

ГРАДЕЖНО - КОНСТРУКТИВЕН ДЕЛ

а) Технички опис

На трасата не се вршени геотехнички испитувања, и досега не се забележани фактори кои се услов за нестабилност на патеката. Од страна на ДПИ ХИДРОИНЖЕНЕРИНГ Ќ СТРУМИЦА направена е визуелна перспекција на теренот долж целата траса за дефинирање на геолошките аспекти. Од почетокот на трасата па се до крајот, теренот е со ридско планински карактеристики. Спаѓа во типот на полиморфни почви, кои се карактеризираат со повремено влажнење во долниот дел од профилот, предизвикано од врнежи. На целиот овој терен не се извршени хидротехнички мелиорации при што нивото на водите е контролирано со речното корито на поројницата. Врз основа на согледувањата, теренот е стабилен со добра носивост и истиот е добар за употреба на лесна механизација. Техничките услови кои се предмет на работите опфатени со овој проект се засниваат на важечките прописи и закони на Република Македонија. Имено до 1992 год. Македонската техничка регулатива е градена во склоп на техничката регулатива на поранешната СФРЈ. Според член 93 од Законот за стандардизација на Република Македонија, објавен во Службен весник на Република Македонија од 27 април 1995 година сите стандарди кои што во примената се среќаваат со ознаката ЈУС, да се третираат со ознака МКС. Изведувањето на градежните работи предвидени со предмерот, односно технологијата за изведување на градежните работи предвидени со

овој проект да бидат во се според техничките услови за изведување на градежни работи за патиштата во Македонија. Во склад со претходно кажаното може да се констатира дека сите стандардни позиции потребно е во целост да се изведуваат спрема важечките стандарди (МКС), како во поглед на технологијата на изведување на работите така и во поглед на задоволување на сите пропишани норми што поедините материјали кои се употребуваат (за изработка на долниот строј на патот, горниот строј - коловозна конструкција, квалитет на бетонот за бетонските работи и др.) треба да ги задоволуваат. Од тука може да се каже дека за успешна реализација на овој проект за време на неговата изградба во потполност , према пропишаните услови, треба да се воспостават односите Изведувач, внатрешна контрола (лабораторија на Изведувачот) и Надзорен орган (претставник на Инвеститорот).

Стандардните позиции и начинот на нивното изведување од областа на земјаните работи и завршните работи дадени се во Елаборатот за геотехнички истраги и димензионирање на коловозна конструкција. Во понатамошното излагање во најопшти црти ќе биде даден описот и начинот на техничките услови под кои треба да се изведат одредени градежни работи предвидени со овој проект, а дадени по истиот редослед како што се дадени во предмерот.

Обележување и осигурување на траса

Таа работа го опфаќа исколчувањето на трасата, сите геодетски мерења во врска со пренесувањето на податоците од проектот на терен, или од теренот во цртежите и одржување на исколчените ознаки на теренот во целиот период од почетокот на работите до предавање на сите работи на Инвеститорот, како и евентуална дислокација на постоечките геодетски точки. Во таа работа се вклучува исто така и превземањето и одржувањето на сите предадени основни геодетски снимки и цртежи, како и исколчувањето на теренот кое Инвеститорот го има предадено на Изведувачот во почетокот на работите. Обемот на таа работа мора во се да ги задоволи потребите на градењето, контролата на работите, пресметката и другите причини кои се потребни поради самата работа.

Ископ на хумус

Оваа работа го опфаќа површинскиот откоп на хумусот извршен кај ископ во широк откоп на трасата и во позајмиштата, како и под насипите со различни дебелени и негово префрлање и транспорт во постојана или привремена депонија, во согласност со проектот, односно според барањата на Надзорниот орган.

Ископ на земја во широк откоп на траса и позајмишта

Оваа работа ги опфаќа сите широки откопи, за сите видови земјан материјал, кои се предвидени со проектот заедно со одвоз, односно туркање на ископаниот материјал во насипи, депонии или во депонии за разни потреби, според намената како материјалот ќе се употребува при изведување на работите. Во тие работи се вклучени сите откопи на засеци, усеци, позајмишта, корекција на водотеци, девијација на патишта како и широки откопи при изведување на објектите. Сите откопи треба да се извршат според барањата на Надзорниот орган, земајќи ги во предвид геотехничките карактеристики на ископаниот материјал, како и бараните особини за наменската употреба на ископаниот материјал.

Изработка на подтло

Подтлото претставува природна почва на која се врши темелење (изработка) на насип. Работата опфаќа набивање, евентуално раскопување поради сушење или квасење на природната почва во дебелина која е определена со проектот, приближно околу 20 см. Во случај да е составот на почвата - подтлото на насипот таков да не може да се постигнат критериумите пропишани со стандардите (заситена почва, муљевита почва, почва со органско потекло и сл.) потребно е пред изработка на насипот подтлото да се припреми, односно санира према проектот или како ќе одреди Надзорниот орган. Контрола на квалитетот на материјалот да се врши според стандардите: МКС У.Б1.010/79; 012/79; 014/88; 016/92;018/80; 020/80; 024/68; 038/68 и МКС У.Е1.010/81, а контрола на квалитетот на уградување на материјалот според стандардите МКС У.Б1.010/79; 012/79; 016/92 и 046/68.

Изработка на насип

Таа работа го опфаќа насипањето, разастирањето, грубото односно финото планирање, навлажнувањето или сушењето и збивањето на материјалот во насипот, според димензиите одредени со проектот. За изработка на насип ќе се употребат сите аноргански материјали со пропишан квалитет. Во насипите не можат да бидат вградени органски отпадоци, корени, грмушки, односно материјал кој со време поради биохемиското дејство би ги променил своите механичко-физички особини. Материјалот за изработка на насип може да се добие од усеците на трасата или од позајмиштата. Прописите по кои се врши контрола на квалитетот на материјалот кој се употребува за изработка на насипите се дадени во стандардите: МКС У.Б1.010/79; МКС У.Б1.012/79; МКС Б1.014/88 и др. При испитување подобност на материјалите за изработка на насип, да се извршат испитувања на секој усек и позајмиште, како и при секоја промена на материјалот. Контролата на квалитетот при вградувањето треба да се врши према пропишаните стандарди: МКС У.Б1.010/79; МКС У.Б1.012/79; МКС У.Б1016/92 и МКС У.Б1.046/68.

Изработка на насип од земјан материал

Имајќи ги во предвид карактеристиките на материјалот кој се зема од ископите, насипите да се градат во слоеви со дебелина на слојот максимум 30 см. При вградување на слоевите, на истите треба да им се даде попречен наклон од 4% како би се овозможило природно одводнување. Материјалот треба да биде со природна влажност, а во случај на пореба истиот да се навлажни со прскање. По разастирањето и набивањето, секој слој мора да се испита за степенот на збиеност. Ако се добијат добри резултати, може да се вградува наредниот слој. Испитувањето да се врши со вадење на цилиндри или по метод на калибриран песок. Насипите до 2,00 метри, мерено од кота на нивелета треба да се изведат со збиеност 100% од лабораторијската збиеност добиена по Прокторова метода. Насипите да се изведат по проектираните наклони на косини со равни површини со точност од ± 5 см. Контролата на квалитетот на изведување на насипите да се

спроведува по следните стандарди: МКС У.Б1.010/79; 012/79; 016/92; 018/90; 024/68; 038/87; МКС У.Е1.010/81; МКС У.Е8.010/81.

Изработка на постелица - планум на долниот строј

Работата опфаќа фино планирање и нивелирање на завршниот слој на насипот од материјал предвиден со проектот за димензионирање на коловозната конструкција, набивање до потребна збиеност и контрола на квалитетот и рамноста. Контрола на квалитетот на постелката да се спроведува според стандардите: МКС У.Б1.010/79; 012/79; 014/88; 016/92; 018/80; 020/80; 024/68; 022/68; 026/68; 030/92; 038/68; 040/68; 042/59. Класификација на материјалот за постелка да се изврши според УСЦС и ААСНО класификација и Касаграндеов дијаграм на пластичност. Нивелетата на постелката да се изработи според котите од проектот со точност од ± 2 см. Отстапување од рамноста измерена со летва од 4 м. да не е поголемо од 20 мм. Контрола на квалитетот на вградениот материјал за постелка да се спроведе по следните стандарди: МКС У.Б1.101/79; 012/79; 014/88; 016/92; 046/68.

Изработка на тампонски слој од дробен камен

Активностите опфаќаат набавка, вградување и набивање на материјалот. Тампонскиот слој да се изработи од дробен агрегат и тоа во два слоја од по 15 см. Истиот треба да ги задоволи сите критериуми потребни за квалитетна изработка на коловозна конструкција. Контролата на квалитетот на материјалот да се спроведува во согласност со следните стандарди: МКС Б.БО.001/84; Б.Б8.012/87; Б.Б8.010/80; 030/86; 032/80; 031/82; 036/82; 039/82; 047/87; 035/84; МКС У.Б1.018/80; 038/68; Б.Б3.050/64; МКС У.Б1.046/68; МКС У.Е9.020/66; Б.Б8.001/82; 044/82; 045/78 и МКС У.Б1.042/69. Рамноста да се контролира со летва од 4 м., а нерамнините да не се поголеми од 10 мм. Точноста на нивелетските коти да е во границите ± 10 мм.

Изработка на монтажни цевasti пропусти

Се изведува според деталот во проектот. Монтажниот цеваст пропуст е од МБ30 и има отпорност на мраз М-100, се монтира на бетонска подлога од МБ20. Се поставуваат на длабочина од 1.5 м.

Изработка на камени скали

Технологијата го опфаќа начинот на кој што ќе се изведе поставувањето на камените плочи врз продолжен малтер. Контролата на квалитетот на влезните компоненти, се спроведуваат според стандардите МКС У.Е4.014/90. Сите влезни компоненти кои се добиваат како фабрикувани мора да поседуваат атест за квалитетот.

- Отстапување на рамноста мерена со летва од 4 м. изнесува мах.4 мм.
- Отстапување на напречниот наклон мах. 0,3% од проектираниот
- Нивелетско отстапување +- 10 мм.
- Отстапување на дебелината 10% од проектираната.
- Вградувањето да се изведува во еден слој.

Во овој проект согласно изработената техничка документација за предложите скали на предвидената траса приложена е следната документација: