Обект: **Път III-3402, Славяново - /I-3/-Пордим, от км 20+110 до км 21+646 /по задание/ км 21+763.03 /по проект/**
Фаза: **Технически проект**
Местонахождение: **Плевенска област**

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Настоящият технически проект е изготвен във връзка с Договор на "ВИА ПЛАН" ЕООД с Областно Пътно Управление град Плевен към Агенция "ПИ" с цел включване на участъци от РПМ за финансиране по Оперативна програма "Трансгранично сътрудничество Румъния-България 2007-2013". Проектната разработка е изготвяне на технически проект за основен ремонт /рехабилитация/ и реконструкция на участъци от Републиканската пътна мрежа.

Целта на разработката е да се направи технически проект с тръжни книжа на български език, като се възстанови и подобри транспортно-експлоатационните качества на настилката, пътното тяло, пътните принадлежности, отводняване, организация на движението и осигуряване на комфорт на пътуващите.

2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Обектът се намира в регулацията на гр. Пордим по път Път III-3402, Славяново - /I-3/-Пордим, от км 20+110 до км 21+646 /по задание/, км 21+763.03 /по проект/.

Разработката е продължение на проекта за рехабилитация от фирма "Ню& инженеринг" ООД, като данните за началото и край на участъка са предоставени от Възложителя. Нарастването на километража е в посока от север на юг, от път I-3 към Ловеч.

2.1. Начало и край на участъка

Началото и краят на участъка е съгласуван с упълномощено лице от Директора на ОПУ-Плевен и са определени въз основа на подробното Техническо задание. Началото на участъка е при км 20+110 – кръстовището на гара Пордим, а краят на участъка е при км 21+763.03 на около 100 м след табелите начало/край на гр. Пордим .



Целият участък преминава през населено място град Пордим с дължина около 1.6 км и на 40 м от последната улица на града.

2.2. Технически елементи на съществуващия път

В ситуационно отношение третокласният път е с направление север-юг и е развит в разнообразен пътен габарит за населените места, в съответствие с регулацията на града.

Участъкът е нехомогенен и има криви с различни радиуси за 20, 40, 50 км/час. Улиците за разглежданата дължина са разнобразни, както по отношение на габарит, така и по тип на съществуваща пътна конструкция на настилката. Съществуват участъци с и без разделителна ивица, като участък с зелена разделителна ивица е от км 20+293.62 до км 20+733.92. Настилката на съществуващия път не е в добро състояние, няма дупки, но разрнобразието на типове пътна конструкция определя една нехомогенност по отношенние на настилката. В участъка от км 20+110 до км 20+293 от обща ширина между бордюрите 8.40 м има изградена паважна настилка 5.60м, а в участъка с разделителната ивица възможно за движение е само дясното платно, като неговата ширина е 5.50м .

В нивелетно отношение също е с разнообразни надлъжни наклони, като най-големите достигат до 6.13%.

2.3. Отводняване и пътни принадлежности

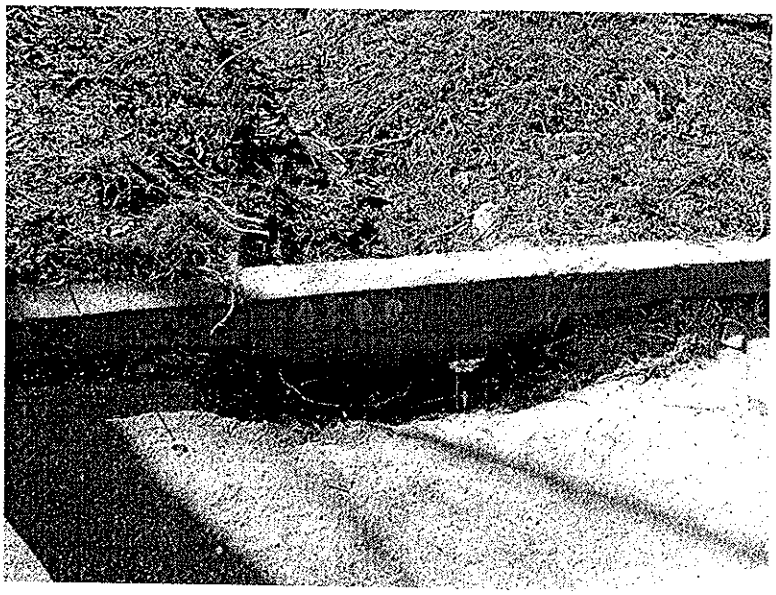
Отводняването на съществуващия път в надлъжна посока е решено само в отделни участъци, в обхвата на общината с шахти, а в края на града с италиански улеи към реката. По цялото трасе на пътя има изградени бетонови бордюри, като само в определени участъци има тротоари. В участъка има 2 броя съществуващи съоръжения:

- Водосток плочест при км 20+748 в град Пордим

- Водосток плочест при км 21+412 в края на града с отвор 3м

3. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

3.1. Опорен полигон, нивелачни репери и заснемане



За координиране на трасето е изграден опорен полигон от 7 броя полигонови точки. Използвани са 2 броя триангулачни точки от държавната триангулачна мрежа. Всички точки са изравнени в координатна система 1970 год. За нивелация на трасето са изградени 2 броя нивелачни репери Репер 802 – бетониран болт на стар километричен камък, дясно и Репер 803 – бетониран НР на камък, ляво. В участъка съществуват 3 броя държавни нивелачни репери - ДНР 15, 9 и 17. При изравнението са участвували и полигоновите точки.

Изравнението на опорния полигон и нивелачните репери е представено в част Геодезия. Въз основа забележките на техническия съвет са направени допълнителни точки от опорната мрежа, изнесени извън обхата на ремонтните и рехабилитационните строително монтажни дейности – ПТ 201, ПТ 202, ПТ 206 и ПТ 207. Направено е заснемане на пътя в съответствие с Техническото задание. С цел синхронизиране на новото и старото километриране на пътя при заснемане на трасето точките са изписани с условния са километраж т.е. подробна точка 130 на място е изписана т.1300. За по-голяма яснота са направени отделни чертежи с идентичността на километража и изписването на място. Представен е координатен регистър на подробните точки, опорния полигон и нивелачните репери.

3.2. Ситуация

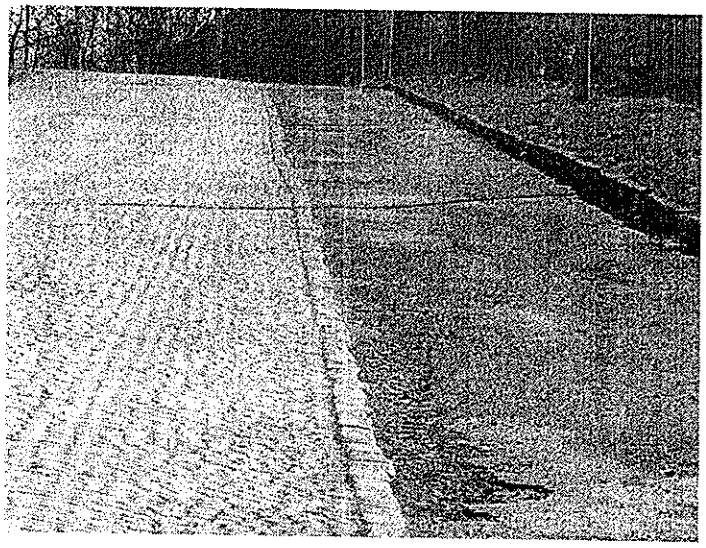
Ситуацията на третокласния път максимално следва съществуващата изградена улична мрежа на град Пордим и е разделена на два участъка:

1. от км 21+110 до км 21+763.03 - участък Град Пордим дясно платно - обхваща цялата дължина на настоящата разработка

Пътната ситуация е решена максимално близо до съществуващата геометрия и регулация, като са използвани прави и криви.

В населеното място кривите са с различни радиуси от 15-250 м.. С радиуси за проектна скорост по-малка от 50 км/час са следните криви № 7 R = 15 м, № 3 R = 30 , № 4 R = 50 м, № 8 R = 30 м, № 9 R = 20 м . Чупките и хоризонталните криви са 14 броя.

Обща дължина на участъка 1653.03 м



- в права 1423.17м
- в крива 229,86 м

2.От км 20+290.00 до км 20+747.71 - Участък Град Пордим ляво

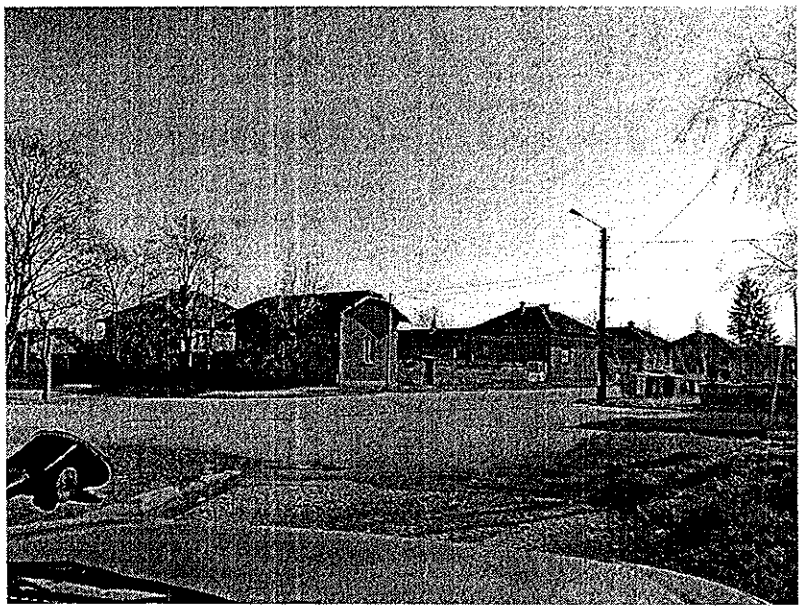
В ситуационно отношение проектната лява ос максимално следва съществуващата ос Началото на лявата ос започва преди разделителната ивица, като се включва към подробна точка 19 на дясната ос. Включването в началото и края се осъществява с две криви с радиуси от по 100 м

Обща дължина на участъка 422.71 м

- в права 387.71м
- в крива 35.00м

Проектното решение преминава изцяло през град Пордим, като максимално следва оста на съществуващия път. Започва от гара Пордим,

преминава през двулентов път изграден в единия край с паважна настилка, а в другия край с трошенокаменна настилка. След двулентовия участък започва двулентов /четирилентов/ с разделителна ивица, като се използва само дясното платно като двулентов. Проектът предвижда да се използват всички ленти за движение. В участъка от км 20+110 до км 20+735 се предвижда направа на нова конструкция на настилката. Съществуващата паважна настилка се премахва и в участъка между бордюрите се изпълнява нова конструкция на настилката. Около км 21+100 в дясно се предвижда направа на нови парко-места пред общината.



Подробно е разработено геометрично и нивелетно решение на реконструирането на кръстовището при км 20+748 в гр.Пордим, което от петклоно става кръгово с малък радиус, на места се налага преоформянето на бордюрните криви в тези участъци.

В разглеждания участък има пресичане на пътно кръстовище от Републиканската и Общинската пътна мрежа при км 21+143 и пресичания на множество улици в града. Реконстукция се предвижда единствено на кръстовището при км 20+748, като ще се изгради кръгово кръстовище. Поради макия радиус на кръга, той ще се изпълни от паваж с възможност за аварийно стъпване върху него.

Разглежданият участък от път III-3402 е разделен на хомогенни отсечки и е проектиран в ситуационно и нивелетно отношение със следните технически характеристики:

Ситуация и габарит

1. *От км 20+110 до км 20+340*
   - Проектна скорост – 50 км/час
   - Габарит – две ленти за движение

   Ленти за движение 2 х 3,75 м
   Ригола 2 х 0.45 м
   Тротоари 2 х 2-4 м
2. *От км 20+340 до км 20+748*
   - Проектна скорост – 50 км/час
   - Габарит - две ленти за движение

   Ленти за движение 5,3+5,05 м
   Ригола 2 х 0.45 м
   Тротоари 2 х 2-4 м
3. *От км 20+748 до км 21+743*
   - Проектна скорост – 50 км/час
   - Габарит – две ленти за движение

   Ленти за движение 2 х 4 м
   Тротоари 2 х 3 м
4. *От км 21+143 до км 21+250*
   - Проектна скорост – 50 км/час
   - Габарит – две ленти за движение

   Ленти за движение 3,50+3,25 м
   Банкети 2 х 2 м
5. *От км 21+250 до км 21+700*
   - Проектна скорост – 50 км/час
   - Габарит – две ленти за движение

   Ленти за движение 3,50+3,6 м
   Банкети 2 х 21 м
6. *От км 21+700 до км 21+763,03*
   - Проектна скорост – 80 км/час



- Габарит – две ленти за движение

Ленти за движение	2 x 3,00 м
Банкети	2 x 1 м

3.3. Надлъжен профил

Разглежданият участък от път III-3402 от км 20+110 до км 21+763.03 е разработен за проектна скорост 50 км/час. Нивелетното решение е извършено посредством кубична парабола. Предвижда се участъка да бъде проектиран в нивелетно отношение със следните технически характеристики:

1. *От км 20+110 до км 21+763,03*

- Проектна скорост – 50 км/час

Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива Rmin = >R норм=1400m

Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива Rmin = >R норм=500m

Максимален надлъжен наклон Ima = < I норм=7.5%

Минимален надлъжен наклон Imin= > I норм =0,5% (0% по изкл.)

В този участък минимален радиус на изпъкнала вертикална крива е при км 21+576 R=2350, а минимален радиус на вдлъбната вертикална крива е при км 21+425 R=550, т.е в този участък няма радиуси по - малки от допустимото за приетата проектна скорост. Изключение за проектната скорост е участъкът от км 21+389 до км 21+425 с радиус на вдлъбната вертикална крива от R=350.

3.4. Настилка

Направено е обследване на състоянието на настилката и след нивелетното решение са определени участъци за реконструкция. В участъците за реконструкция е оразмерена нова конструкция на настилката. При реконструкцията на настилката е подходено като първоначално е оразмерана настилката съгласно транспортното натоварване и след което е изчислена зоната за замръзване.

Настилка в населено място:

Пътната настилка ще се изгради със следните конструктивни пластове:

- плътен асфалтобетон тип А – 4см;
- неплътен асфалтобетон – 4см;
- битумизиран трошен камък – 6см;
- трошен камък с непрекъсната зърнометрия –60см;

Изборът на типа пътно покритие е направен въз основа на анализ на транспортно експлоатационните разходи и е тип А, произведена съгласно изискванията на БДС EN 13108-1:2006 с дебелина 40 мм., с показател на ускорено полиране съгласно БДС EN 1097-8, с дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на раздел 5000 от ТС, с повърхностно активно вещество подобряващо адхезията на битума с цел осигуряване над 80% обвита с битум повърхност на фракциите определена съгласно БДС EN 12697-11, метод С.

От направеното обследване състоянието на пътната настилка се установи, че в участъците с паважна настилка е необходимо нейната подмяна с асфалтова. Участък за локален ремон при асфалтова настилка е един - от км 21+444 до км 21+474.

Този участък за ремонт възникна в процеса на проектирането в следствие на достигане нивелетните разлики за носимоспособност, необходимостта от ремонтни работи на големите съоръжения, в населените места да не се надвишават много
съществуващите бордюрни линии и др.

Предварителни ремонти.

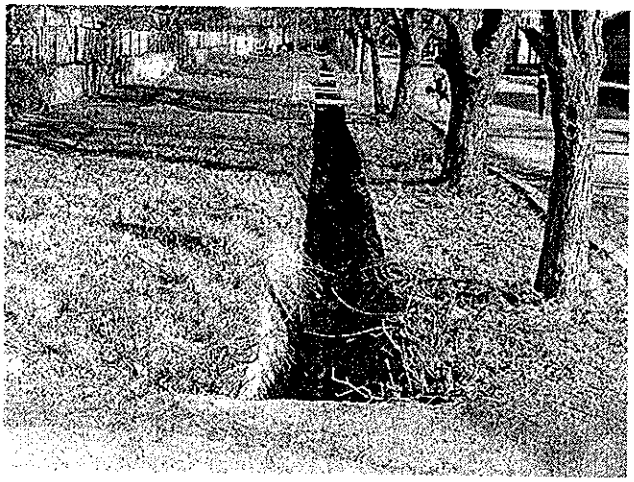
Предварителният ремонт се състои в направа на предварителни поправки на пътната настилка, като се коригират отделни участъци или части в определена последователност на изпълнение.
Технологията на предварителният ремонт е представен в ТС2009.



3.6. Отводняване

Отводняването е разделено на 3 подучастъка - отводняване в началото на населеното място от км 20+110 до км 20+732 /до реконструкцията на пътното кръстовище/, в обхата на общината и в края на населеното място. В началото на населеното място се предвижда направата двустранно на паважна ригола, която ще се изведе към 6 броя дъждоприемни шахти. В надлъжна посока водата от риголите се събира в

съоръжението при 20+737 и при земния окоп при гара Пордим в началото при км 20+110. За реконструкцията на кръстовището при км 20+748 се налага уширяването на съществуващия плочест водосток при км 20+748. Предвижда се направа на ревизионна шахта и уширение на облицования канал със стоманобетонова тръба ф 80.



В обхвата на общината е изградена асфалтовата настилка и за отводняване ще се използват съществуващите дъждоприемни шахти. Те ще бъдат повдигнати на ниво асфалт, съобразно проектната нивелета на пътя.

От км 21+250 до км 21+400 отвеждането на повърхностните води към реката ще се осъществи чрез направа на нови италиански улеи около плочестия водосток при км 21+412.

В обсега на съществуващ водосок на км 21+412 лентите за движение са предвидени с проектна ширина от 3.40м, при съществуваща ширина от 3.21м.. При евентуално по-голямо уширение смятаме, че реконструкцията ще обхване и долното строене на водостока.

3.5. Принадлежности на пътя

В града има двустранно изградени тротоари и бордюри, като на някои места между тях има оформени зелени площи. Настоящият проект вкючва разваляне и поставяне на нови бетонови бордюри с размер 18/35, като тяхното ситуационно положение е максимално близко до съществуващото. Проектната разработка не включва направата на нови тротоарни площи – запазват се съществуващите тротоари и зелени площи.

Предвидено е направа повдигане на капаците на дъждоприемните шахти, предпазна ограда около водостока при км 21+412.

В обхвата на водостока при км 21+412 се предвижда направа на нова ограда парапет.

4. Инженерни мрежи

Заснети са електропроводи минаващи над пътя и техните провеси. Пресичане има на един 20кв електропровод на км 20+246 с височина на провеса 11.40м. Във височинно отношение не са необходими реконструкции за него.

При реконструкцията и оформянето на новото кръгово кръстовище е необходимо да се измести стълб за осветление от електропреносната мрежа, чието изместването ще се осъществи от община Пордим.

5. Организация и безопасност на движението

Изработен е проект за организация на движението с вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка, който е представен в отделна част.

6. План за безопасност и здраве

Изработен е План за Безопасност и здраве, който е представен в отделна част.

Министерство на регионалното развитие и благоустройството
АГЕНЦИЯ "ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА"
ДАВАМ
ПРЕДСЕДАТЕЛ на УС
07.20.11 г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 00047
инж. ДАНИЕЛА ВАЛЕНТИНОВА ПЕНЕВА

Съставил:
/инж. Даниела Пенева/
/подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

РДВР - ПЛЕВЕН
РАЙОННА СЛУЖБА "ПАБ"-ПЛЕВЕН
СЪГЛАСУВАНО
със СТАНОВИЩЕ
Рег. № 544 / 19.04.2011 г.
ПРОВЕРИЛ: инсп. Ангел Ангелов
ПОДПИС: / ДАТА 19.04.11

ОДОБРЯВАМ
Плевен,
ДИРЕКТОР ОПУ:

ОБЛАСНО ПЪТНО УПРАВЛЕНИЕ АПИ ПЛЕВЕН

ВЕСТИ ИНЖЕНЕРИНГ
НЕЗАВИСИМ СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР
СОФИЯ