнатини** (по оста и в зоната на ръба – границата на платното за движение), участъци с **коловози и странично изтласкване (shoving)**, **разкъсани ивици по ръба** с пропадане към банкета, както и множество **кръпки** с различна възраст и качество. Повърхностният слой е **излъскан** на места (особено в кривите и в колесните пътеки - коловозите), а в отделни зони е налице **битумен „филм“/феттинг**, което съществено намалява микротекстурата и сцеплението. В някои зони се наблюдава **диференциално слягане**, което формира напречни „стъпала“ и надлъжни вълни.

Основните причини са комбинация от **възрастово стареене на свързващия материал**, **инфилтрация на вода** през пукнатини и слаб дренаж, **недостатъчна носимост на банкета** (водеща до ръбови деформации), и **тежкотоварен/селскостопански трафик**, който ускорява коловозообразуването и смачкването на тънките слоеве. В кривите вероятно се добавя и **неравномерна суперелевция/напречен наклон**, което задържа вода към вътрешния ръб и допълнително понижава сцеплението. Сянката от растителността поддържа влага, забавя изсушаването и подпомага **полиране на износващия слой**.

	
Ясно видима надлъжно пукнатина	Некачествен асфалт при една от кръпките
	
Общ изглед преди една от кръпките, при която се наблюдава странично изтласкване	Зона с ясно видимо странично изтласкване и образувало се стъпало с височина над 7 см



Фракциите тип А и тип Б се различават по номиналния максимален размер и гранулометричния състав на инертните материали, както и по съответното съдържание на битум. Тип А обичайно е с **по-дребна фракция и по-високо съдържание на битум**, дава **по-гладка повърхност** и по-ниска макротекстура; тип Б е с **по-едра фракция**, по-релефна текстура и по-добро **отвеждане на вода/високоскоростно сцепление**. Това се вижда и на място: участъците с „набита фракция“ тип Б са по-грапави и отворени, а крѝпките с тип А са по-гладки и тъмни.

На **един и същи пътен участък** смесването на тези два рецептурни типа води до **рязка нееднородност на сцеплението** (макро- и микротекстура), което е **опасно**. При дъжд в по-гладките крѝпки (тип А) се формира **по-дебел воден филм** и спирачният път се удължава; на сухо разликата в текстурата създава **„стъпаловидна“ промяна на триенето** по дължина и напречно – когато едната страна на автомобила стѝпи на крѝпка тип А, а другата остава върху тип Б, възниква **асиметрия на сцеплението и нежелан въртящ момент** в завой или при спиране. Допълнително, различната структура и твърдост пораждат **диференциални деформации** (коловоози/вълни), ускоряват **рефлексното напукване** по границите и влошават трайността.

Именно поради тези причини **Техническите правила и норми на АПИ** и съответните спецификации изискват **еднородност на вида на сместа и фракцията** в рамките на една лента/участък. **Недопустимо** е „разминаване“ във вида на фракциите – крѝпките и локалните ремонти трябва да се изпълняват **със същия тип смес и фракция**, какъвто е съществуващият слой, или да се предвиди **цялостно изравняване/пре-покриване** (фрезозване + нов износващ пласт), така че получената повърхност да е **текстурно и фрикционно хомогенна**.

В разглежданите зони е именно обратното – **по-новите крѝпки са с тип А**, а околният участък е с **тип Б**. Това води до **непредсказуемо поведение на МПС** в кривите и при спиране, особено при мокра настилка; маркировката също се износва неравномерно заради различната текстура. Практическият инженерно-

безопасен подход е: (1) **забрана за използване на различни фракции** при локални ремонти; (2) където вече има несъответствие – **фрезование и единно преасфалтиране по цялата ширина на лентата** с еднакъв тип смес; (3) до рехабилитация – **високофрикционна тънкослойна обработка** върху гладките крѝпки за изравняване на макротекстурата, плюс **мониторинг на сцеплението (SRT/SCRIM)**⁷ и корекция при отклонения.

С една дума: **еднородния тип фракция не е естетическо, а критично изискване за безопасност**. Смесването на тип А и тип Б в една лента е недопустимо по нормите и създава реален риск от поднасяне, удължен спирачен път и ускорена деградация на настилка.

Рисковият ефект е двоен: (1) **по-ниско сцепление** и удължен спирачен път (особено при дъжд – коловозите акумулират вода и повишават риска от аквапланинг); (2) **нестабилна траектория** поради ръбови стѝпала и неравности, което при разминаване в тесни участѝци и до предпазни огради повишава риска от „излизане извън платното“ и удар в ОСП. Пукнатините ускорѝват структурната деградация – през зимата водата в тях замръзва и разширява уврежданията.



⁷ SRT: Измервател на съпротивлението на хлъзгане

В пътното инженерство **SRT** означава *Skid Resistance Tester* — устройство тип махало, използвано за измерване на **коефициента на триене (сцепление)** на пътна настилка или друга повърхност.

SCRIM: Sideway-force Coefficient Routine Investigation Machine

SCRIM е специализиран измервателен автомобил, използван за масови и непрекъснати изследвания на пътната мрежа. Чрез него се измерва **съпротивлението на хлъзгане при мокри условия**, като данните се използват за оценка на **безопасността и сцеплението на настилка** по цялата дължина на пътя.



Наличие на мрежовидни и блокови пукнатини в множество зони

Неотложни мерки (поддръжка): машинно почистване и **горещо запълване на пукнатини** с полимер-модифициран битум; локално „**клиноване**“ на **ръба** и възстановяване на банкета; изрязване и **качествено презкърпване** на разкъсани зони; **почистване на отводняването** и растителността; възстановяване на **ръбова и осева маркировка** с висока ретрорефлексия.

Краткосрочно/ средносрочно (рехабилитация): профилиращо **фрезование за изваждане на коловозите** и нивелиране, полагане на **изравнителен слой** (AC 16/AC 22) и **нов износващ пласт** (SMA/AC 11) с изисквана макротекстура; **високофрикционна обработка** в опасната крива; конструктивно **укрепване/ разширение на банкета**; корекция на **напречните наклони/ суперелевцията** в участъците с водозадържане. При доказан недостиг на носимост – **локално подсилване** (армировка/ геомрежа, по-дебели слоеве).

В обхвата на изследването се наблюдават и двата типа повреди: деформации и разрушения. Тук е изпълнен целия списък от повреди описан в чл. 60, ал. 2 и ал. 3 от „Технически правила и изисквания за поддържане на пътища“.

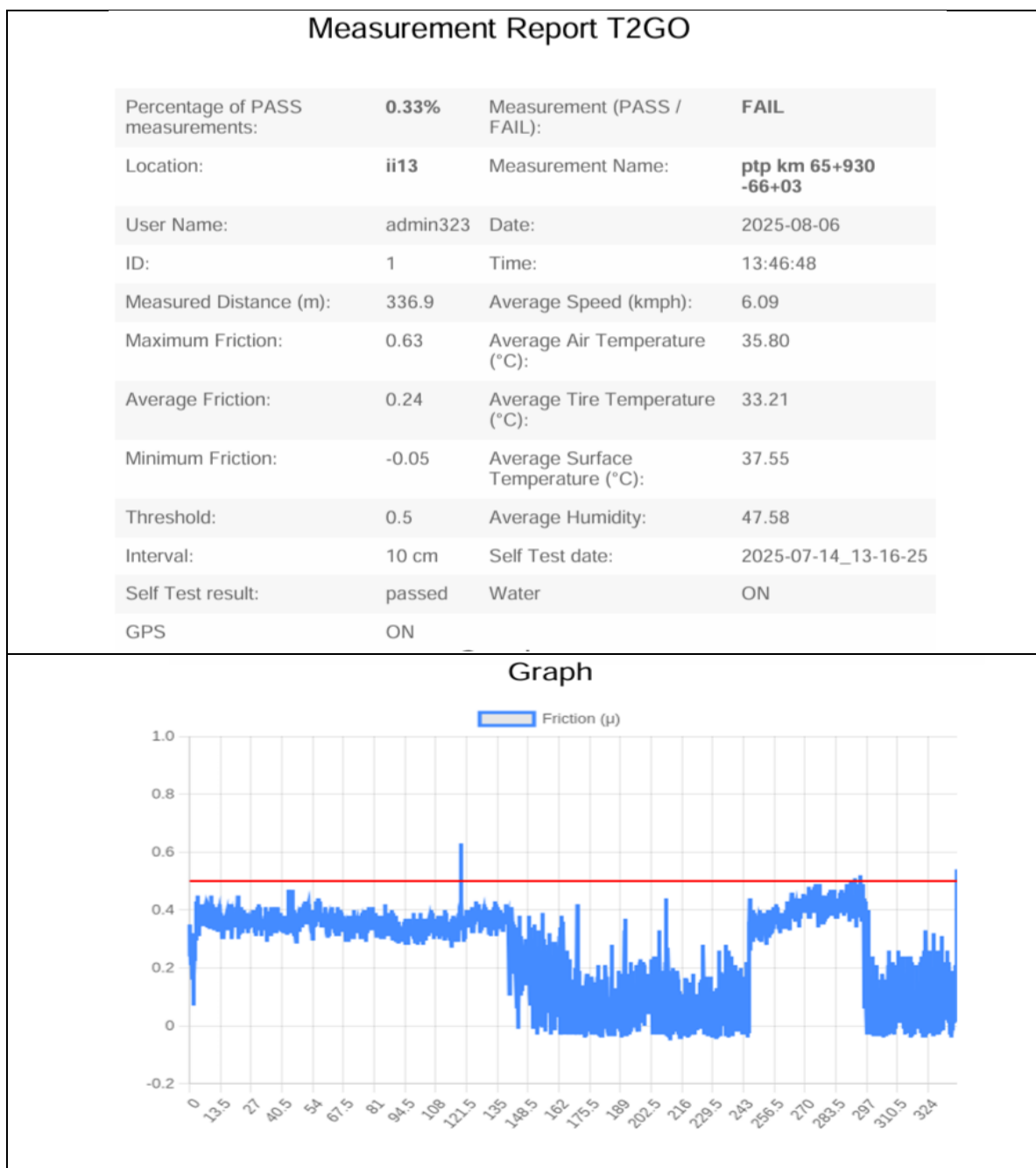
- **Анализ на съпротивлението на хлъзгане/приплъзване**

Съпротивлението на хлъзгане на пътното покритие е основен показател, осигуряващ условия за устойчиво и безопасно движение на автомобилите по пътищата с предвидените скорости. Съпротивлението на хлъзгане зависи от много и най-разнообразни фактори, свързани с автомобила, гумите, режима на движение, трасето на пътя, вида и състоянието на пътното покритие, отводняването, околната среда и др. От факторите, свързани пряко с пътното покритие, най-голямо значение за съпротивлението на хлъзгане имат грапавостта на покритието и неговото моментно състояние - сухо, мокро, кално, залежено и др.

Първият измерен участък е от западната страна при посока на движение от гр. Бяла Слатина към гр. Кнежа. Обща дължина на измерения участък 330 метра приблизително, в зоната на УКПТП. В доклада от измерването са подробно описани всички параметри, при които е извършено самото измерване.

*Измерването е извършено на 06.08.2025г.

Резултати от извършено измерване с уред SARSYS T2GO



Измерването е извършено на 06.08.2025 г. в участък с дължина приблизително 330 m, при средна скорост на уреда около 6 km/h и при мокър тест.

Основни регистрирани параметри:

- Средно коефициент на сцепление (μ): 0.24, при изискван праг $\mu \geq 0.55$ – категорично FAIL, процент на „PASS“ едва 0.33 %.
- Максимална стойност: 0.63, минимална: -0.05, което показва локални участъци с практически нулево или отрицателно сцепление.

- Температурни условия по време на теста: въздух ~35.8 °C, настилка ~37.5 °C, влажност ~47 %.

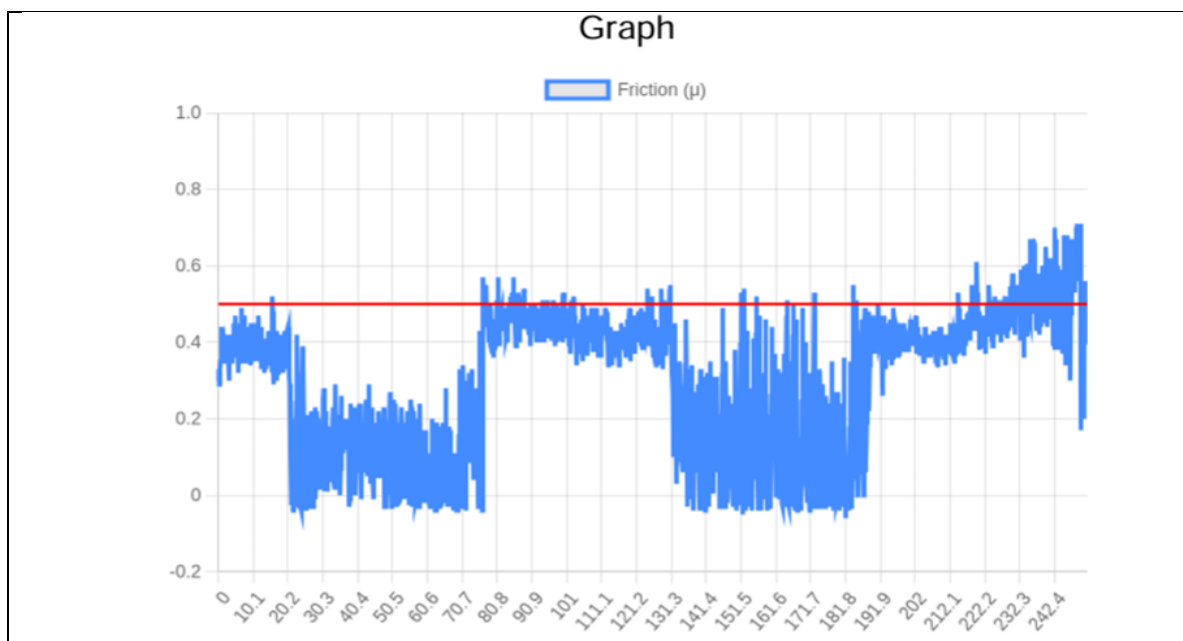
Графиката ясно показва дълги зони с трайно ниско сцепление, с локални спада до 0 – 0.1. Налице са „дупки“ по дължина – участъци, в които коефициентът пада далеч под минимално допустимите стойности. На графиката много ясно може да се установи къде се намират крѝпките с нов асфалт, там скалата показва драстични и ясно отчетливи спадове (джобове), след което следва изравняване където няма крѝпки, а стар асфалт. Тревожно е това, че старият асфалт показва по-добри показатели за съпротивление на хлъзгане/приплъзване от новоположения.

Тези резултати показват, че спирачния път при мокра настилка е удължен над два пъти спрямо референтната стойност при $\mu = 0.55$. При резки маневри и в криви рискът от странично поднасяне, напускане на платното и удар в крайпътните съоръжения се повишава значително, особено при дъжд и нощни условия. Ниското и неравномерно сцепление е показател за загуба на макротекстура на асфалтовото покритие и за наличие на зони с различна фракция на повърхностния слой, което води до образуване на воден филм.

Участъкът от II-13 в дясното платно по посока Бяла Слатина → Кнежа е с категорично недостатъчно съпротивление на хлъзгане, което обуславя висок риск от ПТП и налага спешни мерки за подобряване на сцеплението и сигнализацията.

При проведеното изпитване със система T2GO на 06.08.2025 г. върху участък с дължина приблизително 252 m е отчетено средно сцепление $\mu = 0.30$, при праг за допустимост $\mu \geq 0.55$. Максималната стойност на измереното сцепление е $\mu = 0.71$, а минималната – $\mu = -0.06$, което показва наличие на локални зони със практически нулево сцепление. Делът на измерванията, които покриват нормативния праг („PASS“), е едва 9.6 %, т.е. над 90 % от участъка категорично не отговаря на изискванията за безопасност при мокри условия.

Measurement Report T2GO			
Percentage of PASS measurements:	9.6%	Measurement (PASS / FAIL):	FAIL
Location:	ii13	Measurement Name:	ptp km 66-03 bsl
User Name:	admin323	Date:	2025-08-06
ID:	1	Time:	13:53:54
Measured Distance (m):	252	Average Speed (kmph):	6.11
Maximum Friction:	0.71	Average Air Temperature (°C):	34.31
Average Friction:	0.3	Average Tire Temperature (°C):	25.02
Minimum Friction:	-0.06	Average Surface Temperature (°C):	36.13
Threshold:	0.5	Average Humidity:	62.09
Interval:	10 cm	Self Test date:	2025-07-14_13-16-25
Self Test result:	passed	Water	ON
GPS	ON		



Графиката от измерването ясно очертава обширни участъци със стойности μ в диапазона 0.20–0.30, както и дълбоки локални спадове до около 0.0, при които сцеплението е практически загубено. Такава неравномерна и ниска макротекстура води до рязко увеличаване на спирачния път при мокра настилка – при $\mu = 0.30$ спирачният път е приблизително с 40–45 % по-дълъг спрямо референтното $\mu = 0.55$, а в зоните с $\mu \approx 0.20$ спирачният път може да стане около 2.5 пъти по-дълъг. Това създава висок риск от поднасяне, странични удари и излизане извън платното, особено в участъците с криви и при движение в тъмната част на денонощието или по време на дъжд.

На база резултатите и съгласно Наредба № РД-02-21-1/23.11.2023 г., се препоръчва въвеждане на пътен знак А15 „Опасност от хлъзгане“ по цялата дължина на изследвания участък до окончателно отстраняване на проблема.

Необходимите дългосрочни мерки включват фрезование на износващия пласт или тънкослойна високофрикционна обработка (HFST) с цел възстановяване на макротекстурата, хомогенизиране на горния пласт и осигуряване на устойчиво сцепление по цялата ширина на платното. След извършване на тези дейности трябва да се направят повторни измервания, които да потвърдят постигане на изискваното $\mu \geq 0.55$ без локални „дупки“ по дължината.

- **Други идентифицирани опасности**

На място бе констатирано дърво, на което има изсъхнали клони, които са над платното за движение.



Почистването на растителността следва да се изпълнява така както е посочено в „Техническите правила и изисквания за поддържане на пътища“ на Агенция „Пътна инфраструктура“. Съгласно т. 1.2.4. от **Наредба № РД-02-20-19 от 12 ноември 2012 г. за поддържане и текущ ремонт на пътищата: „Основните работи за текущ ремонт на съоръженията за отвеждане на повърхностните води и на водите, които се стичат в обхвата на пътя, в т.ч. отводнителни и предпазни окопи, отводнителни улеи и риголи, са: почистване от наносни почви, растителни и други материали, попаднали в обхвата на пътя, възстановяване на напречния и надлъжния профил на окопа чрез оформяне на напречното му сечение, подравняване и/или удълбочаване, възстановяване и/или ремонт на подмити участъци с ерозираща почва, възстановяване и/или ремонт на облицовката на окопа, възстановяване и/или ремонт на предпазни насипни диги, възстановяване на подмити или пропаднали елементи от облицовката на улея, възстановяване и/или ремонт на прагове при петата на насипа, възстановяване на геометричното положение и/или подмяна на бетонните бордюри, оформящи втока на улея“**. Като в конкретния изследван участък, нито едно от описаните не е правено съобразно действащите изисквания описани в законовата и подзаконовата уредба на Република България.

⇒ Концентрация на пътнотранспортни произшествия

Извадка от интерактивната карта на Министерство на вътрешните работи, отразяваща броят настъпили пътнотранспортни произшествия. В участъка от началото на 2025 година до 06.08.2025 г. са настъпили 8 броя пътнотранспортни произшествия, при които има 7 ранени. Общо за този период при инцидента има 19 участника. Три от инцидентите са тип „сблъскване на МПС под ъгъл“, едно е тип

„блъскане в скат“, едно е „блъскане в крайпътно съоръжение“, три са тип „сблъскване между МПС странично“.



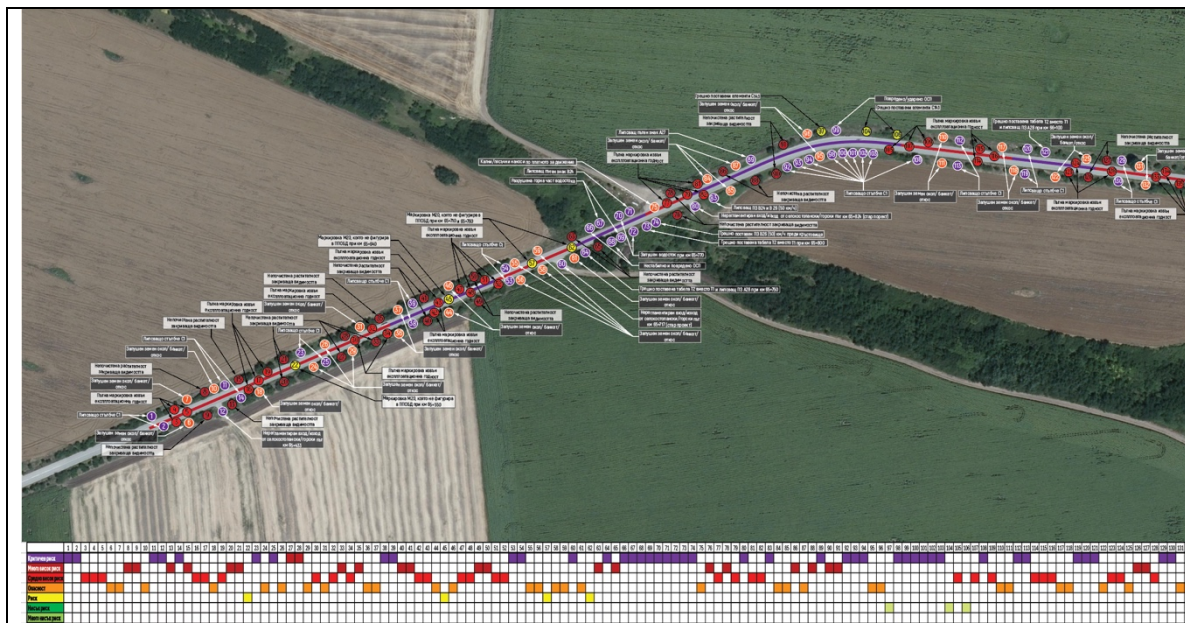
За периода от 01.01.2024 г. до 31.12.2024 г. са настъпили 2 броя ПТП. Едно от тях с един загинал и едно само с материални щети.



Тази отсечка от път II-13 е потвърдена като „Участък с концентрация на пътнотранспортни произшествия“ поради продължаващия висок брой настъпили инциденти, включително и след въвеждането на предупредителни пътни знаци и други мерки за обезопасяване. Големият брой произшествия показва, че предприетите до момента действия не са достатъчни за намаляване на риска. Лошото експлоатационно състояние на настилката, комбинирано с влошеното сцепление на пътната повърхност, създава условия за странични удари и други характерни механизми за възникване на пътнотранспортни произшествия. Необходимо е планиране на допълнителни и по-ефективни инженерни мерки за трайно подобряване на безопасността по този участък.

■ **Обща оценка на безопасността в изследвания участък:**

На база на направеното изследване се дава оценка „лошо“ за състоянието на пътната инфраструктура. Относно безопасността в участъка между км 65+440 до 66+200 на път II-13 е „много висок риск“.



***Пълен вариант на картата в Приложение 1 към този документ**

Извършената оценка на риска по участъка от път II-13 (км 65+440 – км 66+200) показва **преобладаващо наличие на висок до много висок риск**, със значителна концентрация на критични участъци в първите 400–500 метра. Констатираните проблеми са системни и произтичат както от **недостатъчна поддръжка и износване на пътната настилка и маркировка**, така и от **липса на еднородност в ограничителните системи, отводняването и видимостта на пътните знаци**.

Рискът не е изолиран, а **комплексен** – съчетава технологични, конструктивни и експлоатационни несъответствия, които значително **повишават вероятността от възникване на пътнотранспортни произшествия**.

Необходимо е предприемането на **спешни мерки за корекция**, включващи подмяна на пътната маркировка, възстановяване на ограничителните системи и осигуряване на пълна видимост в участъка.

Изводи:

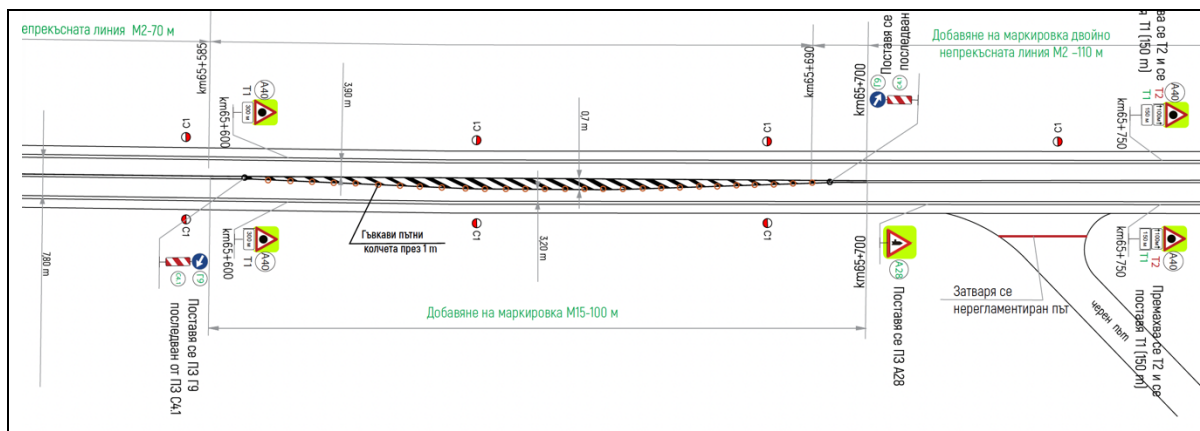
- Участъкът е с висока концентрация на ПТП, като съчетанието на **хоризонтална дясна и вертикална вдлъбната крива** ограничава реалната видимост под нормативните стойности, особено при лоши метеорологични условия и в тъмната част на денонощието.
- Налице са **нерегламентирани включвания** на селскостопански и черни пътища, които не фигурират в кадастралната карта и не са предвидени в новата проектна документация, а в старата не са сигнализирани правилно. Това създава пряка предпоставка за тежки ПТП.

- Констатирани са **противоречия между стария и новия проект за ППОБД**, включително липса на предупредителни пътни знаци (A27 и A28) и несъответствие в километричните положения на съществуващите знаци.
- Проектантът **не е взел предвид съществуващото положение и стария проект за ППОБД**, което е **довело до поставянето на противоречива и объркваща организация на движението**;
- **Допусната е грешка от проектанта**, която не само, че не е била коригирана по веригата на съгласуване на проекта, а това е **довело до поставянето на погрешни знаци даващи заблуждаващи указания** в участък с концентрация на ПТП и повишен риск.
- **Банкетите, откосите и канавките** са с нарушен профил, запълнени с растителност и наноси, което води до неефективно отводняване и ускорена ерозия на ръба на настилката.
- **Липсва поддръжка при водостока** належащ се в обхвата на изследването. Ерозионните процеси на повърхността, там където се намира той, са **достигнали до фаза, при която ограничителната система за пътища няма къде и за какво да се захване стабилно**.
- **Ограничителните системи за пътища (ОСП)** са частично компрометирани и обрасли, което намалява тяхната видимост и работна ефективност.
- **След поставянето на ОСП** в участъка с концентрация **тежестта на пътните инциденти се е увеличила** поради **ограничаване на възможността за предприемане на спасителна маневра** от страна на водачи при необходимост.
- **Пътните знаци и маркировката** са с нееднородни класове на светлоотразителност (RA2, R3A/B), което води до неравномерно възприемане от водачите и затруднява реакцията при движение нощем.
- Наблюдава се **липса на системна поддръжка** – тревистата растителност не се коси редовно, канавките не се почистват, а маркировката е частично износена.

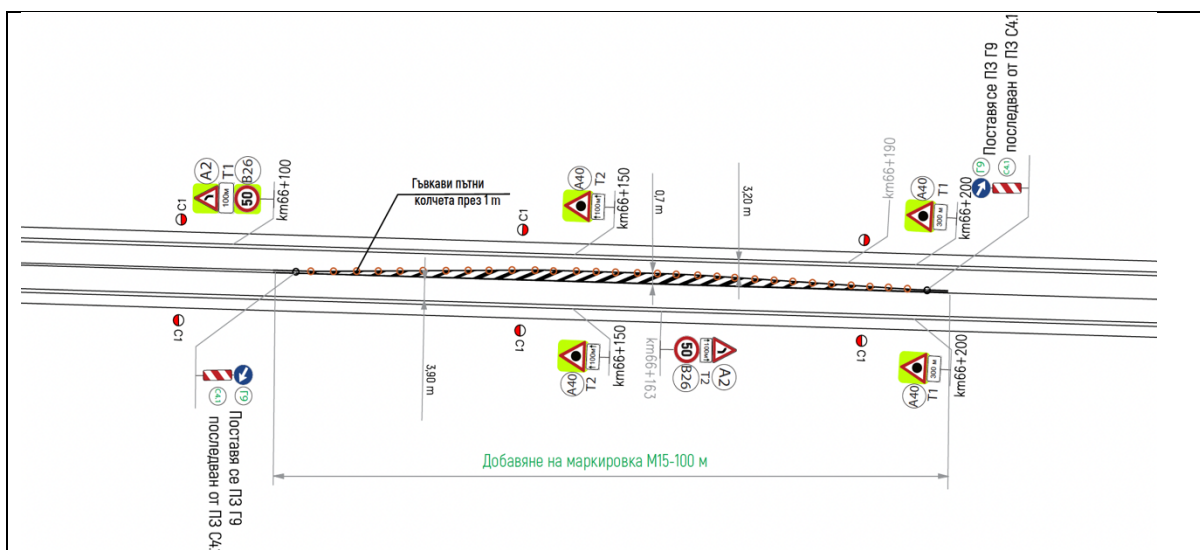
■ Препоръки:

- **Запазване на ограничението от 50 км/ч**, с добавяне на предупредителна сигнализация преди регламентирани кръстовища представляващи включване от селскостопански/ горски/ черен път.
- **Закриване на всички нерегламентирани включвания** чрез физически прегради (насипи, ОСП, защитни огради) и актуализиране на ППОБД в съответствие с действащите нормативни изисквания, така че да няма противоречия между стари и новия проект.
- **Изчистване на допуснатите от проектанта грешки по отношение на пътните знаци в УКПТП.**
- **Извършване на геодезично заснемане и корекция на проектните несъответствия** между стар и нов ППОБД; въвеждане на единна схема за пътни знаци и маркировка, отговарящи на действащите нормативни изисквания.
- **Пълно почистване и профилиране на банкети и окопи**, както и ерозионно укрепване на откосите с тревна стабилизация и геомрежа.

Препоръчва се между км 65+600 до км 65+690 (преходна зона) **да се въведе ситуационно изменение на лентата** за движение в посока гр. Кнежа с цел **намаляване на скоростта** (*Пълен вариант на картата в Приложение 2 към този документ).



Препоръчва се между км 66+200 до км 66+100 (преходна зона) **да се въведе ситуационно изменение на лентата** за движение в посока гр. Бяла Слатина с цел **намаляване на скоростта** (*Пълен вариант на картата в Приложение 2 към този документ).



- **Подмяна и уеднаквяване на класовете на светлоотразителност** на пътните знаци (минимум R3A/B) и възстановяване на липсващите предупредителни знаци.
- Необходимо е **спешното възстановяване на повърхността на водосток** **находящ се при км 65+770**, в това число и изливане на нова бетонна обшивка (тротоарен блок/шапка) на повърхността с цел **да се спрат ерозионните процеси, да се предотврати пропадане на пътното платно и да се укрепят и захванат стабилно ограничителните системи за пътища.**
- **Повишаване на съпротивлението при хлъзгане ($SRT \geq 55$)** чрез полагане на износващ пласт с SMA/HFST в зоната на кривата и преди апекса.
- **Периодичен мониторинг на сцеплението и ретрорефлексията** с уреди, сертифицирани по БДС EN 13036-4 и БДС EN 1436, най-малко два пъти годишно.

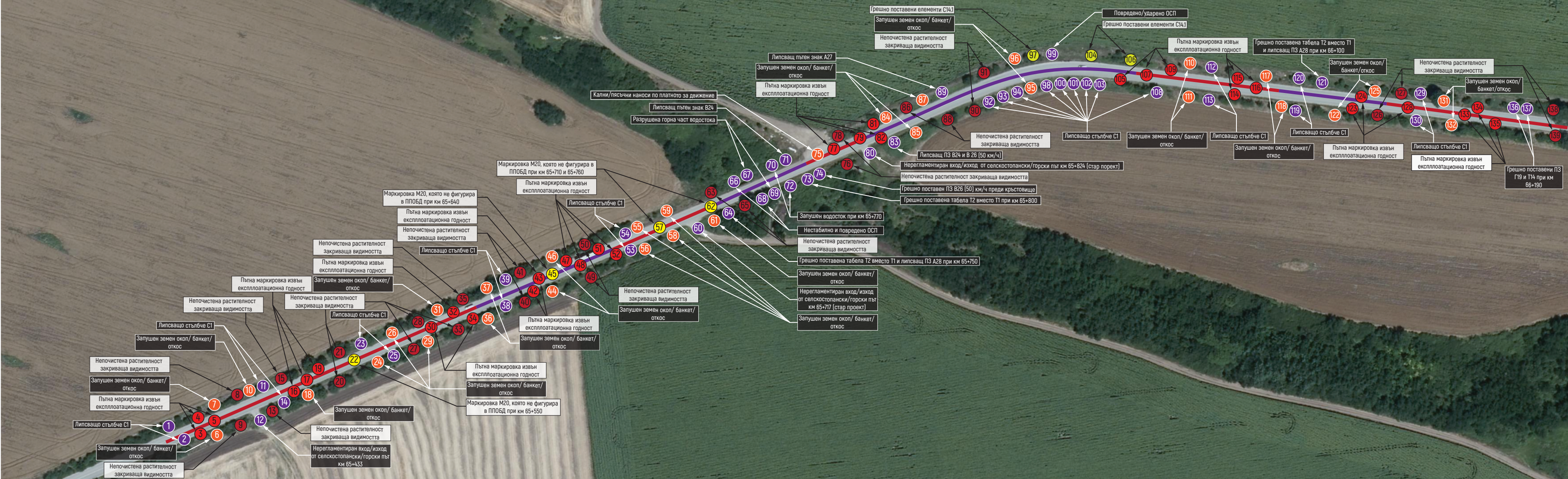
→ **Създаване на план за текуща поддръжка**, включващ регулярни огледи, косене, почистване на канавки и проверка на пътната сигнализация.

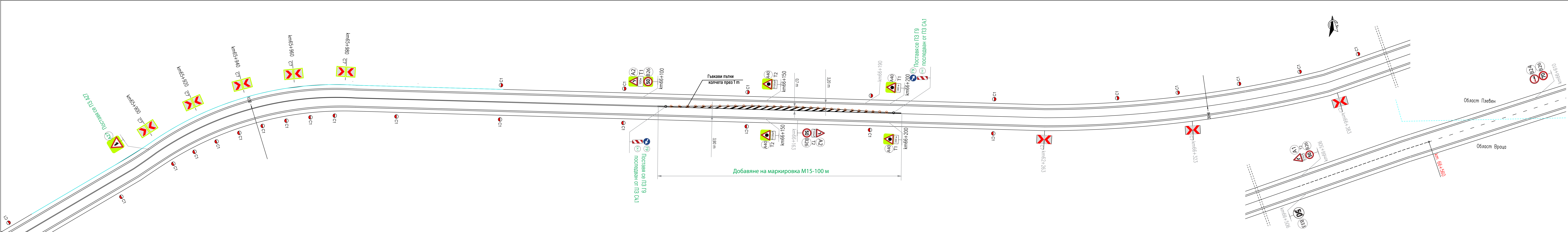
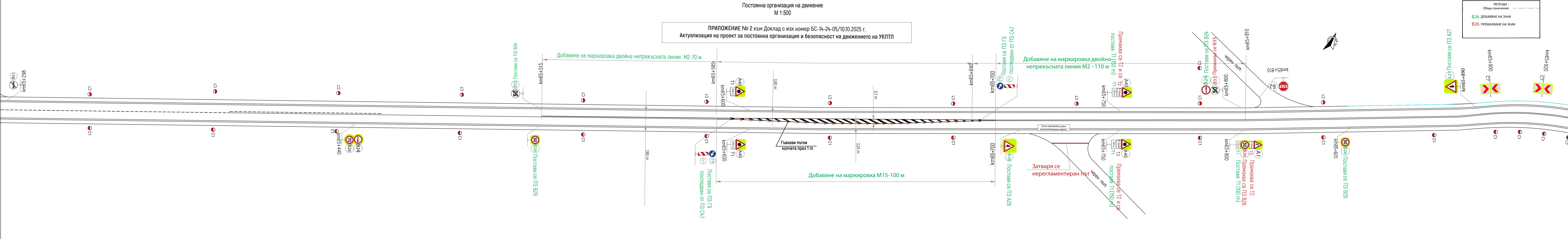
Заклучение

Изследваният участък от път II-13 представлява **структурно и функционално компрометирана зона** с натрупани проектни, поддържащи и организационни дефицити. Въпреки извършеното обозначаване като УКПТП, **реалното ниво на пътна безопасност остава незадоволително** поради геометрични ограничения, нерегламентирани достъпи и недостатъчна поддръжка.

Необходимо е **комплексно прилагане на инженерни, организационни и поддържащи мерки**, които да осигурят безопасна видимост, ефективно отводняване и коректна сигнализация. Прилагането на препоръчаните действия ще доведе до намаляване на риска от ПТП, удължаване на експлоатационния живот на настилката и постигане на съответствие с изискванията на **действащата нормативна уредба**.

**ЕКИП НА ЕЦТП
ОКТОМВРИ 2025 г.**

[illegible]



Проектант: /инж. Д. Кирилов/	подпис:	Проверил: /...../	подпис:	Стопанин на пътя:  АГЕНЦИЯ "ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА" ОПУ ВРАЦА Съставил: Европейски център за транспортни политики (ЕЦТП)	договор:		обект: Път II-13 Борован-Бяла Слатина- гран.Плевен участък: от км 65+430 - до км 66+530 / км 65+930 до км 66+030 дължина -1км/ часть: ПОД на УКПТП съдържание: Ситуация - Път II-13 от км 65+298 до км 66+530	06/2025 г. чертеж No: 01-0
					фаза	мащаб		
					техн.пр.	1:500		