

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА · REPUBLIKA E MACEDONISE SE VERIUT
ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА
NDËRMARRJA PUBLIKE PËR RRUGË SHITËTORE
Бр.-Нг. 08-4252/4
21-04-2021 20 год.-viti
СКОПЈЕ - SHKUP

ПРОЕКТНА ПРОГРАМА

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ИЗГРАДБА НА
ОБИКОЛНИЦА НА ТЕТОВО ПРЕКУ КЛУЧКА ТРЕБОШ ДО НЕПРОШТЕНО

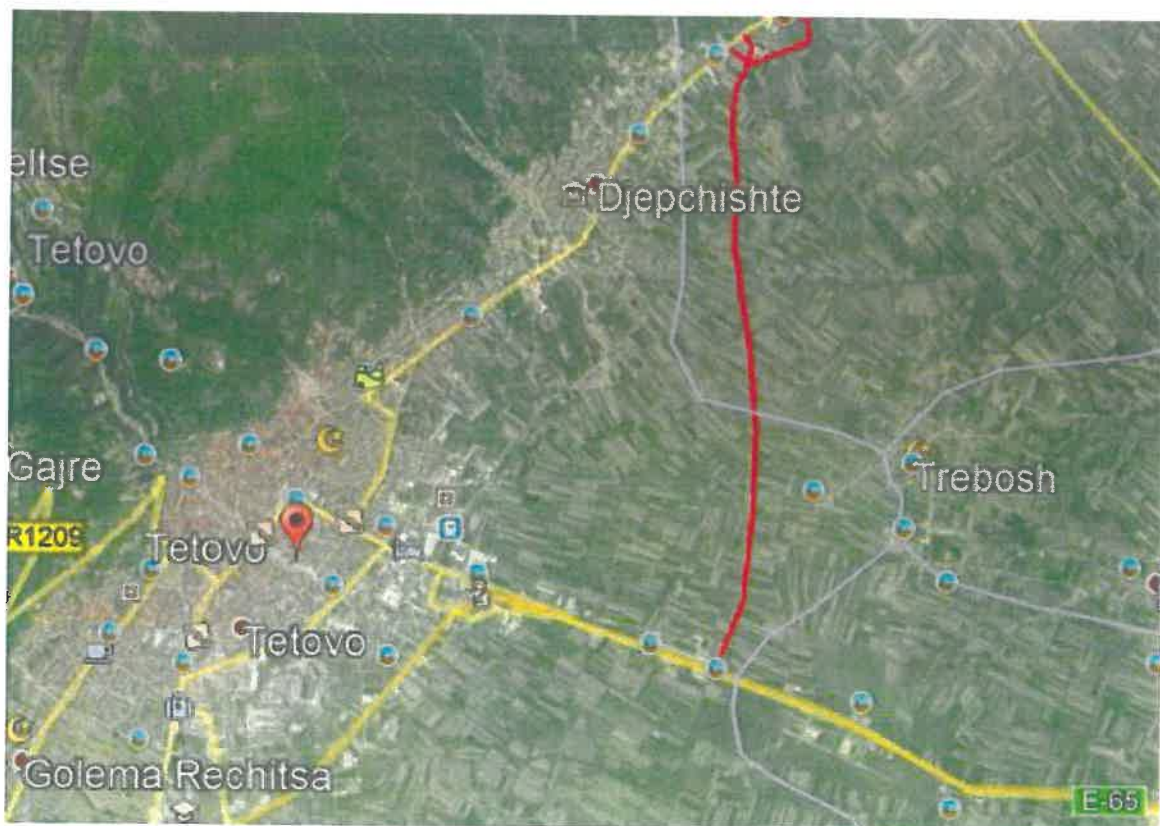
Скопје, март 2021 година

1. ВОВЕД

Планираната обиколка на Тетово ќе биде дел од патната мрежа на Р.С.Македонија и започнува од државниот пат А2 (автопатска делница Скопје-Тетово) кај с. Требош, а завршува на државниот пат Р1203 (Тетово-Јажинце) кај с. Непроштено.

Со изградбата на предметната делница ќе се изврши прекатегоризација на планираната обиколница на Тетово (северна обиколница) која ќе биде дел од регионалниот патен правец Р1203. Делницата од Непроштено до Тетово ќе биде отстапена на локалната самоуправа.

Целта на изработката на проектната документација е изведба на обиколка на Тетово со цел пренасочување на тешките товарни возила, како и транзитниот сообраќај од Косово кон Гостивар, Кичево, Охрид, Г.П. Кафасан кои во овој момент ги користат сообраќајниците во градот, кон обиколката.



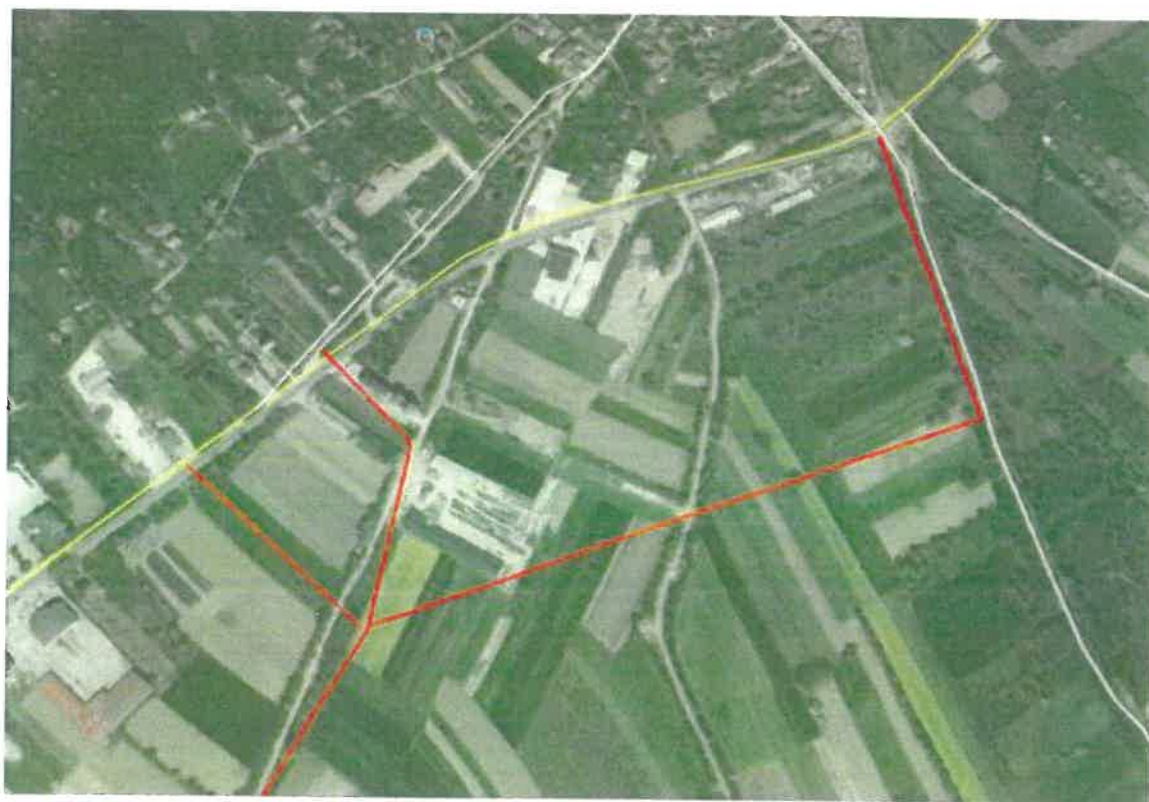
Сл. 1. Ориентациона положба на трасата

Обиколката на Тетово треба да започне со денивелиран патен јазол при што, доколку има доволно растојание до клучката Тетово - Исток, може да се искористи и надпатникот кај с. Требош како што е прикажано на Сл. 2 (преземена од Google Earth). Од клучката Требош спрема спојот со Р1203 во најголема можна мерка треба да се користат постојните земјени патишта како што е прикажано на Сл. 1 (преземена од Google Earth). Оваа делница треба да ја пресеке постоечката железничка пруга Скопје-Тетово и притоа треба да се даде решение за премин, денивелирано или површински. Исто така, да се земе предвид вкрстосувањето во ниво на постојниот земјен пат кој води кон Ратае и кон Тетово. Ќе треба да се

предвиди градежно и сообраќајно решение со раскрсница во ниво (површинска раскрсница). Патот треба да заврши со површинска крстосница во близина на с. Непроштено. Притоа да се разгледаат сите можни варијанти за приклучување на државниот пат Р1203, Тетово-Јажинце. Некои можни решенија се прикажани на Сл. 3 (преземена од Google Earth). Ориентационата должина на трасата е околу 5.3 км (мерено од Google Earth) при што не се земени предвид должините на рампите на новопредвидената клучка Требош.



Сл. 2. Натпатник на делница Скопје-Тетово кај с. Требош (почеток на трасата)



Сл. 3. Некои од можните варијанти на крајот од трасата на Обиколка на Тетово

Согласно Законот за градење предмет на Проектната програма е дефинирање на програмски и проектни услови и параметри, како и проектни основи за изработка на инвестиционо техничка документација на ниво на **Основен проект**.

Потенцијалните понудувачи, пред давање на понуда, исто така се должни да ја проверат точната должина на делницата вклучувајќи ги сите денивелирани и површински раскрсници, така што во цената на проектот треба да се вклучени сите трошоци.

Покрај самото проектирање, во рамките на програмата се дефинирани и другите аспекти кои треба да се предмет на понуда, а кои се однесуваат на трасата или за нејзини објекти.

Потребно е да се изработи:

- I. Урбанистички проект за нова траса на обиколница на Тетово преку клучка Требош до Непроштено,
- II. Основен проект за нова траса на обиколница на Тетово преку клучка Требош до Непроштено

II. ПРОЕКТНА ПРОГРАМА
ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ОСНОВЕН ПРОЕКТ
ЗА НОВА ТРАСА – ИЗГРАДБА НА ОБИКОЛНИЦА НА ТЕТОВО ПРЕКУ
КЛУЧКА ТРЕБОШ ДО НЕПРОШТЕНО

2. ЦЕЛ И ПРЕДМЕТ НА ПРОЕКТОТ

Цел и предмет на Основниот проект е прецизирање на проектните услови и параметри и проектните основи со цел за точно дефинирање на потребните инвестициони средства за реализација.

Како програмска основа за изработка на ОСНОВНИОТ проект ќе бидат заклучоците од Урбанистичкиот проект за предметната делница од каде ќе бидат преземени почетокот и крајот на трасата како и генералното протегање на трасата.

3. ПОДЛОГИ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ

Треба да се користат сите подлоги од коишто се добиваат потребните информации за микролокацијата и актуелниот простор, потребните влезни сообраќајни параметри, геотехнички услови, снабдување со материјали, постојна техничка документација, законска и техничка регулатива и др. Како подлоги да се користат:

- Проектна програма,
- Услови за планирање на просторот
- Просторни планови
- Урбанистички планови
- Урбанистички проект за предметната делница
- Ажурирани геодетски подлоги
- Друга постојна техничка документација за регионалните и локалните патни правци во разгледуваниот регион (Јавно претпријатие за државни патишта, Општина Тетово, Општина Желино, Општина Јегуновце),
- Расположиви податоци за сообраќајното оптоварување на автопат А2, делница Скопје – Тетово и регионален пат Р1203, делница Тетово – Г.П. Јажинце (од Јавното претпријатие за државни патишта и од ЈП Македонија пат)
- Расположиви податоци за подземна и надземна постојна и планирана инфраструктура
- Геотехнички подлоги
- Тематски карти (стопански, водостопански, сеизмички, педолошки, хидрографски, еколошки и сл.),
- Намена на површините и користење на земјиштето,
- Климатски и хидролошки параметри,
- Водостопанска основа на Р.С. Македонија,
- Рекогносцирање на теренот,
- Важечка законска и техничка регулатива.

3.1. Топографски подлоги

Врз основа на нумеричките податоци (X_i, Y_i, Z_i) , добиени со снимање на деталните точки во патниот коридор, се изработуваат топографски подлоги - планови во следниот размер: за ситуационен план на трасата на патот во размер $P=1:1000$ и/или $P=1:500$; за ситуациони и нивелациони планови на површинските крстосници $P=1:500$ и/или $P=1:250$; за диспозициони решенија на пропусти $P=1:250$ и/или $P=1:100$. Во рамките на ситуациониот план треба да се прикажат сите ограничувања потребни за што поточно дефинирање на трасата како и на конструктивните елементи на патот како што се: постоечки објекти, постоечки елементи за наводнување или одводнување, надземни инсталации, постоечки патишта и др.

3.2. Ограничувања (топографски, тло, вода, зона на заштита, изграденост)

На топографските планови прецизно се ограничува локалитетот и зоната кај која поради природни и создадени услови неопходно е микропоместување на елементите на трасата или доколку не е можно да се избегнат такви места следуваат посебни конструктивни мерки. Исто така се нанесуваат и означуваат постојни и планирани други објекти, и надземни и подземни инсталации, како и сите ограничувања.

3.3. Геотехнички услови, снабдување со материјал

Согласно резултатите од геотехничките истражни работи кои се изведуваат според посебна програма, прецизно се дефинира геолошката градба на теренот во зона на патниот појас, а на места и пошироко за утврдување на стабилноста на теренот, да се утврдат меродавните геомеханички карактеристики на природното тло, како и оние за материјалите од позајмишта и одлагалишта со услови на нивната примена во патната конструкција (долен и горен строј на патот, објекти и др.).

4. ПРОЕКТИРАЊЕ

Проектната документација за предметниот патен правец треба да опфати изработка на Основен проект за патот, при што треба да се извршат следните активности:

4.1. Нормални напречни профили и конструктивни детаљи

Нормалните напречни профили претставуваат типско решение во стандардни природни и стандардни сообраќајни услови. Со нив се дефинираат интерните односи на применетите елементи и се решаваат типските конструктивни детаљи. Се работат за позиција на патот во усек, засек и насип, во правец и во кривина, на објект. Графичката презентација е во размер $1:50$ и детаљите во размера $1:20$, $1:10$ и $1:5$ со следните елементи:

- широчина на одделни елементи на планумот и вкупна широчина на коловозниот профил,
- релативни нивелациони односи на применетите елементи,

- наклони и услови за обликување на косините на трупот,
- граници на ангажирано земјиште (патно земјиште),
- конструктивни решенија на долниот и горниот строј со типски детали,
- систем за одводнување и заштита со потребни детали,
- вид и положба на елементите на сообраќајно - техничката опрема на патот

Граничните елементи за предметната делница се следните:

| | |
|--|---------------|
| - Проектна брзина | V=70 km/h |
| - Широчина на сообраќајна лента | 2x3.00=6.00 m |
| - Широчина на рабна лента | 2x0.30=0.60 m |
| - Широчина на банка | 2x1.50=3.00 m |
| - Широчина на ригола | 0.50 (0.75) m |
| - Широчина на берма | 1.00 m |
| - Широчина на канавка на дното | 0.50 m |
| - Широчина на планум во насип: | 9.60 m |
| - Широчина на планум во ископ: | 9.60 (9.85) m |
| - Минимален радиус на хоризонтална кривина | 175 m |
| - Минимална должина на преодна кривина | 45 m |
| - Минимален напречен наклон | 2.5% |
| - Максимален напречен наклон | 7.0% |
| - Максимален надолжен наклон | 7% |
| - Минимален надолжен наклон | 0.3% |
| Техничка група: | B |

4.2. Ситуационен план и надолжни профили

За утврдување на положбата на ситуационите и нивелационите елементи на трасата на патот се пристапува кон конечно проектирање и детално проектанско разработување на елементите на проектната геометрија на претходно подготвени топографски подлоги. Во рамките на овие активности се прави проверка на интерното усогласување на проектните параметри во ситуационен план и надолжен профил како и проверка на просторното усогласување на патните проекции. Основниот размер во кој се изработува ситуациониот план е 1:1000 и/или 1:500. Основниот размер за површинските крстосници е 1:1000; 1:500 или 1:250. На овие листови се прикажуваат релевантните податоци за проектната геометрија во сите три проекции (елементарни и детални точки), како и комплетно претставување на патот и објектите во котирана проекција, со детален приказ на одводнувањето на површинските води (во ситуационен план и во надолжен профил). Надолжниот профил се изработува во размер 1:1000/100, 1:500/50 или 1:250/25. Во рамките на проектот за трасата треба да се даде решение за сите површински крстосници, како ситуационо, така и нивелационо.

4.3. Нумеричко дефинирање на елементарните и деталните точки

На основа на дефинираната проектна геометрија и проверката на просторното усогласување на применетите елементи во ситуационен план и надолжен профил

се пристапува кон нумеричко дефинирање на елементарните (главни) и детални точки во апсолутен координатен систем преку нивните тековни координати (x_i, y_i, z_i) . Овие резултати се користат како основа за изработка на проектот за геодетско обележување на трасата на патот со цел на поставување на аналитичка врска меѓу проектираната траса и геодетската основа (оперативниот полигон) во патниот појас.

4.4. Коловозна конструкција

На основа на релевантните параметри: сообраќајното оптоварување, климатските, топографските и геотехничките карактеристики на теренот, расположивите ресурси (природни и вештачки материјали), како и соодветна технологија на изведување на работите, неопходно е да се изработи проект за избор, димензионирање и изведување на коловозната конструкција.

4.5 Карактеристични и критични напречни профили

Потребно е да се проектираат напречни профили на еквидистантно растојание како и профили на критични стационажи со што ќе се добие потполн увид во просторната положба на патот и неговиот однос према сообраќајната и техничката инфраструктура во коридорот на патот и на јазлите и ќе се одреди границата на патниот појас. Податоците за обемот на работите по профили (површина на усек, насип, хумус, хумузирање и сл.) да се даде во нумерички облик, како и релевантни коти и димензии на елементите на планумот. Овој прилог треба да содржи податоци како што се: стационажа, број на профил, линија на терен, граници на слоевите со слични геотехнички особини, коти на нивелета, коти на лев и десен раб, елементи за одводнување и сл. Графичката презентација е во размера 1:100. Еквидистантното растојание меѓу профилите треба да биде најмногу 20м. Секако, доколку од одредени причини се јави потреба, еквидистантното растојание може и да се намали..

4.6. Проект за имплементирање на мерките дефинирани со Елаборатот за заштита на животната средина.

Овој проект опфаќа техничка документација со која се дефинираат инженерските конструкции за заштита на животната средина и социјални аспекти. Предмет на наведената документација се објектите за: заштита од бучава, заштита на водите од загадување, за миграција на животинскиот свет, за ревитализација и уредување на позајмишта и одлагалишта на материјалот и уредување на патниот појас и други објекти наменети за заштита на животната средина и социјалните аспекти. Овој проект се изработува според посебна програма и мора во сите концептуални и конструктивни детали да биде усогласен со проектот за трасата.

4.7. Обем на земјени работи и оптимизација на транспортот и вградување на земјениот материјал

Врз основа на дефинираниот ситуационен и нивелационен ток на трасата и резултатите од геотехничките истражувања се пристапува кон детална оптимизација на земјените работи (распоред, транспорт, технологија на градење).

4.8. Предмер и пресметка

Се изработува детален Предмер и пресметка на работите се со цел да се добијат вкупните градежни работи и потребните инвестициски средства: градежни работи; останати работи –мостови и др објекти, девијации, приклучоци, спречици работи и др.; пратечки трошоци и вкупни трошоци по км. Потребно е да се изработи предмер и описот на позициите во предмерот треба да се базира и да биде усогласен со описот на позиции од Техничките услови за изведување на работите кои ги користи Јавното претпријатие за државни патишта. Доставениот предмер и предмер пресметка да биде изработен по стандардниот предмер на ЈПДП и да се достави хартија и во електронска форма (Excel) на Македонски и Англиски јазик.

4.9. Технички услови за изведување на работите

Составен дел на техничката документација на проектот е и детален опис на изведување на работите по секоја позиција со дефинирани услови, технологија на изведување и стандардни испитувања на квалитетот на изведените работи и поодделните компоненти. Би требало да се опфатат само оние специфични работи кои не се опфатени со стандардните технички услови. За останатите работи само ќе се наведат соодветните членови од стандардните технички услови.

4.10. Проект за експропријација

Согласно законската и техничката регулатива од областа на геодезијата, потребно е да се изработи проект за експропријација за предметниот пат и пратечките објекти (Прилог бр. 1).

5. СОДРЖИНА НА ОСНОВНИОТ ПРОЕКТ ЗА ТРАСАТА И ЗА ПОВРШИНСКИТЕ КРСТОСНИЦИ

5.1 Проектна програма

5.2 Општа документација за проектот

Техничката документација мора да ја содржи следната општа документација:

- податоци за називот и адреса на инвеститорот на изградба на објектот
- извод од судска, односно друг соодветен регистар за претпријатието, односно друго правно лице кое ќе го изработи проектот,
- решение за исполнетоста на условите на техничката документација (лиценца),
- овластување за проектирање за лицата кои учествувале во изработка на проектот,
- решение за одредување на главен проектант и решение за одредување на одговорен проектант на поодделните делови на проектот

5.3 Текстуална документација

Текстуалната документација содржи: технички извештај, предмер со пресметка на работите и технички услови за изведување на работите и согласности.

5.3.1 Техничкиот извештај треба да содржи:

- општи податоци за проектот
- основи за проектирање
- извод од урбанистички проект
- осврт на Елаборатот за геотехнички истражувања
- функционални и технички карактеристики на проектираната траса
 - o гранични елементи во план и профил
 - o нормални напречни профили
 - o ситуационен план и надолжни профили
 - o крстосници - површински
- усвоени конструктивни решенија
 - o земјени работи (позајмишта, одлагалишта)
 - o коловозна конструкција – нова
 - o одводнување на патниот појас
- контроли и согласности
- регулирање на сообраќајот во тек на градење (доколку има потреба)
- заклучок
- нумерички податоци за проектираниот пат
 - o координати на елементарните (главни) и детални точки на трасата
 - o коти на елементарните (главни) и детални точки на трасата
 - o координати и коти на точките на геодетските основи во патниот појас

5.3.2 Предмерот и пресметката на работите се изработува по главни позиции и тоа особено за:

Градење:

- претходни работи
- подготвителни работи
- земјени работи (долен строј)
- коловозна конструкција (горен строј)
- одводнување
- инженерски конструкции (подпатници, надпатници, вијадукти, мостови, потпорни ѕидови, заштита на косини и сл.)
- сигнализација и сообраќајно-техничка опрема

Останати работи:

- приклучоци и/или вкрстувања
- објекти – пропусти
- реконструкција на техничката инфраструктура во зоната на патот
- мерки за заштита на животна средина и социјални аспекти
- специфични работи

5.3.3 Технички услови за изведување на работите

Составен дел на техничката документација е и детален опис на изведување на работите по секоја позиција со дефинирани услови, технологија на изведување и стандардни испитувања на квалитетот на изведените работи. Описот на позициите треба да биде усогласен со описот на позициите од Техничките услови со кои работи Јавното претпријатие за државни патишта.

5.4 Графичка документација

- насловен лист на проектот
 - o прегледна карта со општи податоци за проектот во размер 1:25.000, 1:10.000, 1:5.000
- ситуационен план на постојната состојба во размер 1:1000, 1:500
- нормални напречни профили со стандардни детали во размер 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5
- нестандартни конструктивни детали во размер 1:250, 1:100, 1:20, 1:10, 1:5
- ситуационен план на проектираната траса во размер 1:1.000, 1:500, 1:250
- надолжни профили во размер 1:1.000/100, 1:500/50
- карактеристични критични напречни профили во размер 1:100, со конструктивни детали во размер 1:100, 1:50, 1:20, 1:10, 1:5
- ситуационен план со котирана проекција и одводнување во иста размера како основниот ситуационен план
- нивелационен план со детално прикажување на одводнување во размера 1:1000, 1:500

Површински крстосници:

- o ситуационен план во размера 1:500, 1:250
- o надолжен профил на главниот и на споредниот правец во размера 1:500/50, 1:250/25
- o надолжни профили на десните рабни линии во соодветна размера
- o нивелационен план на површинските крстосница во размера 1:500, 1:250, E (на терен) = 50см, E (на коловоз) = 10 (5) (2)см
- o типски нормални напречни пресеци и детали во соодветни размери
- o карактеристични напречни профили по потреба во размера 1:100 (1:50)

6. ЈАЗИК НА ПРОЕКТНАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Целокупната документација треба да биде изготвена двојазично (на македонски и на англиски јазик)

7. ОФОРМУВАЊЕ НА ПРОЕКТНАТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Проектната документација во финална верзија да се оформи во А4 формат.

8. ЦЕНА НА ПРОЕКТОТ

Во понудената цена за изработка на Проектот треба да се опфатат сите трошоци за изработка на истиот, истражување и набавка на карти - ситуации (предвидени со Проектната програма и Тендерската документација), како и потребен број на изводи и барања на потребните согласности, преводи и др. До Инвеститорот се предава 6 копии изработени на Македонски и Англиски јазик како Основен проект за сите фази на техничката документација и пропратните елаборати. Истата документација се предава и во 2 примероци во електронска форма на ЦД која може понатаму да се обработува. Проектната документација треба да ги содржи сите прилози, елаборати и проекти. Проектантот потребно е да достави и електронска верзија (PDW и DWG) за сите проекти на ниво на Основен проект, електронски потпишана од проектантот и ревидентот согласно Правилникот за начинот на спроведување на постапката за добивање на одобрение за градење на електронски начин.

Во состав на оваа техничка документација треба да се изработат и проектите:

1. Проекти за Геодетски работи (според упатства во прилог бр. 1)
2. Елаборат за геотехнички испитувања (според упатства во прилог бр.2)
3. Основен Проект за димензионирање на коловозна конструкција (според упатства во прилог бр.3)
4. Основен Проект за денивелиран патен Јазол Требош (според упатства во прилог бр.4)
5. Основен Проект за хоризонтална и вертикална сигнализација и опрема на патот. (според упатства во прилог бр. 5)
6. Основен Проект за одводнување на површински, прибрежни и подземни води (според упатства во прилог бр.6)
7. Основни Проекти за девијации на постојни локални и други патишта (според упатства во прилог бр.7)
8. Основни Проекти за инженерски конструкции - потпорни и заштитни конструкции, пропуси (според упатства во прилог бр.8)
9. Проекти за патни објекти-мостови, потпатници, натпатници (според упатства во прилог бр.9)
10. Проект за електрично осветлување (според упатства во прилог бр.10)
11. Документи и елаборати за заштита на животна средина (според упатства во прилог бр.11)

Изготвиле:

Вон. проф. д-р Слободан Огњеновиќ

Вон. проф. д-р Златко Зафировски

Проф. д-р Златко Србиноски, дипл.геод.инж.

Проф. д-р Милорад Јовановски, дипл.геот.инж.

Проф. д-р Јосиф Јосифовски, дипл.град.инж.

Проф. д-р Петко Пеливаноски, дипл.град.инж.

Вон. проф. д-р Гоце Тасески, дипл.град.инж.

Проф. д-р Горан Марковски, дипл.град.инж.

Проф. д-р Тодорка Самарџиоска, дипл.град.инж.

Д-р Драган Видановски, дипл.ел.инж.

Проф. д-р Владимир Арсовски, дипл. инж. арх.

Александра Ѓошева, дипл. град. инж.

Саша Живадиновиќ, дипл. град. инж.

м-р Јоже Јовановски, дипл.инж. за заштита на животна средина

Бошко Петровски, дипл. елек. инж.

м-р Зоран Сламков, дипл. град. инж.

ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА
ПОМОШНИК ДИРЕКТОР ЗА
ИНВЕСТИЦИИ

Arsim Qoku

