

ЕЛАБОРАТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

**ИЗГРАДБА НА ЛОКАЛЕН ПАТ С.СУПУРЃЕ - КОЌАКЛИЈА
ЛОКАЦИЈА: КО АЛИКОЧ-КО КОЌАЛИЈА МЕСНОСТ ЈУРУКАНА
ОПШТИНА РАДОВИШ**



Февруари, 2020 година

Содржина

Вовед.....	3
1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ	5
2. ВИД НА ЕЛАБОРАТОТ	5
3. ОРГАН НАДЛЕЖЕН ЗА ОДОБРУВАЊЕ НА ЕЛАБОРАТОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	5
4. ОПИС НА ПРОЕКТОТ ВО КОЈ СЕ ВРШИ ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА.....	6
4.1. Кратко нетехничко резиме на дејноста или активноста	6
4.2. Опис на локацијата	6
4.3. Техничко – технолошки опис на дејноста или активноста	6
5. ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОКОЛУ ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ	17
6. ВЛИЈАНИЕ НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	17
6.1. ЕМИСИИ.....	27
6.1.1. ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХ	27
6.1.2. ЕМИСИИ ВО ВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈА	30
6.2. СОЗДАВАЊЕ НА ОТПАД.....	31
6.3. ЕМИСИИ ВО ПОЧВА	33
6.4. БУЧАВА, ВИБРАЦИИ И НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ	33
6.5. БИОДИВЕРЗИТЕТ (ФЛОРА И ФАУНА).....	36
7. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	37
Мерки за намалување на емисиите во воздух	38
Мерки за заштита на водите од загадување	38
Управување со отпад	39
Мерки за заштита на почвата	41
Мерки за заштита од бучава	42
Мерки за заштита на биолошката разновидност	42
Мерки за заштита на животната средина и здравјето на луѓето во случај на настанување на хаварија, несреќа или вонредна состојба	44
8. КРАТКО РЕЗИМЕ И ЗАКЛУЧОК	65
9. ПРИЛОЗИ.....	66
10. ИЗЈАВА.....	67
ЛИТЕРАТУРА.....	68

Вовед

На барање на МИНИСТЕРСТВО ЗА ФИНАНСИИ на Република Северна Македонија ул. Даме Груев бр .12, 1000 Скопје, Проект за подобрување на општинските услуги МСИП, Експертот за оцена на влијанието на проектите врз животната средина, Митко Корутоски работно ангажиран од страна на **ПРИМА ИНЖЕНЕРИНГ ДОО - СКОПЈЕ**, изработи Елаборат за заштита на животната средина за Основен проект за изградба на **ИЗГРАДБА НА ЛОКАЛЕН ПАТ С.СУПУРЃЕ - КОЏАКЛИЈА**
ЛОКАЦИЈА: КО АЛИКОЧ-КО КОЏАЛИЈА МЕСНОСТ ЈУРУКАНА, ОПШТИНА РАДОВИШ.

Изработката на Елаборатот е согласно обврската дадена во член 24 од Законот за животна средина (Сл. Весник на РМ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 42/14, 111/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18) и Уредба за изменување на уредбата за дејностите и активностите за кои задолжително се изработува елаборат, а за чие одобрување е надлежен градоначалникот на општината, градоначалникот на градот Скопје и градоначалникот на општините во градот Скопје (Сл. Весник на РМ бр. 32/12).

Целта на Елаборатот е да се оцени влијанието врз животната средина при изградбата и експлоатацијата на локалниот пат, а кој е предмет на овој елаборат и да обезбеди податоци потребни за идно планирање на заштита на животната средина од страна на надлежниот орган. При подготовката на елаборатот земени се во предвид сите важни прашања од областа на животната средина релевантни за дадениот субјект, медиуми - воздух, вода и почва, како и областите на животната средина - отпад, бучава, миризба. Оцената на влијанието врз животната средина е подготвена врз основа на податоците добиени од операторот на активноста, фактичката состојба утврдена на теренот, а користени се и податоци од домашна и странска стручна литература.

Елаборатот е изработен во согласност со формата и содржината пропишана со Правилникот за формата и содржината на елаборатот за заштита на животна средина согласно видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување, како и начинот на водење на регистарот на одобрени елаборати (Сл. Весник на РМ бр. 44/13 и 111/14).

ПРИМА ИНЖЕНЕРИНГ ДОО - СКОПЈЕ
ЕКСПЕРТ
МИТКО КОРКУТОСКИ



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПОТВРДА

за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина

Митко Борис Коркутоски

дипломиран инженер за заштита на животната средина од Струга, роден на 16.09.1971, година во Струга, Република Македонија, на ден 13.11.2013 година го положи **стручниот испит за стекнување на професионално знаење за оцена на влијание на проектите врз животната средина**, пред Комисијата за полагање на стручен испит за оцена на влијание на проектите врз животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со **статус на експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина** и ги исполнува условите утврдени во член 85 став 2 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучен во Листата на експерти за оцена на влијание на проектите врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05; 81/05; 24/07; 159/08; 83/09; 48/10; 124/10; 51/2011; 123/12 и 93/13) и е со важност од пет години, почнувајќи од денот на издавањето на истата. За продолжување на потврдата за дополнителни пет години, треба да се поднесе барање за продолжување на потврдата до Министерството за животна средина и просторно планирање.

Министерство за животна средина
и просторно планирање

Министер,
Abdilaqim Ademi



Комисија за полагање на стручен испит
за оцена на влијанието на проекти
врз животна средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова

Број 07-7554/48
30.12.2013, година

1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Име на правното или физичкото лице кое врши дејност или активност	Општина Радовиш
Правен статус	Единица на локална самоуправа
Сопственост	Државна сопственост
Деловно седиште на правниот субјект (заведена во централниот регистар)	Бул.Александар Македонски бр.66
Адреса каде (ќе) се одвива дејноста/активноста	ИЗГРАДБА НА ЛОКАЛЕН ПАТ С.СУПУРЃЕ – КОЏАКЛИЈА, ЛОКАЦИЈА: КО АЛИКОЧ-КО КОЏАЛИЈА МЕСНОСТ ЈУРУКАНА, ОПШТИНА РАДОВИШ
Единствен број на правното лице	6027741
Шифра на основната дејност според НКД	84.11 - Општи дејности на јавната управа
Категорија на дејноста/ активноста која е предмет на барањето според прописите од член 24 став (4) или (5) од Законот за животна средина	Прилог 1, точка X. ИНФРАСТРУКТУРНИ ПРОЕКТИ, потточка 1. Локални патишта и улици
Број на вработени во објектот каде ќе се врши дејноста или активноста за кој се поднесува барањето	Изведувачот ќе определи
Вкупен број на вработени во правното или физичко лице кое врши дејност или активност	/
Проектиран капацитет	Вкупна должина 2967,11 м
Име и презиме на лицето надлежно за контакт во врска со одобрувањето на елаборатот и неговата функција	Герасим Конзулов- Градоначалник
Телефонски број за контакт	032/635-007

2. ВИД НА ЕЛАБОРАТОТ

Нова дејност или активност	
Постоечка дејност или активност	✓
Проширување на постоечка дејност или активност	

3. ОРГАН НАДЛЕЖЕН ЗА ОДОБРУВАЊЕ НА ЕЛАБОРАТОТ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Име на органот	Општина Радовиш
Адреса	Бул.Александар Македонски бр.66
Телефон	032/635-007

4. ОПИС НА ПРОЕКТОТ ВО КОЈ СЕ ВРШИ ДЕЈНОСТА ИЛИ АКТИВНОСТА

4.1. Кратко нетехничко резиме на дејноста или активността

Иницијатива за изработка на Основен проект за **ИЗГРАДБА НА ЛОКАЛЕН ПАТ С.СУПУРЃЕ – КОЌАКЛИЈА, ЛОКАЦИЈА: КО АЛИКОЧ-КО КОЌАЛИЈА МЕСНОСТ ЈУРУКАНА, ОПШТИНА РАДОВИШ**, а во согласност со програмскиот развој на ЕЛС **Радовиш**. Сето ова е усогласено со основните цели на Просторниот план.

Предмет на задачата е изработка на проектна документација во фаза на основен проект (градежен дел) за изградба на нов локален пат С.Супурѓе - Коџаклија, Општина Радовиш.

Цел на задачата е да се добијат доволно влезни податоци како и дефинирање на програмските услови и параметри за изработка на Основниот проект.

Локален пат С.Супурѓе - Коџаклија е со вкупна должина 2967,11м.

Постојниот локален пат е земјан пат со променлива ширина. Трасата почнува од земјан пат и завршува на земјан пат. Трасата на локалниот пат поминува низ планински предел .

4.2. Опис на локацијата

Местоположбата на трасата ја потврдува оправданоста на тој простор кој го карактеризираат поволни фактори за развој и разместеност со што се оправдува и предлогот за реализација на предложениот проект. Предметниот плански опфат за кој се изработува основен проект за изградба на локален пат се наоѓа во, општина **Радовиш**.

Локалниот пат С.Супурѓе - Коџаклија е со вкупна должина 2967,11м.

Долж самата траса нема резиденцијални објекти, локално население кое живее во близина на предметната активност е околу 1500 жители кои би ја користеле улицата. По должината на трасата нема поголеми и позначајни деловни објекти.

Во Прилог 1 е прикажана Гугл локациската поставеност на трасата.

4.3. Техничко – технолошки опис на дејноста или активността

Постоечка состојба на патот

Предметниот локален пат се наоѓа во КО **КО АЛИКОЧ-КО КОЌАЛИЈА МЕСНОСТ ЈУРУКАНА**, на територијата на општина Радовиш. Улицата се протега низ самото населено место.

Целата должина на улицата од двете страни се наоѓаат постоечки објекти. Постоечкиот асфалт на целата улица е деградиран и на истиот се појавуваат подолжни и попречни пукнатини и деформации од типот на крокодилски кожи. На одредени места на улицата се појавуваат и ударни дупки кои имаат и влијание врз безбедноста и комфорот на сите учесници во сообраќајот. Постоечките надолжни наклони се доста големи и истите овозможуваат одводнување на водата по природен пат. На одредени места улицата се вкрстува со постоечки поплочени канали кои ја одводнуваат површинската вода од улицата. Од постоечката состојба и големиот број на колотрази невозможно е да се одреди напречниот наклон, но сепак евидентно е дека истиот е едностран напречен наклон. Типот на постоечки асфалт е невозможно да се одреди без геомеханички истражни работи, сепак со оглед на малиот интензитет на сообраќај како и одлуката за комплетна изградба на улицата со вадење на асфалт и тампон, како проектанти ја прифаќаат предвидената коловозна конструкција од проектната задача.

По направена теренска перспекција и снимена ажурирана геодетска подлога на локалниот пат, констатирано е дека постоечката ширина на патот е променлива по целата должина, генерално со ширина од 3,5 – 5,5 м.

ПРОЕКТНИ УСЛОВИ

Согласно постоечката состојба и барањата на Инвеститорот, предметниот објект е класифициран како локален пат. На локалниот пат се планира сообраќај со брзина од 30 км/ч и не се планира јавен градски сообраќај и сообраќај на велосипеди. За основни технички елементи на улицата се земени следните параметри согласно барањата наведени во Проектната програма: Како основи за проектирање се користени сите расположиви подлоги од кои се добиени потребните податоци и информации за актуелниот простор и тоа

- Проектна задача од Инвеститорот
- Геодетска подлога
- Рекогносцирање на теренот
- Важечка законска и техничка регулатива
- Подзаконски акти (правилници, стандарди и нормативи) кои вршат регулирање на материјата опфатена со оваа проектна задача.

Изведувачот е должен пред да започне со градежните работи да ги повика институциите за да се констатира во градежниот дневник дали на трасата има или нема подземни инсталации, се со цел да не дојде до нивно оштетување при вршење на ископ.

Констатациите треба да бидат на писмено добиени од институциите кои ќе бидат повикани од страна на Изведувачот, каде ќе се констатира трасата и длабочината на постоечката инсталација. Ова е потребно да се направи за Изведувачот при вршење на ископот не направи оштетувања на постоечките инсталации.

Доколку Изведувачот не ги констатира овие работи што се споменати, за секое оштетување на постоечка инсталација одговорноста е негова.

ХОРИЗОНТАЛНО РЕШЕНИЕ

Основата за предложеното хоризонтално решение ја претставуваат утврдената микролокација и елементите дефинирани со постоечката ситуација на терен. Водењето на трасата е условено од постоечката состојба на локалниот пат, како и од теренските ограничувања. Применетите елементи на хоризонталното решение за сообраќајница од овој ранг се задоволувачки и во согласност со важечките Правилници за проектирање. Дефинираната геометријата на хоризонталното решение соодветствува со барањата од Проектната програма. За соодветни радиуси и прекршни агли пресметани се елементи на хоризонталните кривини т.е Тг - тангента, Б - бисектриса и Дк - должина на чиста кружна кривина и истите се табеларно прикажани. Темињата на хоризонталните кривини дефинирани се со апсолутни координати, во однос на х и у - оска. Сите податоци за пренесување на локалниот пат на терен приложени се во проектот како нумерички податоци во текстуалниот дел. Трасата е водена така да ја прати постоечката состојба на локалниот пат.

Како основа за изработка на хоризонталното решение користена е снимената геодетска ситуација .

Вкупната должина локален пат С.Супурѓе - Коџаклија, Општина Радовиш е 2967,11м.

Хоризонталната оска е изработена од 93 елементи, 47 правци и 46 кружни кривини. Минимален радиус е $R_{\min}=15,0\text{м}$, а максимален $R_{\max}=500,0\text{м}$. Ширината на новиот асвалт е 4,00м. и банкени со ширина од 0,75м од двете страни.

ВЕРТИКАЛНО РЕШЕНИЕ

Вертикалното решение е дефинирано од постоечката состојба на коловозот и прилагодување кон теренските услови. Оптимизирани се градежните работи во согласност со постоечката состојба, а воедно е обезбеден и рационален напречен профил на локалниот пат согласно барањата наведени во Проектната задача. Наклоните на нивелетата се ограничени согласно постоечките падови и состојбата на терен. Максималните и минималните наклони произлегуваат од конфигурацијата на теренот, односно од наклоните на постоечкиот пат. Прекшувањето на нивелетата каде резултантниот наклон е $>0.5\%$ применети се соодветни вертикални заоблувања, односно соодветни конкавни и конвексни вертикални заоблувања (кривини) кои се во согласност со прописите дефинирани за овој вид на сообраќајници. На почетната стационожа км 0+000.00 локалниот пат е вклопен на постоечки асфалтиран пат. Надолжните падови се диктирани од постоечката состојба на терен. Извршено е витоперење околу оска при што се запазни постоечките попречни падови во правци и кривините. На дел истите се со контра наклони во кривина, во согласност со постојната состојба како и вклопување на соодветни попречни падови, со цел висинско вклопување на локалниот пат во теренските услови. Согласно наведеното во проектната задача, по предметната делница сообраќаат мал број на возила (ПГДС изнесува <1000 возила) односно истата спаѓа под техничка група Д - категорија на пат. Согласно Правилник за технички елементи за реконструкција на јавните патишта и на објектите на патот” за патишта кои припаѓаат на техничка група Д може да се изостави одредувањето на димензии на геометриските елементи како и возно-динамички параметри во зависност од предвидената брзина (во случајов истата изнесува 30км/ч). Вертикалното решение за локалниот пат графички е приложено во Надолжниот профил во $P=1:1000/100$.

Нивелетата на локален пат С.Супурѓе - Коџаклија, Општина Радовиш е водена да биде во граници на дозволеният минимален надолжен наклон со што би се обезбедило надолжно одводнување.

Минималниот наклон на нивелетата е $i=0,30\%$ а максималниот $i=15,00\%$ според постојниот терен.

Испроектирана се 23 (дваесет и три) прекршувања и вертикални кривини во границите:

$R_{\min}=150.0\text{м}$, $R_{\max}=1500.0\text{м}$,

Попречниот наклон на патот е едностран од $i=2,50\%$ - 8,00%.

КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

За потребите за изработка на Основниот проект не се извршени геотехнички истражни работи и не е извршено димензионирање на коловозната конструкција, туку истата е дефинирана со проектната задача

Коловозната конструкција на патот е усвоена од претходни искуства и е предложена следната

коловозна конструкција: - БНАС 16 А $d=7\text{ см}$

- Тампон од камен дробеник $d=30\text{ см}$

- БНАС 16 А $d=6\text{ см}$

ОДВОДНУВАЊЕ НА КОЛОВОЗОТ

Одводнување на површинската вода е овозможено со подолжни и попречнинаклони на улицата. За прифаќање на површинските води предвидени се бетонски канавки во ножиците на насипот каде има потреба и на одредени места се испушта по постоечки терен.

Монтажни цевasti пропусти $\Phi 1000$ се предвидени на најниските места на нивелетата и каде се јавува потреба од истите за испуштање на водата од канавката.

Цевasti пропусти се предвидени на 0+400,48, 0+859,38, 1+639,41 и на 2+840,21 Со цел за ефикасно функционирање на одводниот систем потребно е негово редовно чистење и одржување и тоа минимум два пати годишно на пролет и есен.

НОРМАЛНИ НАПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

Во техничката документација се обработени нормални попречни профили во размер М 1:50. На овие детални пресеци прикажани и котирани се точните хоризонтални и вертикални димензии на улицата.

Нормалните напречни профили се изработени во размер М 1:50, и се дел од графичкиот дел на оваа проектна документација.

Карактеристични напречни профили

Изработени се соодветни попречни профили за предметната траса. Во попречните профили дефинирани се дебелината на вградување на новите асфалтни слоеви како и дебелината на тампонскиот материјал. На тој начин обезбедени се доволно податоци за да се реализира овој проект .

Попречниот наклон во правец изнесува $i_p=2.50\%$. Имјаќи го во предвид рангот на улицата, проектираната брзина и вознодинамичките услови извршено е витоперење на трасата. Витоперењето е извршено да што е можно повеќе го прати постоечкиот коловоз, односно усогласување до предвидената коловозна конструкција.

Карактеристичните напречни профили се изработени во размен М 1:100 и се дел од графичкиот дел на оваа проектна документација.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВЕДБА НА РАБОТИТЕ И ПРИПРЕМНИ РАБОТИ

Обнова на трасата со осигурување на темињата и главните точки

Пред почнување на работите да се изврши обележување и обновување на трасата и осигурат темињата и главните точки на правецот. Осигурувањето да се изврши надвор од појасот на работите и да се изготви посебна скица. Оваа позиција опфаќа и контрола на попречните профили на терен.

РАСЧИСТУВАЊЕ НА ТРАСАТА ОД ГРМУШКИ, ДРВА И КОРЕНИ

Таа работа го опфаќа отстранувањето на грмушките до 10 см дебелина, Површините кои треба да се исчистат и откопаат, мораат да бидат прикажани во нацртите или ќе ги одреди Надзорниот орган пред почетокот на работите.Чистењето или откопувањето на површините од дрвја, грмушки, отпадоци и сиот растителен материјал мора да го опфати ископувањето на пенушките, корените и отстранување на целиот штетен материјал, кој останал при отстранување на грмушките, стеблата и пенушките.

Исκολчувањето на трасата, сите геодетски мерења во врска со пренесувањето на податоците од проектот на терен, или од теренот во цртежите и одржување на ископчените 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 вклучуваисто така и превземањето и одржувањето на сите предадени основни геодетски снимки и цртежи како ископчувањето 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. Доколку кај осовинските точки е потребно да се изврши ископ во широк обем истите е потребно да се задржат додека се изврши целиот ископ. После тоа истите се осигураат со 27 образец. По завршувањето на ископот истите да се постават пак на своите места.

Ако осовинската точка се наоѓа каде што се изведуваат директно работите (со можност за оштетување на точката), истите пред отпочнувањето на работите да се извадат и осигураат со 27 образец.

Во случај на ископ за потребите за водоводна или канализациона мрежа осовинските точки кои се на самата траса потребно е да се извадат и да се осигураат со 27 образец. По завршувањето на работите истите да се вратат на своите места.

По завршувањето на работите, на местото на осовинските точки да се постави железен клин, како би можело останатите работи непречено да се одвиваат.

Геодетските работи се одвиваат тековно во текот на изведувањето на работите, со снимање на сите позиции пред и после изведбата, кои потоа служат за изработка на градежната книга и количините кои се вградени.

Обезбедувањето на неопходните податоци за означување - ископчување и осигурување на трасата со постојано обновување за тригонометриските точки и обележаните места за време на изведувањето на градежните работи е обврска на Изведувачот.

РУШЕЊЕ НА ОБЈЕКТите НА ТЕРЕНОТ

Работата содржи ископ и демантирање на сообраќајните знаци, риголи, бетонски канали, шахти рушење на сидови од тула, камен или бетон, рушење на постоечките коловозни конструкции, отстранување на ивичњациите, рушење на огради, рушење на згради, рушење на поточечки плочести пропусти, цевкасти пропусти и нивните влезни и излезни глави или други слични препреки од материјал и отпадоци кои би пречеле на било каков начин при изведувањето на работите, односно сите рушења сврзани за изведување на договорениот објект или доградбата на постоечки коловозни траки и пропусти. Во работата не се вклучени разните отстранувања на инсталации во употреба, како што се електроводи, кабли од висок и низок напон, телефонски водови и кабли, водоводни инсталации, гробишта кои треба да се пресметат или преработат, но се вклучени оние делови од тие објекти како темели или делови од објектите од масивен каменен материјал, бетон или цигли и сл. кое е потребно да се срушат после преместувањето или да се преработат наведените видови и објекти.

ЗЕМЈЕНИ РАБОТИ

Ископ на земја во широк одкоп на траса и позајмишта, без минирање.

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 профилите и висинките коти, со нагиби дадени во проектот, односно според барањата на надзорниот орган, земјаќи ги во предвид геотехничките карактеристики на ископаниот материјал, како и бараните особини за наменската употреба на ископаниот материјал.

Позајмиштата ќе ги одреди инвеститорот пред почетокот на изведбните активности и за истите со посебен елаборат ќе предвиди рекултивација на теренот

Изработка на насипи

Таа работа го опфаќа насипањето, разастирањето, грубото односно фино планирање, навлажнување или сушењето и збивањето на материјалот во насипот, според димензиите одредени во 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 позајмиштата кој ќе ги определи инвеститорот пред почетокот на активностите и за истото ќе предвиди и рехабилитација по завршување на работите. Прописите по кои се врши контрола на квалитетот на материјалот кој се употребува за изработка на насипите даден и во стандардите (МКС У.Б1.010/79; МКС У.Б1.012/79; МКС У.Б1.014/88 и др.). При испитување подобност на материјали за изработка на насип, да се извршат испитувања на секој усек и позајмиште, како и при секоја промена на материјалот. Опитите треба да се извршат на минимум два примерка за секоја врста на материјал, односно по налог на надзорниот орган. Контролата на квалитетот при вградувањето треба да се врши према пропишаните прописи како: МКС У.Б1.010/79; МКС У.Б1.012/79; МКС У.Б1.016/92 и МКС У.Б1.046/68.

ГОРЕН СТРОЈ

Уредување на постоечкиот коловоз - орапавување со профилирање, планирање (стругање) и сечење

Оваа работа опфаќа уредување на постоечкиот коловоз кога истиот се надградува, зајакнува или проширува. За таа цел се применуваат следните зафати: орапавување со профилирање, гребење и сечење (отстранување на дел од постојниот коловоз). Овде се подразбира утовар и транспорт на струганиот материјал, како и машинско чистење на струганите површини.

- Орапавување со профилирање на постојниот коловоз; 0-3см.

Се врши по машински пат по ладна постапка на постојниот коловоз со длабочина и широчина на површините предвидени со проектот. Цел е да се постигнат дозволени (минимални) технолошки дебелини на новиот слој за надградба (слој за израмнување). По извршеното машинско чистење орапавената површина мора да е со хомоген изглед. Не се дозволува употреба на неисправна опрема за орапавување. По извршеното орапавување со профилирање, очистената и обезпрашена површина пред вградување на новиот асфалт се третира со битуменска емулзија за постигнување на меѓуслојна лепливост.

- Стругање (планирање) на постојниот коловоз; 4-7см.

Се врши по машински пат по ладна постапка, Површините и длабината на стругањето се дефинирани со проектот. При бочното проширување на постојниот коловоз се врши скалесто стругање во широчина од 0,5м и длабочина според проектот. Оструганата површина мора да биде уедначена и со хомоген изглед (без изразити денивелирани бразди). не се дозволува

употреба на неисправна опрема. Струганиот материјал се транспортира надвор од трасата. По извршеното стругање се врши чистење и обезбашување.

- Мерење

Мерењето на количините на извршените работи се врши на лице место на терен во присуство на Надзорен орган; истото се врши во m^2 за орапавување и стругање, а за сечење во m^1 .

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 еден слој од 30см. 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.Б0.001/84; 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.

На соодветно припремената површина од постелицата може да се започне сораспостилање на тампонски материјал веднаш по приемот на постелицата и добиената согласност од Надзорниот орган. Довезувањето на материјалот не смее да се изведува на припремената и превземена постелица - планум на долниот строј, туку со челни или бочни извртувања по веќе распосланиот слој на материјал за носивиот слој.

Дебелината на слојот на распосланиот материјал мора да одговара на бараната дебелина на збиениот слој на материјал предвиден со проектот.

Возилата со извалкани од кал тркала или, со извалкан долен дел не смеат да се возат по веќе распослан или збиен материјал во носивиот слој.

После распостилањето на секој слој за носив слој, треба еднолично да се додава соодветно количество на вода за да се осигура оптималната влажност на материјалот потребна за набивање.

После завршеното мешање и профилирање секој слој мора да се набие по целата широчина со вибро ваљци.

Сите места недостапни за ваљакот, мора да се збијат до бараната збиеност, со други средства за набивање чија употреба ќе ја одреди Надзорниот орган, кој притоа ќе ги одреди и условите под кои треба да се употребуваат таквите средства.

Додека минималната вредност на модулот на стисливоста M_s , мерени со кружна плоча $\varnothing 30$ см., треба да биде ≥ 80 МПа.

Местото од каде ќе се снабдува со материјал, за долниот носив слој, Изведувачот мора да го пријави на Надзорниот орган пред почетокот на експлоатацијата, да му даде анализа на квалитетот на материјалот и од него да добие согласност за користење. Позајмиштето на материјал и каменоломите мораат претходно добро да бидат исчистени од јаловина и други штетни материјали. На соодветно припремената површина од постелицата може да се започне со навезување на тампонски материјал веднаш по приемот на постелицата и добиената согласност од Надзорниот орган. Довезувањето на материјалот не смее да се изведува на припремената и превземена постелица - планум на долниот строј, туку со челни или бочни извртувања по веќе распосланиот слој на материјал за носивиот слој.

За навезување треба да се употребат соодветно опремени возила, т.е. уреди за распостилање кои ја овозможуваат бараната распределба на материјал во слоеви со еднаква дебелина и да одговара на бараната дебелина на збиениот слој на материјал предвиден со проектот.

Минималните испитувања кои мораат да се извршат, опфаќаат:

-Испитување на степенот на збиеност и влажност на материјалот во испитуваниот слој на секои 500м².

-Испитување на деформабилноста на слојот на секои 50 - 100 м¹

Како еден резултат се земаат две мерења извршени во непосредна близина.

Се мери по попречните профили на растојание најмногу од 30м¹.

Мерените места и начинот на мерењето на рамноста го определува Надзорниот орган.

Котите на носивиот слој можат на произволно земеното место да отстапуваат од проектираните за најмногу ± 10 мм. Котите на поодделно мерените места, мораат да се определат нивелмански на попречните профили на максимално растојание до 30 м¹.

ИЗРАБОТКА НА БИТУМЕНИЗИРАН НОСИВ СЛОЈ БНС

Вградувањето на асфалтни мешавини за БНС, според стандардот МКС У.Е9.021/86 и условите на проектот за коловозната конструкција.

Изработката на БНС опфаќа набавка на стандардизирана камена ситнеж и врзивно средство (битумен), производството на асфалтни мешавини за БНС, вградувањето на асфалтни мешавини за БНС.

Производството и вградувањето на асфалтни мешавини за БНС и се врши при поволни временски услови, без врнежи и кога температурата на подлогата и на воздухот (без ветер) изнесува +50Ц. За дефинирање на квалитетот на асфалтната мешавина за одделните врсти на БНС се изработува т.н.р претходен состав на асфалтна мешавина – претходна рецептура.

Изведувачот е должен, претходниот состав да го достави на Надзорниот орган 15 дена пред асфалтирање.

Површината на која се вградува БНС мора да биде чиста, сува и технички примена (збиеност, рамност и сл.) од страна на Надзорниот орган.

Надзорниот орган дава одобрение за почеток на вградувањето. Пред вградување (по потреба која ќе ја установи Надзорниот орган) сувата чиста и збиена површина, правовремено и рамномерно се прска со битуменско средство кое ќе обезбеди потребна меѓуслојна атхезиона врска. По правило битуменското средство е или: нестабилна битуменска емулзија (0,25 $\pm$ 0,50 кг/м²), поретко разредени битумени. Битуменското средство за меѓуслојната атхезиона врска, непосредно пред вградување на асфалтната мешавина за БНС, мора да биде наполно сува (испарена) и добро залепена за површина на подлогата. Забрането е нанесување на асфалтна мешавина врз недоволно сува битуменска емулзија.

Вградувањето се извршува по машински пат и со финишер чиј капацитет одговара на капацитетот на асфалтната база и кој има најмалку една вибрационо ударна греда по цела широчина на планумот на слојот кој се вградува и е со учинок од мин. 85% збиеност при дебелина на слојот од 15 см.

Рачно вградување, по исклучок и на непристапни места одобрува и дава упатства Надзорниот орган.

Тековните испитувања на произведената асфалтна мешавина опфаќаат лабораториски испитувања на составот и физичко-механичките особини, како и тековна контрола на температурата на произведената асфалтна мешавина.

Составот на асфалтната маса и физичко-механичките особини се проверуваат најмалку еднаш дневно во тек на производство, а најмногу на секои 2000м² изградена површина. Асфалтните бази да поседуваат А – интегрирана еколошка дозвола, следствено на тоа Бетонските Бази да поседуваат Б – интегрирана еколошка дозвола.

ИЗРАБОТКА НА АСФАЛТ БЕТОН-СЛОЈ ЗА АБЕЊЕ

Изведувачот е должен најмалку 15 дена пред планираното отпочнување на асфалтни работи за изградба на асфалтбетонски слој, да му достави на Надзорниот орган претходен состав на асфалтна мешавина за асфалт бетонскиот слој, изработена во лабораториски услови.

Изградбата на асфалтни бетони опфаќа: набавка на стандардизирана камена ситнеж, врзивно средство (битумен), производство, транспорт и вградување на асфалтбетонската мешавина во завршниот слој на коловозната конструкција. Изградба на асфалтни бетони се врши при поволни временски услови, без врнежи и ветер и при температура на воздухот и на подлогата над 50Ц. Изведувачот може да отпочне со вградување на АБ после приемот на подлогата од страна на Надзорниот орган и по негово писмено одобрување за отпочнување со работи за вградување на АБ.

Пред отпочнување со асфалтирање на АБ, подлогата да ја одржува во состојба, во каква таа била во време на приемот од страна на Надзорниот орган.

Евентуални оштетувања на подлогата, изведувачот мора да ги санира и за тоа да достави писмен доказ со атести од извршени испитувања на санацијата. Површината на подлогата на која ќе биде вграден асфалтбетонски слој, мора на време да биде припремена за вградување: сува, чиста и правовремено испрскана со анјонска нестабилна емулзија, или разреден битумен - РБ, односно со pogodно средство за адхезивно меѓуслојно трајно поврзување. Површината на која непосредно наидува пеглата на финишерот, мора да биде сува (водата од нестабилната анјонска емулзија да биде испарена).

Вградувањето се врши по машински пат и со финишер кој има најмалку една вибрационо - набивна греда, со учинок од најмалку 85% збиеност.

Рачно вградување по правило е забрането. Надзорниот орган, по исклучок, на непристапно место, може да одобри рачно вградување. Набивањето во таков случај ќе се врши со соодветни набивни средства.

При вградување на асфалтна мешавина, финишерот е насочен во правец на успонот на нивелетата на патот.

Секој прекин на работа треба да се изврши по цела широчина на планумот.

Попречниот спој, кој при тоа се јавува треба да е нормален на оската на патот и отсечен вертикално.

При продолжување на вградувањето, "работниот" спој мора да биде равномерно премачкан со битуменска емулзија или со намаз од разреден битумен, а околината на "работниот" спој загреана со индиректно загревање. Грејните пламеници за загревања на пеглата на финишерот (со пропан - бутан гас) мора да бидат исправни, а пеглата загреана на температура на асфалтбетонската мешавина.

Ваљците за набивање на слојот мора да обезбедуват постапно "згуснување" (набивање) на слојот до бараниот степен на збиеност по цела проектирана широчина на коловозникот.

Валирањето, секогаш, започнува од пониската кон повисоката ивица на коловозникот.

Производството и вградувањето се дефинирани со МКС У.Е4.014/90.

БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАБОТИ

Општо

Под овај вид на работи се подразбираат работите за платирање, бетонирање, армирање и заскелување на конструктивните елементи. За проектирање бетони во рамките на овие технички услови, приложен е преглед со проектантските барања во однос на готовите бетони за конструктивните елементи. Начинот на контрола ја пропишува Инвеститорот, а во склад со проектот за бетон, односно во рамките на контрола на квалитетот на терен. За успешно изведување на бетонските работи, Изведувачот е должен да изработи проект за бетон во кој ќе се дефинира: производството, транспортот вградувањето и негата на проектираните бетони како и начинот на контрола на приготвениот односно вградениот бетон. Бетоните кои се проектирани за конструктивните елементи на објектот се со следниве карактеристики: Армирано бетонски плочи МБ 30. При спроведување на проектот, односно изработка на бетонските работи, ќе бидат користени бетонски бази кои поседуваат еколошка дозвола за работа (ИСКЗ) согласно националното законодавство.

Општи услови за изведба на бетонските и армирано бетонските работи

Општите услови за бетонските работи се однесуваат за сите конструктивни елементи и треба да бидат земени во предвид во Проектот за бетон. Покрај изнесените технички услови за изведување и критериумите за оцена на квалитетот на материјалите, Изведувачот е должен да се придржува кон важечката регулатива за бетонски и армирано бетонски работи.

Платирање – конструирањето на платата мора да е во склад со кофражните планови. Димензиите на платата како и средствата за поврзување на платата мора да се во склад со МКС.У.Ц9.400. Проектираната плата и употребата на средства за заштита на истата треба да обезбедат мазна површина без флеки.

Бетонирање

Претходни испитувања на составните материјали

Пред отпочнувањето на работата задолжително е Изведувачот да располага со доволен број на истраги како за приготвениот бетон, така и за материјалите на бетон(цемент, вода агрегат и друго) Изведувачот треба да има искуство со веќе оформена фабрика на бетон, во која се вршат перманентни испитувања на бетонот како и трајни снабдувачи со долгогодишно искуство.

Производство, транспорт и вградување на бетонот

Производството на бетонот мора да е во склад со ПБАБ 87 и проследено со оформен начин на контрола. Вградувањето на бетонот подразбира уфрлување на свежа бетонска маса, како и збивање на истата. Набивањето на бетонот да се врши со платни вибратори и первибратори. Нанесувањето да се врши во слоеви од 30-50см. Во зависност од динамиката на градба да се предвидат и дефинираат мерки за бетонирање во услови на ниски-зимски и високи-летни температури.

Нега на вградениот бетон

Негата на бетонот се пропишува со Проектот за бетон и истата не смее да се занемари. Во зависност од проектираниот бетон и временските услови се пропишува и времето на негување на бетонот, кое што минимум треба да трае 7 дена, не помалку од времето потребно да постигне 60% од јакоста. Симнувањето на платата на столбовите, плочите, платната и гредите треба да е во согласност со Член 248 од ПБАБ-87.

Армирачки работи

Конструктивните елементи на надградбата е предвидено да се изведат со ребереста арматура РА 400/500-2 соодветно на арматурните планови кои се приложени. Пред отпочнување на работите потребно е да се извршат претходни испитувања. Се контролираат најважните карактеристики на арматурата по дијамети, граница на развлекување, јакост на кинење, а во согласност со важечките стандарди и ПБАБ 87. Овие податоци (атести) Изведувачот треба да ги обезбеди за целата арматура вградена во објектот и да ги достави до комисијата за технички преглед на објектот. Складирањето на арматурата треба да обезбеди истата да е заштитена од корозија. Монтажата на арматурата треба да биде извршена прецизно според арматурните планови приложени во проектната документација. Монтираната арматура ја контролира лице овластено од Инвеститорот, а исправноста ја констатира во Градежен дневник.

Суровини и помошни материјали

Основните суровини кои ќе се користат за изградба на локалниот пат се орапакување на постоечкиот асфалт, ископ на земја, утовар и истовар на депонија, изработка на постелица, изработка на тампонски слој и асфалтирање.

При спроведување на проектот, односно изработка на асфалт и слични материјали ќе бидат искористени постојните асфалтни бази кои поседуваат еколошка дозвола за работа (ИСКЗ) согласно националното законодавство.

Количините и видот на градежни материјали се утврдени во поглавието предмер на работите, во согласност со извршените геотехнички истражувања. За време на градежните активности мала количина на градежен отпад (отстранет земјан материјал од чистењето на пропустите) ќе се генерира. Изведувачот ќе постапува согласно Законот за управување со отпад и релевантните подзаконски акти, а сите активности за постапување и отстранување на отпадот, ќе бидат спроведени во согласност со Инвеститорот и Јавните Комунални Претпријатија.

Изведувачот за предвидените активности ќе подготви план за организација на активностите, во кој ќе бидат дефинирани времето, динамиката и начинот на реализација на градежните активности: набавка на градежен материјал, начинот на имплементација, количините на градежен материјал, количините и видовите на отпад и постапување со истиот, и др.

Зелени површини

Воведувањето на зеленило во овој простор претпочита препознавање на основните критериуми за избор и користење на вегетацијата во функција на вградување на еколошката димензија на зеленилото. На тој начин ќе се обезбеди еколошка рамнотежа и ќе се зголеми ефективната на зеленилото.

Со цел за зачувување и подобрување на квалитетот на животната средина, решенијата треба да се бараат во нов концепт на просторно – функционалната организација низ интегрирање на функции од аспект на планирање на зеленилото, што значи структурирање на зелените површини аналогно на различни гравитациони подрачја.

За одржување на постојното зеленило, подигање на нови зелени површини, обнова на дрворедите, садење на нови садници, хортикултурно уредување со дендро материјал како и реконструкција на деградираното и оштетено зеленило задолжена е општината при што инвеститорот се задолжува да изврши засадување на високостеблести растенија од иости вид.

Економско образложение

Во економската валоризација на Проектот значајно влијание ќе има определбата за примена и користење на најсовремени висококвалитетни природни и еколошки материјали.

Основните придобивки при изградба на локален пат можат да бидат сумирани на следниов начин:

- проектот ќе биде дел од целокупниот сообраќаен систем;
- проектот ќе овозможи поврзување со овој дел на општина Радовиш;
- проектот е комерцијално оправдан;
- проектот е во согласност со целите за одржлив развој, барањата за зачувување на биолошката разновидност;
- постои веројатност проектот да обезбеди мал, но значаен поттик на локалната економија;
- проектот ќе овозможи поквалитетно живеење на населението кое ќе има позитивен ефект како на населението така и на развој на стопанските активности.

5. ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОКОЛУ ЛОКАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ

Карактеристики на просторот

Општината Радовиш

Општина Радовиш е сместена во југоисточниот дел од Република Македонија – Општина Радовиш го зафаќа северозападниот дел од пространата Радовишко-Струмичка котлина, односно горното сливно подрачје на Радовишка река.

Северниот дел припаѓа на планината Плачковица, јужниот дел на планината Смрдешник, на северозапад се наоѓа ридестиот дел на областа Јуруклук или Дамјанско поле, а на југоисток се протега алувијалната рамнина на Радовишка река.

Општината Радовиш има добри гравитациско-контактни и функционални врски во правец Северозапад-Југо Исток, односно Штип и Струмица, од кои градот Радовиш е оддалечен само 36, односно 29km.

Градот Радовиш е сместен во централниот дел на општината и Радовишката котлина во подножјето на планината Плачковица. Низ него поминуваат две реки, Стара река и Сушица. Градот се наоѓа на 41°38' СГШ и 22°28' ИГД. Надморската височина во градот изнесува 380м.



Слика 1. Општина Радовиш во рамките на Р. Македонија

Градот се простира на површина околу 4км², во широчина 3км (Индустриска зона – ул. Калузиска) и во должина 3,5км (нас. Раклиш – Кеј 8-ми Септември). Радовиш претставува општински административен центар со добра местоположба за развој на стопанството. Како административен центар ги опслужува и жителите на општина Конче бидејќи во градот Радовиш се сместени сите државни институции кои имаат дејност на регионално ниво. Радовиш е оддалечен 121км (2 часа) од Скопје, 220км од Охрид.

Во рамките на територијата на општина Радовиш, покрај општинскиот центар, градот Радовиш, влегуваат уште 20 населени места: Ораовица, Подареш, Јаргулица, Покрајчево, Злеово, Војславци, Сулдурци, Калугерица, Ињево, Аликоч, Коџалија, Бучим, Парналија, Козбунар, Смиланци, Штурово, Супурѓе, Калаузлија, Бучим, Тополница.

Општината Радовиш се граничи со повеќе општини и тоа: општина Конче на југо-запад, општина Берово на исток, општина Василево на југ, општина Штип на северо-запад и општините Карбинци и Винаца на север.

Демографски карактеристики

Статистичките податоци за населението во општина Радовиш според број на население, домаќинства, националност, образование и активност се дадени во табелите во продолжение:

Табела 1. Вкупно население, домаќинства и станови во Република Македонија

Општина	Вкупно население	Домаќинства	Станови (сите видови на живеалишта)
Радовиш	28244	8270	9833

Табела 2. Вкупно население на Република Македонија според изјаснувањето за национална припадност

Општина	Вкупно	Македонци	Албанци	Турци	Роми	Власи	Срби	Бошњаци	Останати
Радовиш	28244	23752	8	4061	271	26	71	1	54

Табела 3. Вкупно население на Република Македонија на возраст од 10 и повеќе години по пол и по писменост

Општина	Сé		Мажи		Жени	
	писмени	неписмени	писмени	неписмени	писмени	неписмени
Радовиш	23016	1363	12021	461	10995	902

Табела 4. Вкупно население во општина Радовиш на возраст од 15 и повеќе години според школска подготовка

Општина	Вкупно население	Школска подготовка								Сè уште се во процес на основно образование
		Без училиште	Некомплетно основно образование	Основно образование	Средно училиште	Виша школа	Висока школа, факултет, магистратура	Магистратура	Докторат	
Радовиш	21952	1457	5257	6776	6845	745	841	14	5	12

Табела 5. Вкупно население во земјата на возраст од 15 и повеќе години, според активноста – вкупно

Општина	Вкупно	Економски активни			Економски неактивни
		Сé	врботени	невработени	
Радовиш	21767	11795	8475	3320	9972

Образование

На територијата на општина Радовиш работат: една детска градинка, шест основни училишта, едно средно училиште и Електро-технички факултет, кој е дел од Универзитетот “Гоце Делчев”.

- **Јавна општинска установа за деца – Детска градинка Ацо Караманов-Радовиш:** со седиште во Радовиш, на ул. Ацо Караманов бр. 54, својата дејност ја обавува во три објекти лоцирани на територијата на град Радовиш (Објект “Управна зграда”, Објектот “Цветови”, Објектот “Детско изворче”) и четири воспитни групи просторно сместени во други просторни услови (с. Воиславци, с. Калугерица, с. Ињево и с. Ораовица).

Дејноста на оваа јавна установа е згрижување и воспитување на деца од 8 месечна до 6 годишна возраст, односно до поаѓање во основно училиште. Во установата се организира и престој за деца до 10 годишна возраст.

- **Основното Општинско Училиште Крсте П. Мисирков** сместено на Бул. Александар Македонски бб во Радовиш, работи со едно централно училиште во кое има 31 училница од кои сите се кабинети и две подрачни училишта во с. Коџалија и с. Калаузлија каде што наставата се изведува на турски наставен јазик. Во централното училиште има настава на македонски и турски наставен јазик, во одделенска и предметна настава. Училиштето е верифицирано под број: 093995/2 од 2002 година и основач е општина Радовиш.

Во Училиштето работат вкупно 102 наставника, во 56 паралелки од кои 32 паралелки се на македонски наставен јазик и 24 на турски наставен јазик. Исто така, по проектот Образование за сите, работи една паралелка по скратена програма каде се опфатени ученици на поголема

возраст, од Декадата на ромите, кој што проект заврши во 2015 година. Бројот на ученици изнесува вкупно 1080 ученика на македонски и турски наставен јазик.

- **Основното училиште Никола Карев** се одделило од некогашното ЦОУ Моша Пијаде во учебната 1975/1976 година. Низ времето имало неколку здружувања и раздружувања на основните училишта. Со пренесувањето на правото на сопственост на училишните објекти од Министерството за образование и наука врз општините, од 01.12.2010 година, функционира како Општинско основно училиште Никола Карев Радовиш.

Во состав на училиштето работат четирите подрачни училишта:

- во населба Раклиш,
- во село Бучим,
- во село Тополница,
- во село Прналија,
- и паралелките за основно музичко образование.

Во централното училиште наставата ја посетуваат ученици од I – VIII одделение од македонска, турска и ромска националност и наставата се реализира на македонски наставен јазик. За реализација на наставата се користат 11 училници и 17 кабинети.

- **ООУ Кирил и Методиј** се наоѓа во с. Ораовица и ги опфаќа децата од самото село. Училиштето е изградено во 1946 година, а во истото наставата се изведува во две училишни згради кои денес се комплетно уредени и реновирани. Училиштето има 16 вработени, а додека наставата од VI-VIII одд. се реализира со 15 наставници од кои 6 наставници се вработени во ООУ Кирил и Методиј, а другите се вработени во другите училишта во општината, а истовремено ја дополнуваат наставата и во оваа општинско основно училиште.
- **ООУ Орце Николов** се наоѓа во с. Ињево-Радовиш. Училиштето има најразгранета мрежа во општината и пошироко, бидејќи во својот состав опфаќа седум ПУ оддалечени од 5-35км, а комплетната обиколка изнесува околу 100 км.

Во училиштето се опфатени и ученици-училишни обврзници од I-V одд. од деветолетката, како и од V-VIII одделение од осмогодишно/деветогодишно образование во ОУ во с. Ињево има шест ПУ и тоа 3 полни осмогодишни/деветогодишни во с. Ињево, с. Калугерица и с. Злеово, додека во селата: Воиславци, Сулдурци и Покрајчево се ПУ од I до V одд. од деветогодишно образование. Селата во кое се наоѓа ОУ и ПУ имаат изградена инфраструктура кое што овозможува полесна организација на ВОР и достапот до училиштата.

- **Основното општинско училиште Коста Рацин од Подареш** го носи името на познатиот македонски поет и револуционер Коста Солев Рацин и во негово чест секоја година училиштето подготвува пригодна програма и литературно читање по повод патрониот празник на училиштето на 3 јуни во која активно се вклучени сите наставници и ученици.
- **Основното општинско училиште Коста Рацин-Подареш** е сместено во с. Подареш, каде се наоѓа Централното училиште. Во состав на Централното училиште влегуваат две згради, едната изградена во 1936 година и во неа учат ученици од прво до петто одделение и друга зграда изградена во 1968 година, во која учат ученици од шесто до осмо одделение. Во училиштето учат ученици од прво до девето одделение кои наставата ја следат на македонски јазик распоредени во 11 паралелки во една смена.
- **СОУ Коста Сусинов** лоцирано во источниот централен дел на градот, со добар транспортен пристап до него, училиштето опфаќа ученици од општините Радовиш, Конче, а еден мал дел и од соседните општини, па и пошироко.

Основано е во далечната 1960 година на Народниот одбор на општина Радовиш со решение број 01-4058 од 25.08.1960 година го основа училиштето под називот Страшо Пинџур. Во учебната 1960/1961 година во училиштето учеле 38 ученици, за да сега бројот на учениците достигне до 950.

Местоположбата на училиштето овозможува комуникација со поголем број ресурси со кои располага опкружувањето: културни, образовни, здравствени, спортски, стопански и нестопански објекти. Од својот почеток па се до денес училиштето постигнува солидни резултати во своето работење кои овозможија афирмација на локално ниво и пошироко.

Воспитно – образовната работа во СОУ Коста Сусинов – Радовиш се остварува преку програмите за: гимназиско образование, со подрачјата: општествено – хуманистичко и природно – математичко, стручно образование, со геолошко-рударска и металуршка струка и електротехничка струка. Во училиштето има вкупно 36 паралелки.

- **Електротехничкиот факултет при Универзитетот Гоце Делчев од Штип** е лоциран во Радовиш и е единствен таков факултет во регионот на Источна Македонија. Факултетот е сместен во реновиран и модерно опремен објект со сета потребна инфраструктура – предавални, лаборатории за експериментални и практични вежби, компјутерска лабораторија, библиотека со читалница, конференциска сала, книжарница, студентски клуб. Во стратегискиот план за развој на Факултетот е планирано создавање на технолошко јадро за поддршка на малите и средните бизниси и развивање на нови лаборатории за научно-истражувачката работа на Факултетот.

Здравствен систем

На територијата на општина Радовиш функционира Ј.З.У „Здравствен Дом,,-Радовиш, со 7-амбуланти во населените места под управа на Ј.З.О „Здравствен Дом,,-Радовиш.

Во градот работат 10 Приватни здравствени организации од примарната медицинска и стоматолошка заштита и една специјалистичка здравствена ординација од областа на ортопедијата.

Исто така, работат и седум приватни аптеки, во две од нив граѓаните можат да купуваат лекови од позитивната листа.

Економија

Економијата во градот ја сочинуваат приватен, државен сектор, како и еден дел од населението се занимава со земјоделство (тутун, градинарство и житни култури).

Од државниот сектор најголеми вработувачи се ЈП „Македонски Шуми“ - подружница „Плачковица“, ЈП „Плаваја“, Полициската станица Радовиш, ЈЗУ Здравствен дом, образовниот сектор (градинките, училиштата и факултетот), судот, општината и подрачните министерства.

Во приватниот сектор, застапени се овие гранки: Рударството, преку “Рудникот Бучим” - рудник за бакар, злато и сребро. Со 550 работници, рудникот е најголемиот вработувач на населението од општина Радовиш. Во градот развиена е текстилната, односно конфекциската индустрија. Работат околу 20 конфекции, од кои најголеми се: „Марди“, „Конели“, „Супер Хит“, „Маркос“, „ФерТекс“ и др.

Голем дел од населението во градот и општината се занимава со садење и производство на тутун. „Јака табак“ (т.н. монопол) е фирма која откупува, преработува и продава тутун.

Во Радовиш постои и фирма за производство и продажба на златен накит - „Голдмак“.

Металопреработувачка индустрија, најзначајни фирми се „Метал промет“ и „Семи“.

Градежната и проектантска индустрија е претставена преку фирмите: „Техника“, „Алфа Инжинеринг“, „Техноинженеринг“ и др. Индустрија за конзервирање, како „Best Food TI“.

Постојат неколку млекари, а најголема е „Млекара Ѓоргиеви“ (поранешна млекара „Кооперант“).

Дрвена индустрија и производство и продажба на мебел, преку фирмите „ШИК“, „Современ дом“, „Асти 2007“, „Авто кец“ и др.

Од областа на угостителството работат хотелите „Бел Камен“ и „Панорама“; рестораните „Шампион“, „Амбасадор“, „Магмар“; пицериите „Џокер“, „Мериџејн“, „Санта Марија“, „Гетсби“, „Беверли Хилс“; ноќните клубови „Full House“ и „Diamond“; кафе баровите „Ti-amo“, „Escape“, „Virus“ и др.

Исто така, постои и месна индустрија (кланици и месари), млечна индустрија (слаткарници), услужни дејности (козметички и фризерски салони), трговија на големо и мало, занаетчиство (поправка на моторни возила, часовници, чевли, бела техника и др.). Приватната дејност е 90 % од вкупното стопанство.

Во градот работат филијали на повеќе банки, како: Стопанска банка, Комерцијална банка, НЛБ Тутунска банка, ТТК банка и УНИ банка.

Јавни претпријатија во општината:

- Ј.П. „Прогрес“;
- Ј.П. „Плаваја“;
- Ј.П. „Македонски Шуми“, подружница „Плачковица“-Радовиш;
- Р.О. „Мантово“-Радовиш.

Јавен сектор

Во Јавниот сектор постојат: ЕЛС-општините, подрачни единици на сите министерства, основен суд, катастар, ОВР, управа за јавни приходи, ЈЗО здравен дом, ПИОМ, Здравство, МЦСР.

Културно историско наследство

Во општина Радовиш работат две институции од областа на културата: Центар за култура „Ацо Караманов“ и Народна Библиотека „Браќа Миладиновци“.

Во медиумскиот простор се присутни две локални телевизии ТВ Кобра и ТВ Еми, две локални радија: Радио Алфа и Радио Радовиш и една кабелска телевизија-“ТО-МИ“.

Печатени локални медиуми се појавуваат периодично.

Во областа на културата работат институции од културата со 7 вработени лоцирани во Радовиш. Центар за култура „Ацо Караманов“, Библиотека „Браќа Миладиновци“. Познати се фолклорните ансамбли: Ф.А „Бучим“-Радовиш, Ф.А. „Ацо Караманов“, 3 аматерски драмски студија, во текот на годината се одржуваат: Радовишкото културно лето, детскиот фолклорен фестивал Оро весело, Гајда Ињево, Карамановите поетски средби и др.

Како културно историски вредности кои што ги поседуваат општините Радовиш и Конче спаѓаат: Црквата „Св. Тројца“, Манастирот Св. „Стефан“ од 14 век, Манастирот „Св. Ѓорѓи“ од 16 век и други археолошки локалитети како: стар манастир-Дамјан, Маркова кула - Подареш, Исарот-Кале и др.

Во следната табела се прикажани верските објекти на територијата на општина Радовиш.

Табела 6 Верски објекти на територијат на Општина Радовиш

РАДОВИШКО АРХИЕРЕЈСКО НАМЕСНИШТВО	ЏАМИИ ВО ГРАДОТ ШТИП
Храм „Св. Пророк Илија“ – Радовиш	Џамија с.Прналија
Храм „Св. Троица“ – Радовиш	Џамија Јени Џамиси – Радовиш
Храм „Св. Константин и Елена“ – с. Раклиш	Џамија Булбул Дерџамиси – Радовиш
Храм „Вознесение Христово“ – с. Ињево	Тополница – Радовиш
Храм „Св. Никола“ – с. Дедино	Џамија с. Бучим
Храм „Св. Ѓорѓи“ – с. Воиславци	Џамија с. Прналија, Радовиш
Храм „Св. Ѓорѓи“ – с. Подареш	Џамија с. Супурга, Радовиш
Храм „Св. Димитриј“ – с. Смиљанци	Џамија Хафиз Салих Џамиси с. Коџали, Радовиш
Храм „Св. Богородица“ – с. Калугерица	Џамија Џумали Џамиси с. Аликоч
Манастир „Св. Ѓорѓи“ – с. Ораовица	Џамија с. Калугерица, Радовиш
Храм „Св. Богородица“ – с. Злеово	Џамија с. Калаузлија, Радовиш
Храм „Св. Архангел Михаил“ – с. Јаргулица	ЕВАНГЕЛСКО – МЕТОДИСТИЧКАТА ЦРКВА
Храм „Св. Атанасиј“ – с. Ораовица	Црква во Радовиш
Храм „Св. Ѓорѓи“ – с. Покрајчево	Црква во Раклиш
Храм „Св. Пророк Илија“, с. Сулдурци	

Извор: Карта на верски објекти на Република Македонија

Постојна патна и комунална инфраструктура

Низ територијата на Општина Радовиш поминува државниот магистрален пат А4 (Граница со Косово (ГП Блаце) – крстосница Стенковец – обиколница Скопје – Петровец – Миладиновци – Св. Николе – Штип – Радовиш – Струмица – граница со Р. Бугарија (ГП Ново Село)), преку кој Општината се поврзува на југ со градот Струмица како регионален економски центар како и со Р. Бугарија. На север преку истиот магистрален пат Општина Радовиш се поврзува со општина Штип, од каде се отавраат можности за поврзување кон исток со општините во источниот дел на Р. Македонија, а кон север со општините во централниот и северниот дел од Републиката, вклучително и со административниот центар, градот Скопје.

На запад, преку Регионалниот пат Р1103 општина Радовиш се поврзува со општина Неготино, со Автопатот А1, како и со Општините кои се лоцирани во јужните и западните делови на Р. Македонија. Преку регионалниот пат Р2433, Општината се поврзува со општината Конче. Општината е поврзана со општината Берово преку пат Р1310 кој е со земјен карактер, а предвиден е за пробивање и патот Р2431 преку кој Радовиш би се поврзувал со општина Штип и општина Карбинци, преку Планината Плачковица.

Енергетска инфраструктура

Три - 110 кв Далеководи: Бучим-Радовиш, Радовиш - Берово и Радовиш - Струмица, со што е овозможено 3 страно напојување.

Во дистрибутивната 10 - киловатна мрежа се инсталирани вкупно 45 трафостаници. Сите населени места се електрифицирани.

Телефонски сообраќај

Телефонскиот сообраќај во фиксната и во мобилната телефонија и сите поштенски услуги секојдневно бележат подем, има телефонска мрежа (освен до некои планински села) речиси во сите поголеми населени места.

Во општината има неколку интернет провајдери, оваа современа комуникација ја имаат голем број од правните субјекти, а бележи подем и при користење од физички лица.

Водоснабдување

Снабдувањето со вода за пиење и за потребите на домаќинствата во општината Радовиш претставува сериозен комунален проблем, особено во летниот период. Водоснабдувањето не е трајно решено ниту во градот ниту во населените места. Во планинските села населението се снабдува со вода претежно од селски чешми, од извори и од бунари.

Денес, силниот процес на миграција на населението од руралните средини, приклучувањето на повеќе села на градскиот водовод, употребата на водата за поливање на дворовите и на градините придонесе да се јави сериозен проблем со водоснабдувањето.

Денес, градот се снабдува со вода од извори на вода, а вкупниот капацитет на резервоарите изнесува 270м³. Сите резервоари се на приближна кота од 436 мнв. Водоводната мрежа во градот е изведена од: 70% ПВЦ цевки, 20% АЦЦ цевки и 10% други. Најзастапени се цевките со профил од 80мм, а застапени се и цевки со профили од 125мм, од 150мм и од 250мм. Во градот е извршено и зонирање и тоа на горна зона која опфаќа 10% од населението и на долна зона која опфаќа 90% од населението. Вкупната потрошувачка на вода изнесува од 2 8000 000 до 3 000 000м³ годишно. Притоа населението учествува со 65%, а индустријата со 35% во потрошувачката. Оваа количина вода главно се дистрибуира во градскиот систем, со тоа што загубите во мрежата се големи и изнесуваат 30-40%.

Мрежата за дистрибуција на санитарна вода е со помали дијаметри и нема јасно и правилно техничко решение. Волуменот на постоечките резервоари не ги задоволува нараснатите потреби за санитарна вода, така што во повисоките делови на градот, во новоизградените дивни населби и во населбите слични на нив, не може да се обезбеди ниту минималниот потребен притисок и минималната потребна количина вода.

За да се намалат загубите од дистрибутивната мрежа, потребно е таа да се реконструира, а притоа како минимални дијаметри да се вградат ПВЦ-цевки со пречник од 80мм.

Во наредниот период за долгорочно решавање на изворите на вода за снабдување на градот Радовиш и на околните населени места се предвидува користење на водите од акумулацијата Мантово или на водите од акумулациите Ораовица и Подареш чие градење се планира во иднина.

Големо значење во хидрографските одлики на општината се изворите како природна површинска манифестација на подземните води. Освен изворите со питка вода, во општината има појава и на минерални води, и тоа во околината на Ињево, Калуѓерица и др.

Канализација: Изградена канализациска мрежа во регионот постои само во единствената градска населба - Радовиш. Во моментов покриеноста на градот со канализациска мрежа е 90%. Мрежата е изведена со армирани-бетонски цевки со најчест профил од 250мм. Непокриени се само дивите населби каде што фекалната канализација се испушта во постоечките долчиња. Канализацијата, како фекалната, така и атмосферската е еден од најголемите комунални проблеми во Радовиш, но и во целиот регион. Во општината Радовиш најголеми проблеми се

јавуваат заради изведената паралелна канализациска мрежа со двонаменски шахти во кои се сместени и цевоводот за фекалната канализација и цевоводот за атмосферската канализација.

Во градот постоечката канализациска мрежа треба да се доизгради со цевки чиј минимален дијаметар би изнесувал 300мм. Во иднина е потребно одделување на фекалната од атмосферската канализација во градот. Паралелно на ова ќе треба да се реши и приклучувањето кон фекалната канализациска мрежа на новопланираните населби.

За третманот на одводните води во иднина е предвидена изградба на пречистителна станица кај месноста Воиславци, надвор од урбаната зона.

И во другите населени места отпадните води претставуваат еден од најсериозните проблеми за зачувување на животната средина. Населбите лоцирани во рамничарскиот предел се без ефикасен одвод на атмосферските и на другите отпадни води. Во речиси ниедна селска населба нема изградено канализација за организирано одведување на отпадните води од домаќинствата. Домаќинствата претежно ги собираат отпадните води во фекални јами, па постои опасност за загадување на водата за пиење од артерските бунари. Затоа во населените места во општините Радовиш е потребна изградба на канализациска мрежа за одвод на фекалните и на атмосферските загадени води. Исто така, потребна е изградба на депонии за комунален смет во населените места.

6. ВЛИЈАНИЕ НА ПРОЕКТОТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Општи аспекти на влијанијата на патиштата врз природната средина

Тргнувајќи од основните точки и урбани поставки, патот во просторот се сместува така за да ги задоволи сите функции кои му се наменети. Овде, во прв ред се мисли на поврзување на региони, комуникацијата помеѓу сите жители со останатите делови, како и останатите места од општината и поширокиот регион, туристички и други атрактивни подрачја, природни реткости и друго.

Нашите искуства и практики во изградба на овој инфраструктурен проект и неговото влијание врз заштитата на животната средина најчесто се огледаат на следното:

- Водењето на трасата без сомнение претставува голем предизвик за проектантот ако настојува да примени елементи кои ќе ги задоволат параметрите во проектирањето, а притоа да го сочува природниот амбиент, односно, пејсаж.
- Во почетокот на изградбата се занемаруваат малите пристапни патчиња со оглед дека не претставува проблем при реонструкција на постојниот коловоз, а секое користење на материјали освен дефинираните во проектот ќе значи нарушување на природниот однос со влијанија врз морфо-естетските карактеристики.

Изведувачето на работите предизвикува пореметувања во околината заради бучавата од градежните машини, продукција на прашина, уништување на земјиштето и сл.

Геотехничкиот еко-ризик кој е најприсутен при изградбата на вакви инфраструктурни проекти е дел од општиот ризик и задачата на геотехничките истражувања е да се квантифицира неговиот дел во општиот ризик, за да се квантифицира неговото прифатливо ниво. Но, бидејќи

општиот ризик при изведбата не е дефиниран квантитативно (колкави загадувања или деградации се дозволени), затоа и геотехничкиот ризик неможе да се изрази квантитативно, но затоа пак би можеле хазардите кои подразбираат можност на изложување на неповолни влијанија која може да доведе до штета, односно ризик.

Можни влијанија за време на изградба на локалниот пат

Во ова поглавје според карактеристиките, активностите, намената и локацијата, се изнесени влијанијата при изградбата на локалниот пат и негова функција, со цел тие да се идентификуваат, одредат според интензитетот и времетраењето, квантитетот на емисиите на загадувачки материји, создавањето на цврст и течен отпад, како и да дадат правилна насока за воведување на мерки за намалување на евентуалните негативни влијанија.

Доколку не се спроведуваат предвидените мерки за намалување на влијанијата, активностите може да влијаат врз животната средина на различни начини:

- трајна промена на пределот доколку се воведат дополнителни конструктивни објекти изградени од човекот;
- исфрлање на отпад од градежен шут и сл. во блиските водени текови;
- деградација на одредени заедници на растенија и на вегетацијата;
- вознемиреност од продуцираната бучава и вибрации, присуството на механизација и луѓе;
- локална контаминација на почвата од гасови, моторни масла, лубриканти итн.

Според карактеристиките, активностите, намената и локацијата на изведба на проектот истиот ќе предизвика незначителни влијанија врз квалитетот на животната средина и здравјето на луѓето.

Функцијата на оценката на влијанијата врз животната средина накратко е:

- Да обезбеди податоци за емисиите и создавањето цврст и течен отпад од активностите на проектот;
- Да ги утврди карактеристиките на животната средина на предложениот опфат (траса) кој е предмет на овој проект;
- Да ги предвиди можните значителни ефекти на проектот врз животната средина;
- Да предложи мерки за спречување, елиминација и/или минимизација на идентификуваните влијанија од активностите изведени во рамки на предложениот проект.

Можни влијанија за време на експлоатацијата на патот

Во услови на изграден пат според решенијата во проектот, патот ќе има функција на комуникација за транспорт на луѓе, стоки и сл. Во овој период се наметнуваат следните можни влијанија и појави на деградација на природната средина:

- во случај на сообраќајна незгода може да дојде до неконтролирано растурање на: нафта и нафтени деривати, хемиски и токсични супстанции (адитиви и сл.) како и превртување на возила. Исто така, објективно се можни и појави на пожари предизвикани од сообраќајни незгоди.

Интензивниот сообраќај ќе предизвика и загадување од емисиите на издувните гасови кои се карактеризираат со следните карактеристики:

во г/л

СОЕДИНЕНИЕ	БЕНЗИНСКИ МОТОРИ	ДИЗЕЛ МОТОРИ
сулфур диоксид	0,4	4,5
азотни оксиди	20	90
органски волатили	40	110
вкупно суспендирани честички	3	15
јаглен монооксид	220	90
олово	0,45	0
бензопирен	20 мкг/м ³	10 мкг/м ³

- Во услови на експлоатација на патот редовна појава е таложение на полутанти на коловозот и непосредната околина. На пример, за време на топењето на снеговите водата ги собира полутантите од патот во мошне високи концентрации, од кои само солите се јавуваат со повеќе од 10.000 мг/лит, додека во нормалните водотеци просечната концентрација изнесува од 2-15 мг/лит.

Главни загадувачи - нивните количини според вршени детални истражувања (Институт за путеве, Белград) се следните:

вид на загадувачот	количини (кг/ч/год)
цврсти материји	1500
тешки метали	10
соли	2000
јагленоводороди	100.

Присутни се високи емисии на бучава предизвикани од тешките моторни возила.

Опасноста од можни сообраќајни незгоди останува како претпоставка со исти последици како за време на изведбата на проектот.

Зимското оддржување на патот, употреба на класични средства, исто така ќе продуцира одреден квантум на загадувачки материји (соли) со еднаков интензитет, бидејќи патот ќе мора да биде перманентно пристапен за моторни возила во било кој период од годината.

6.1. ЕМИСИИ

6.1.1. ЕМИСИИ ВО ВОЗДУХ

Генерално, емисиите во воздухот можат да бидат категоризирани како:

- Фугитивни емисии. Овие емисии не се ослободуваат преку оџак, цевка, вентилационен отвор или издувен систем. Пример за фугитивна емисија се испарување на отпадна вода, емисија на прашина од насипана земја, емисии при постапување со градежни и други материјали, испарување на пари од отворени садови / контејнери / цистерни и од инцидентно истекување. Како фугитивни емисии се сметаат и оние од отвори во објектите (врати и прозорци).
- Точкасти извори на емисија. Овие емисии се испуштаат во воздухот преку единечни точкасти извори, на пример, од вентилационен отвор, од оџак или од издувен систем.

Фаза на подготовка и изведба

Со оглед дека најголемиот дел од градежните работи ќе се вршат со помош на градежни машини и механизација, ќе се појават емисии на аерозагадување. Аерозагадувањата на микро атмосферата се во функција на емисијата на токсичните гасови од работата на градежните машини и другата механизација, кои главно се јавуваат од следните точки на агрегатите:

- систем за издувни гасови;
- куќиштата на моторите преку оддишката;
- карбуратор, резервоар.

Се смета дека во издувните гасови на возилата има дури 180 органски компоненти како штетни материи, чија концентрација е најголема на места со зголемен број на возила и работа на моторите во место или запирање, кога емисијата на токсични материи во однос на брзините на движење од 70 км/час е поголема за 2,5 пати. Според истражувањата во овој домен, се цени дека на 1000 литри согорен бензин во моторните возила, во атмосферата се емитува 98 кг јаглен моноксид, 6-8 кг азотни оксиди, 4-5 кг сулфурни соединенија и 0,5 кг олово.

Во пресметката на емисијата на загадувачките материи се усвоени во пракса следните големина:

- средна вредност за специфичната тежина на бензините да изнесува 0,740 кг/лит,
- средна вредност за специфична тежина на дизел горивата да изнесува 0,840 кг/лит.

Емисионите фактори за поедини полутанти да изнесуваат:

- содржината на олово во бензините да изнесува 0,6 гр/л;
- само 95% од содржината на сулфур се претвара во SO₂;
- само 75% од содржината на оловото во бензините се емитува преку издувните гасови.

Влијанието на токсичните гасови може да остави последици на луѓето кои се директно и долговремено изложени на истите и тоа преку нивното директно дејство (вдишување) и индиректно.

- Чадот на пример дејствува претежно на дишните органи, на кожата и слично, а јагленородните оксиди делуваат како силни отрови и антиоксиданти;
- Азотните оксиди предизвикуваат астма, алергии и малигни болести на дишните патишта. Некои соединенија од групата на полицикличните јагленоводороди, бензопиренот на пример, кој е продукт на согорување на нафтата (еден тон нафта дава 50 мг бензопирен) е прв на листата, а згора на тоа и најраспространет од канцерогените материи;
- Димот и чадот исто како продукти на согорување на нафтата и дериватите имаат канцерогени својства, со слични ефекти како димот од тутунот, а изразито канцерогени се и цврстите честички како продукт на согорувањето;
- Можни се појави на опожарување од невнимание на присутните лица што би предизвикало уништување на вегетацијата и опустошување на просторот и несогледливи штети врз биодиверзитетот. Ова е особено карактеристично во периодот јули, септември, период на големи суши и високи температури.

Главни извори за емисии (линеарни и локални) во воздухот во текот на изведба ќе преставуваат мобилните извори (градежните машини, возилата за достава на градежни материјали на локацијата и тешките камиони). Емитираните полутанти кои се јавуваат како резултат на употреба на возила со мотори со внатрешно согорување¹, пред се ќе бидат јаглерод диоксид,

¹П – Извори на загадување – Член 8, Закон за квалитетот на амбиентниот воздух (Сл. Весник на РМ бр. 100/12 – пречистен текст)

азотни оксиди и ароматични јаглеводороди. Според обемот на активностите ќе има само краткорочни емисии на локацијата на изведба и по должина на трасите за транспорт на градежните материјали и отпад (вишок земјан материјал). Емисијата на загадувачки материји од линеарни извори на загадување не е пресметана поради малиот број на возила ангажирани за изведба на градежни активности на дневно ниво. Генерално се прифаќа дека дисперзираното моделирање за промени во интензитетот на сообраќајот со помалку од 100 возила дневно не е точно и не е потребно да се изведе поради занемарливото влијание од истите. Може да се заклучи дека степенот на емисии и времетраењето на градежните активности предвидени за овој проект ќе имаат незначително и краткотрајно влијание од локално значење исто така ќе краткотрајно ќе влијаат негативно врз природните екосистеми до мерка за превземање на дополнителни мерки за редукција на емисиите.

Влијанијата од фугитивната емисија на испарливи органски компоненти од нанесување на битуменска емулзија и асфалтна мешавина ќе имаат мало влијание поради тоа што овие соединенија се лесно испарливи и кратко време се задржуваат во воздухот и не се трансмитираат и имитираат.

Овие емисии ќе бидат периодични и дисконтинуирани, со што може да заклучиме дека нема да претставуваат значителен инпут во амбиенталниот воздух. Се очекува дека предложеното проектно решение може да ги намали МДК на емитирана прашина, како резултат на воведување на модерно сообраќајно решение.

За секој случај, според одредбите и барањата од Правилникот и тие незначителни емисии на моторни гасови ќе ги прикажеме табеларно:

Табела 5. Емисии во амбиентален воздух

Извор на емисија	Детали за емисијата				Отстапувања од МДК (mg/Nm ³)
Опис	Висина на Оџак (кога е применливо) Број на мобилни извори (кога е променливо)	Супстанција / материјал	Емисија (mg/Nm ³)	МДК (mg/Nm ³)	Надминување / во рамките на МДК
Дизел мотори на опремата,возилата и агрегати	1-3 извори од механизацијата која ќе работи	ц.честички. CO NOx SO ₂	незначителен <200 150 -	130 650 500 2.5 mg/час	нема - - -

Табела 6. Емисии кои потекнуваат од испарливи органски соединенија (НЕ Е ПРИМЕНЛИВА)

Активност	Потрошувачка на р-рувач/Год.производство на превлечен производ	R и S Фази ²	Вредности за неконтролирани емисии (процент од влез на р-рувач)
/	/	/	/

Изразено во t/y

Табела 7. Емисии од согорување (НЕ Е ПРИМЕНЛИВА)

Капацитет на котелот	
- Производство на пареа	Kg/h
- Термале влез	KW
Вид на гориво за котелот (јаглен/ нафта/ЛПГ/гас/биомаса и др.)	
Максимален капацитет на согорување	L/ден
Содржина на сулфур:	%
NO ₂	mg/Nm ³ при (0° SO ₂ (течност или гас), 6% O ₂ (цврсто гориво)
Максимален волумен на емисија	m ³ /h
Температура	°C (min) °C (max)
Периоди на работа	час/ден денови/годишно

Фаза на експлоатација

Во оваа фаза се очекуваат емисии на издувни гасови од мобилни извори – моторни возила во амбиенталниот воздух, но истите не се третираат како дополнителен инпут во амбиенталниот воздух.

6.1.2. ЕМИСИИ ВО ВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈА

Загадувањето на водите може да биде физичко, хемиско и биолошко.

Физичкото загадување се манифестира преку присуство на цврсти честички од остатоци на земја, песок, асфалт, цврсти честички од триење на пневматиците, остатоци од хаварии и сл. Физичко загадување од течни материи е присуството на масти и масла. Цврстите честички со испирање на патната површина се таложат во риголите и одводните канали при што можат да предизвикаат затнување на истите, додека мастите и маслата испливуваат на површината и може да дојдат до слободните тревни површини или реципиентот. Доколку дојде до реципиент тука од нив се создава фил и се спречува доводот на кислород во водотекот со што се спречува нормалниот развој на биосветот во реципиентот.

Хемиското загадување настанува како резултат на растворање на присутните полутанти во воздухот. Овие полутанти се резултат на издувните гасови од возилата и емисиите од загадувачките компоненти од блиските индустриски и преработувачки капацитети, растварање на поедини компоненти од околното земјиште, од примена на агрохемиски средства и пестициди, животински и растителен отпад. Хемиската загаденост може да се манифестира како јако-кисела, слабо-кисела неутрална средина и сите варијации од јако-базна до јако-кисела средина.

Биолошките загадувања се последица од распаѓање на органски материи кои служат како храна на разни микроорганизми. Тие можат да бидат резултат од исфрлена храна од работниците или несовесни возачи во сообраќајот со што ќе бидат разнесени од ветерот, листови и друг биоразградлив отпад и други материи што се присутни во непосредното окружување.

Фаза на подготовка и изведба

Изведбата на проектните активности би повлекла превоз на количини на градежен материјал и тешка механизација. Во текот на изградбата на патот ќе бидат донесени различни типови на опрема (миксери, бушалици, отстранувачи на земја, итн.). Површините за складирање да бидат одбрани на тој начин што на истите ќе се спречи излевање на складираните опасни материи во почвата, а со тоа и на подземните и површинските води и ќе води до минимални негативни влијанија врз површинските и подземните води на определена локација. При изведбата на ваков тип на проекти факт е дека се потребни мали количини на вода.Нема да има миење на возила на локацијата за градба, возилата кои ќе служат за дотур на материјал доколку има потреба за нивно миење истото ќе се врши во сопствените бази каде тоа е регулирано во интегрираната еколошка дозвола.

При одвивање на предвидените подготвителни и одвивање на градежни активности, се очекува создавање на санитарно – техничка отпадна вода од работниците кои што ќе ги обавуваат градежните работи, а истата се препорачува да се зафаќа преку мобилни тоалети кои ќе бидат редовно сервисирани од имателот на истите.

Атмосферската вода од коловозната површина се одводнува со вградување на дренажен канал за надворешно површинско одводнување, односно одводнувањето е решено така да атмосферските води се прифаќаат во постоечките бетонски и земјени канали. Површинската вода преку отворен систем од земјени и бетонски канали се одведува надвор од тропот на патот.

Друг вид на отпадна вода не се очекува да се создава во оваа фаза.

Експлоатациона фаза

Последица од перманентното одвивање на сообраќајот овозможува перманентно таложење на штетните материи на возната површина и пратечките елементи, кои при појава на атмосферски врнежи и перење на површините се испираат. Се работи пред се за истурени течни горива, како и таложење на честички, уље и масла, абењето на гумите и возните површини, абењето на каросериите и сл.

Во водите кои се јавуваат од сообраќајниците присутна е цела низа штетни материи во концентрации кои се често над максимално дозволените за испуштање во водотеците. Се работи пред се за компонентите на горивата како што се: јагленоводороди, органски и неоргански јагленород, соединенија на азот и др. Посебна група на елементи претставуваат т.н. тешки метали како што се кадмиум, цинк, железо и никел. Значаен дел претставуваат и цврстите материи со различна структура и карактеристики кои се јавуваат во облик на сталожени, суспендирани или пак растворени материи.

6.2. СОЗДАВАЊЕ НА ОТПАД

Фаза на подготовка и изведба

Во оваа фаза можно е да се појави отпад во вид на замастени крпи и текстил од евентуалните чистења на делови на опремата за копање, отстранета вегетација како и комунален отпад од вработените на изведбените работи во количини до 0.5 кг/човек на ден. Исто така, ќе се создаде отпад/крш од постоечките павер елементи кој ќе се складира на одредена локација на депонија или изведувачот ќе го користи за свои потреби за пополнување на дупки или го продава како секундарна сировина.

Опасниот отпад може да содржи различни видови на отпадна нафта, талози од органски растворувачи и разрејувачи, отпад од пакување на опасни материји и градежни материјали контаминирани со опасни супстанции (катран). Овие материјали треба да се собираат одделно во соодветни садови во согласност со барањата на постоечката законска регулатива (Правилник за поблиските услови за постапување со опасниот отпад и начинот на пакување и означување на опасниот отпад (Сл. Весник на РМ бр. 15/08). Основното начело е дека опасниот отпад не смее да се меша, собира, подига и отстранува заедно со настанатиот комунален отпад.

Составот на отпадот и неговите количини се одредени врз основа на податоците од проектната документација (основниот проект), како количината на ископаната земја, стар асфалт, бетонски делови и сл., кои ќе се произведат во текот на изведбата на проектот.

Под услов со него да се управува правилно и со оглед на краткото траење на градежните активности, влијанието на отпадот што се создава од градежните активности врз животната средина може да се смета за незначително. Следната табела ги покажува видовите на отпад кои што можат да произлезат од изведбата на проектот:

Табела 8. Вид и количини на отпад

Реден број	Вид на отпад	Број од Листата на видови на отпад (Сл.Весник на РМ бр.100/05)	Количина на отпад на годишно ниво изразени во тони или литри	Начин на постапување со отпадот (Преработка, складирање, предавање, отстранување и слично)	Назив на правното лице кое постапува со отпадот и локација каде се отстранува отпадот (депонија)
1.	Битуминозни смеси неспомнати во 17 03 01	17 03 02	20 м ²	Користење како материјал за насипување или отстранување на депонија	Изведувачот на работите преку Инвеститорот ќе ги реализира работите
2.	Ископана земја и камења неспомната во 17 05 03	17 05 04	165 м ²	Ќе се собира директно во кипер – изведувач	Изведувачот на работите преку Инвеститорот ќе ги реализира работите
3.	Ископана земја неспомната во 17 05 05	17 05 06	ска 9100 м ³	Користење како материјал за насипување или отстранување на депонија	Изведувачот на работите преку Инвеститорот ќе ги реализира работите
4.	Отпад од зеленило, грмушки, гранки, корени, дрва	20 02 01	Незначителни количини кои ќе се одредат пред почеток на активностата	Ќе се собира директно во кипер – изведувач и носи на депонија	Изведувачот на работите преку Инвеститорот ќе ги реализира работите
5.	Измешан комунален отпад	20 01 01 20 01 11 20 03 01	ска 0,5 kg/ден/човек	Одведување на депонија	Комунално Претпријатие

6.	Санитарна отпадна вода (мил)	20 03 04	Не е дефинирано	Предавање	Лиценциран постапувач
----	------------------------------------	----------	--------------------	-----------	--------------------------

Експлоатациона фаза

Во оваа фаза може да се очекува создавање на отпад од остатоци од коловозот (земја, песок, вегетација), но во количини кои што ќе зависат од зачестеноста на одржување на истиот. Исто така, можеме да напоменеме дека можни се и мали количини на отпад асфалт и тампон слој, земја при евентуално оштетување на патот од различни несакани непогоди и незгоди.

6.3. ЕМИСИИ ВО ПОЧВА

Фаза на подготовка и изведба

Влијанијата врз почвата во оваа фаза се очекува да бидат незначителни или средни во зависност од имплементирањето на соодветните мерки за заштита на почвата за време на изведбата.

За време на подготовката на теренот ќе дојде до промени врз почвата и тоа директно и индиректно со употреба на механизацијата.

Почвата како природен ресурс брзо реагира на најразлични влијанија кои можат да доведат до нејзина забрзана деградација и со тоа тешко да се спречат и отстранат влијанијата кои настанале. Таквите влијанија дејствуваат врз квалитетот на почвата односно: ја намалуваат содржината на органска материја, се контаминира почвата, доаѓа до засолување на почвата, губење на почвениот биодиверзитет, пренамена на почвата и сл.

Ваквите влијанија врз квалитетот на почвата за време на одвивање на предвидените активности, се резултат од градежните активности кои се дел од оваа прва фаза и може да се очекуваат од:

- Емисија на прашина од процесот на расчистување на теренот;
- Емисија на издувни гасови од градежната механизација која ќе биде присутна на теренот;
- Евентуално протекување на горива и лубриканти од градежната механизација која е ангажирана за изведба на градежните активности кои покрај тоа што ќе влијаат врз почвата, со нивното протекување и филтрацијата низ почвата доаѓа и до загадување на подземните води. Сепак, можеме да кажеме дека овие емисии ќе бидат дисконтинуирани и периодични, но по значење, незначителни и кратко трајни со што нема да имаат значајно влијание.

Експлоатациона фаза

Доследната примена на техничките решенија од страна на изведувачот ќе биде доволна гаранција за евентуалните влијанија да бидат сведени на минимум.

6.4. БУЧАВА, ВИБРАЦИИ И НЕЈОНИЗИРАЧКО ЗРАЧЕЊЕ

Под штетна бучава се подразбира секој звук чие ниво измерено на одредено место или простор го надминува допуштеното ниво дефинирано како гранично ниво на бучава.

Бучавата може да има штетни дејства што делуваат на нервниот систем, ја намалува моќта на концентрација, вниманието, ја намалува работната способност, во краен случај го оштетува слухот кај човекот.

Распростирањето на бучавата во слободниот простор се врши по логаритамска закономерност и на истото влијаат препреките (заштитни појаси) кои делуваат како бариери или на контактите на еластичните звучни бранови во границата на нивната елонгација вршат нивна амплификација, како и карактеристиките на приемникот и просторот (тлото) по кое се врши распространување на еластичните звучни бранови итн.

Еластичниот звучен бран кој поминал некоја бариера (препрека) поприма сосема изменети својства во однос на еластичниот звучен бран на местото на неговото настанување бидејќи претрпел значителни амплификации. Кога ќе помине некоја бариера еластичниот звучен бран влегува во нејзина “сенка” и тоа под различни агли (од $0,0 \div 90^\circ$) во однос на основната рамнина на која звукот се емитира и тогаш овој еластичен бран станува снижен и понатаму неговото ниво се снижува се до границите кога ќе се изгуби под прагот на перцепција - стане потполно нечуен за човечкиот организам, односно се изгуби/се пригуши.

Фаза на подготовка и изведба

При одвивање на подготвителните и градежни активности, од работата на машините за хоризонтално бушење, ископување на земјата, насипување на тампон, набивање на тампон слој, асфалтирање итн. ќе се генерира бучава, со што оваа бучава ќе биде дисконтинуирана и краткотрајна, но на моменти и зголемена. Воглавно, оваа бучава се очекува да се движи во толерантни граници, заради перформансите на машините кои ќе се употребуваат, како и заради фактот што работите ќе се изведуваат во дневно-работен период.

Бучавата од градежните активности ќе биде локална и временна, а нивоата ќе бидат нерамномерни и испрекинати.

Механичката опрема што се планира да се користи во изградбата ги вклучува следните делови: утоварачи, багер, кипер, генератор, пумпа за бетон итн. На табелата подолу е даден преглед на нивоата на бучава на референтно растојание од 16м од изворот за различни машини кои најчесто се користат во текот на изградбата. Податоците во табелата се земени од достапна литература:

Бучава во текот на изградба	Ниво на бучава (dBA) на 16 м од изворот
Компресор	81
Багер	80
Мешање на бетон	85
Пумпа за бетон	82
Вибратор за бетон	76
Кран	88
Мобилен кран	83
Булдожер	85
Генератор	81
Утоварач	85
Камион	88

Граничните вредности се усвоени според позитивните законски прописи, (согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина, Сл. Весник на РМ бр. 147 од 26.11.2008 год).

Гранични вредности се следните:

Подрачје дефинирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразена во dB(A)		
	Ld (07-19 часот)	Lv (19-23 часот)	Ln (23-07 часот)
Подрачје од Прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврти степен	70	70	60

Легенда:

- **Подрачје од прв степен** е наменето за туризам, рекреација, непосредна близина на здравствни и болнички установи и национални паркови и природни резервати.
- **Подрачје од втор степен** е примарно наменето за престој, односно станбен реон, објекти намени за воспитно-образовна дејност, објекти за социјална заштита, за сместување на деца и стари лица и др.
- **Подрачје од трет степен** е наменето за трговско-станбено-деловно подрачје, односно мешано подрачје за занаетчиски и слични дејности и подрачје наменето за земјоделска дејност, трговски услужни, угостителски и др.
- **Подрачје од четврти степен**, е подрачје без станбени објекти и привенствено наменети за индустриски и занаетчиски производни дејности.

Според карактеристиките на локацијата во која се наоѓа предметниот пат, подрачјето припаѓа на **трет** степен за заштита од бучава.

Очекуваниот интензитет на бучава ќе се движи во толерантни граници, заради перформансите на машините кои ќе се употребуваат како и заради фактот што работите ќе се изведуваат во дневен-работен период. Заради увид и споредба подолу ги даваме табеларно граничните вредности на бучава за одредени подрачја Табела 12.

Табела 9. Бучава

Извор на емисија	Вид на емисија (бучава, вибрација или нејонизирачко зрачење)	Опрема – уред со опис на максималната моќност	Интензитет на бучава што се емитира (dB) изразена преку показна вредност на опремата	Интензитет на вибрации и нејонизирачко зрачење што се емитираат	Период на емисија (бр. на часови на ден)
------------------	--	---	--	---	--

Механизација	Мотори со внатрешно согорување	Тешки товарни возила булдожер, багер, камиони	> 70 dB(A)	нема	ска 1-3 часа
--------------	--------------------------------	--	------------	------	--------------

Експлоатациона фаза

Се препорачува избегнување на користењето силни звучни сигнали и рестрикција на брзината на возилата кои ќе се движат по трасата со определени знаци.

Према природата на дејноста и активностите од изведбата и функционирањето не се создаваат штетни вибрации и нема извори на нејонизирачко и јонизирачко зрачење.

6.5. БИОДИВЕРЗИТЕТ (ФЛОРА И ФАУНА)

Зеленилото во околината има повеќе функции: обезбедување на чист воздух, регулација на хидролошкиот циклус, застапеност на биолошката разновидност, регулирање на микроклиматските услови, како бариера од бучава, естетска улога, психолошка, социјална, но и спортско-рекреативна улога. Сите овие и уште многу други функции на зелените површини не е можно да бидат заменети од друг фактор. Зеленилото има позитивно влијание врз концентрациите на загадувачките материи бидејќи делумно се елиминираат или пак целосно се неутрализираат. Исто така, зеленилото ја намалува температурата бидејќи дрвјата обезбедуваат сенка, а со тоа се овозможува и ладење на површините. Воедно со ладење на околината и зградите, зеленилото индиректно влијае и врз заштеда на енергијата неопходна за ладење при високите температури.

Во близина на предметната локација нема заштитени подрачја

Отстранувањето на вегетацијата го опфаќа отстранувањето на грмушките до 10 см дебелина. Чистењето на елементите од патот (риголи, пропусти, каналети и сл.) или откопувањето на површините од дрвја, грмушки, отпадоци и сиот растителен материјал мора да го опфати ископувањето на пенушките, корените и отстранување на целиот штетен и отпаден материјал.

Поодделните стебла, кои ќе ги определи Надзорниот орган, мораат да останат па не смеат да се оштетат. За да се спречи штетата на стеблата кои остануваат, останатите стебла треба да се сечат внимателно. Ако е потребно да се спречи некаква штета на објектите, на другите стебла или на нечија сопственост или ако треба да се намали опасноста или да се отклонат пречките на имотот, треба стеблата внимателно да се сечат од врвот надолу. На површините ископани за патот треба да се отстранат сите пенушки и корења до длабочина од 50 см под конечно израмнетата површина, освен на заоблените површини на засекот, каде што можат да се пресечат во иста висина со почвата.

На површините на темелната почва од кои треба да се отстранат неносивите слоеви на темелната почва или на површините на темелната почва која мора да се збива, потребно е да се отстранат сите пенушки и корења до длабочина од најмалку 20 см под висината на идната уредена темелна почва, односно најмалку 50 см под долниот строј.

На површините под идниот насип, дупките настанати со вадење на пенушките и корењата треба да се исполнат со земјан материјал и добро да се набијат. Исечените стебла и пенушки треба да се депонираат на соодветни места покрај трасата, така да не пречат при изведувањето на работите и количински да се предадат на Надзорниот орган или на друго лице одредено од Инвеститорот.

Фаза на подготовка и изведба

Бучавата, загадувањето на воздухот и присуството на сообраќај на возила може да ги намали птиците-жители во радиус од неколку стотици метри. Поради тоа може да се очекува значително намалена густина на птици во непосредната близина.

На локација каде е предвидено да се вршат градежни активности не се утврдени ендемични видови на флора или заштитени видови на природата како и карактеристични природни живеалишта кои би биле директно загрозуени бидејќи се работи за населено подрачје, со што не се очекува влијанија врз биодиверзитетот.

Експлоатациона фаза

Со експлоатацијата на патот, нема да има посебно влијание врз биодиверзитетот, особено клучните еко-системи, живеалишта и видови на растенија, габи и животни како на локацијата така и на поширокото подрачје.

За да се покрие негативното влијание од експлоатацијата на патот неопходно е да се изврши пошумување со автохтони видови на дрвја и грмушки, карактеристични за ова подрачје. Потребно е планско оформување на зелените површини, кое секогаш треба доследно да биде спроведено со правилно садење на садниците. Изборот на садниците да биде во склад со условите за раст и развој на истите. При садењето на нови садници да се води сметка за пропишаните стандарди за одреден тип зеленило. Најчесто, во градските средини не треба да бидат засадувани видови со големи димензии и покрај тоа што според прописите на такви места треба да бидат поставени ниски грмушки и цветни растенија.

Влијанија врз пределот

Со оглед на фактот што се работи за проект во населено место како и фактот што проектот не се предвидуваат дополнителни активности, не се очекуваат дополнителни влијанија врз крајоликот долж трасата.

Општа социо-економска состојба

Гледано во целина, со реализацијата на овој проект се очекуваат позитивни влијанија врз социо-економскиот развој, остварено преку: подобрување на бизнис климата, можност за развој на деловно-трговски дејности и отварање нови работни места.

Реализацијата на овој проект се очекува да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно окружување од аспект на повисока уреденост на просторот и се разбира економски ефекти.

7. ПРОГРАМА ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Системот за управување со заштитата на животната средина претставува постепено усовршување односно подобрување на животната средина. Повеќето основни проекти имаат потенцијал да создадат влијанија врз животната средина. Таквите влијанија можат да варираат од незначајни до високо значајни и од краткорочни до долгорочни.

Скоро сите влијанија можат да бидат намалени преку имплементирање на ефективно подобрување/мерки за ублажување.

Ефективните мерки за ублажување се оние кои се проектирани за намалување на постоечките или предвидени влијанија од поединечните активности. Мерките за ублажување можат да бидат ефективни само доколку се применуваат соодветно и доколку се воспостави следење на нивната имплементација, за да се осигура дека мерката резултира со планираниот ефект.

Мерки за намалување на емисиите во воздух

Подготвителна и конструктивна фаза

При изведбата на градежните активности за изградба на предметниот објект во воздухот ќе се јави фугитивна емисија на прашина и емисија на издувни гасови од **мобилните извори (при согорување на нафтените деривати од моторите со внатрешно согорување)**.

При вградување на асфалтот и битуменската емулзија ќе се појави и фугитивна емисија на органски испарливи компоненти согласно составот на битуменската емулзија. Оваа емисија е незначителна и краткотрајна бидејќи битуменската емулзија е средство за регенерација и се вградува врз стариот асфалтен слој врз кој се нанесува новиот асфалтен слој, така што емисијата на овие компоненти се сведува на минимум.

Очекуваните влијанија од емисиите во воздух во оваа фаза ќе бидат локални и се очекува истите да бидат сведени на минимум со примена на следните мерки за заштита:

- употреба на стандардизирани горива за механизацијата и исклучување на моторите на механизацијата кога не се во употреба, за намалување на емисиите од издувните гасови;
- планирање на рутата и факторот на товарење и истоварање се од големо значење за намалување на потрошувачката на гориво и емисијата на издувни гасови и фугитивна емисија на прашина;
- избегнување на работа на механизација во т.н. “празен од”;
- определување на времетраењето на работа на машините;
- жителите/чувствителните рецептори ќе бидат информирани за градежните активности и работното време;
- имплементација на План за управување со сообраќајот.

Оперативна фаза

За време на оперативната фаза се препорачува да се извршат дополнителни мерења и доколку мерните вредности ги надминуваат пропишаните гранични вредности да се преземат соодветни мерки.

Мерки за заштита на водите од загадување

Конструктивна фаза

Емисиите во водената средина за време на подготовката на предметната локација и за време на изведбата на градежните активности се изразени главно преку можното физичко и хемиско загадување на водата. Физичкото загадување може да биде предизвикано од депонирање на цврсти честички од земја, песок и прашина, потоа депонирање на механички нечистотии како бетон, цемент или останати градежни материјали, а исто така и од зголемен нанос на ерозивен материјал. Дополнително, физичкото загадување на водата може да биде предизвикано од излевање на гориво, масти, масла и/или лубриканти од градежната

механизација. Хемиското загадување на водата може да настане како резултат на растворање на присутните полутанти во воздухот.

Емисиите во водената средина би можеле ефективно да се намалат или избегнат доколку целосно се применуваат следните мерки:

- Штетните или потенцијално загадувачки материји како горива, масти, масла и/или лубриканти да се складираат на непропустлива основа, на локација оддалечена најмалку 10 m од речната водена површина или од било која изворишна област, во соодветно заградена просторија, а во близина треба да има материјал кој ќе се користи во случај на истекување (како песок или земјен материјал);
- Доколку замената на горивото на градежната механизација се врши во рамките на мобилното градилиште оваа постапка треба да се извршува на соодветна локација, обложена со непропустлива подлога, на растојание од најмалку 10 m од речната водена површина, при постојан надзор, по претходна проверка на постапката и исправноста на потребниот прибор; во близина треба да има материјал кој ќе се користи во случај на истекување (како песок или земјен материјал);
- Локацијата за паркинг на градежната механизација треба да биде внимателно избрана, а исто така да вклучува и простор за складирање на потенцијално загадувачки материји; површината за паркинг на возилата и градежната механизација треба да биде покриена со непропустлива геосинтетска подлога;
- Ископаниот земјен материјал да биде соодветно заграден за да се спечи негово депонирање во водената средина;
- Механизацијата за подготовка на бетон треба да биде поставена на растојание од најмалку 10 m од водената површина; оваа механизација треба да поседува систем за таложување и рецикулација за повторна употреба на водата; чистењето на оваа механизација треба да се изведува на соодветна локација за таа намена; водата која се користи за чистење на оваа механизација треба да се колектира и да се отстрани со претходна дозвола.

За време на подготвителната и конструктивна фаза ќе се продуцира и комунална отпадна вода, при одржување на хигиената на вработените лица на самата локација, како и атмосферска отпадна вода. Количината на отпадна вода која ќе се продуцира, се предвидува да биде минимална, а мобилните тоалетни простории треба да бидат одржувани од страна на овластена компанија, со што нема да биде предизвикана контаминација на животната средина за која се потребни дополнителни анализи.

Оперативна фаза

Во оперативна фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина и за таа цел во Програмата за животна средина не се предвидени мерки.

Управување со отпад

Активностите на управување со отпад мора да ги спречат емисиите во животната средина, како и штетните и другите негативни ефекти врз здравјето и добросостојбата на населението, животните, вегетацијата и живеалиштата и на природата воопшто, преку техничките мерки со посебна цел да се заштитат природните површини и водните ресурси кои претставуваат добра

од посебен национален интерес (Национална стратегија за управување со отпад на Република Македонија (2008 – 2020 година, стр. 49).

Подготвителна и конструктивна фаза

Управувањето со отпадот, кој ќе се создаде при градежните активности, треба да биде во согласност со Законот за управување со отпад (“Сл. весник на Р. Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 82/09, 124/10, 09/11, 47/11, 51/11, 163/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 39/16 и 63/16), Глава III - Постапување со отпад, каде што се дефинирани обврските на создавачот на отпад според кои треба да се управува со истиот согласно **Член 26**:

1. Создавачот или поседувачот е должен отпадот:
 - a) да го селектира;
 - b) да го класифицира според Листата на отпад;
 - c) да ги утврдува карактеристиките на отпадот;
 - d) да врши контрола на влијанијата на отпадот врз животната средина и животот и здравјето на луѓето;
 - e) да го складира на места предвидени за таа намена; и
 - f) да го преработува отпадот, а доколку неговата преработка е технички неизводлива и економски неисплатлива, да го предаде на правното или физичко лице кое има дозвола за собирање, транспортирање, преработка, отстранување и/или извезување на отпадот.
2. Ако отпадот има една или повеќе опасни карактеристики, создавачот и/или поседувачот се должни да го класифицираат во категорија опасен отпад и да постапуваат со него како со опасен отпад.

Со цел да се подобри начинот на управување со отпадот при процесот на изведба на градежните активности, потребно е да се подготви План за управување со отпадот согласно законската легислатива од областа на управување со отпад. Во согласност со тоа се препорачуваат следните мерки:

- Селекција и класификација на сите видови на отпад согласно Законот за управување со отпад (“Сл. Весник на Р.Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 82/09, 124/10, 09/11, 47/11, 51/11, 163/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 39/16 и 63/16);
- Во случај на појава на загадена почва од евентуално испуштање на масла од градежната механизација загадената почва треба да се отстрани и истата да биде третирана како опасен отпад, а за понатамошното постапување со опасниот отпад Изведувачот треба да постапи согласно Член 57 од Законот за управување со отпад („Сл. Весник на Р. Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 82/09, 124/10, 09/11, 47/11, 51/11, 163/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 39/16 и 63/16). Во случај на појава на ваков вид на отпад Изведувачот треба да склучи Договор со овластен управувач со опасен отпад;

- Повторна употреба на ископаната почва и генерираниот градежен отпад, што е можно почесто;
- Редовно сервисирање на возилата и механизацијата во текот на изведувањето на градежните активности со цел избегнување на евентуално истекување на моторно масло и/или гориво.

Оперативна фаза

За време на оперативна фаза не се очекува создавање на отпад за кој би била потребна дополнителна анализа.

Мерки за заштита на почвата

Конструктивна фаза

Најсериозно загадување на почвата и индиректно на подземните води може да се случи при излевање на гориво и/или масла/лубриканти од градежната механизација и возилата, како и од хемикалии кои се употребуваат во градежништвото.

Воедно, излеаното гориво, масла, лубриканти и некои хемикалии кои се употребуваат во градежништвото при високи надворешни температури се лесно испарливи, но и запаливи течности, кои можат да предизвикаат пожар.

Поради наведените влијанија, се препорачува примена на следните мерки:

- Контрола на исправноста на градежната механизација и транспортните возила;
- Прекин на работните активности при неконтролирано излевање на гориво, масло, лубриканти и хемикалии;
- Поставување на адекватен број на мобилни тоалети по должина на трасата. Истите ќе се празнат од страна на овластена компанија која има обврска да ги носи фекалиите во пречистителна станица, со што ќе се обезбеди одржливо управување со отпадните води и истите се сведуваат на минимум и се избегнува евентуалната контаминација на почвата.
- Во случај на појава на загадена почва од евентуално испуштање на масла од градежната механизација загадената почва треба да се отстрани и истата да биде третирана како опасен отпад, а за понатамошното постапување со опасниот отпад Изведувачот треба да постапи согласно Член 57 од Законот за управување со отпад („Сл. Весник на Р. Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 82/09, 124/10, 09/11, 47/11, 51/11, 163/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 39/16 и 63/16).

За зачувување на површините во околината на распрскувањето на емулзиите при асфалтирањето, се препорачува внимателно чување и ракување со битуменската емулзија и асфалтната маса и нивно поставување само на предвидени површини.

Оперативна фаза

За намалување или избегнување на можните влијанија врз почвата за време на оперативната фаза, се препорачува редовно следење на протокот на атмосферската вода како и соодветно управување со отпадот.

Мерки за заштита од бучава

Подготвителна и конструктивна фаза

За време на подготвителната и конструктивна фаза од проектните активности, односно при изведувањето на градежните работи граничните вредности на основните индикатори за бучава можно е да бидат надминати. Оваа бучава ќе биде предизвикана од користењето на градежната механизација и од моторните возила.

Бучавата која ќе се јави во подготвителната и конструктивната фаза, а ќе биде резултат од работата на механизацијата и транспортните активности ќе има негативно, но краткотрајно влијание врз осетливите слушни рецептори и живите организми во непосредна близина на предметната локација.

Целата механизација која ќе биде вклучена во активностите и сите транспортни возила треба да бидат технички исправни, што е предуслов за намалена бучава. Дополнително, како основна мерка за намалување на негативните влијанија предизвикани од зголемениот интензитет на бучава се препорачува исклучување на моторите на возилата и градежната механизација во моменти кога нема потреба од нивно користење. Користење само на најпотребната градежна механизација во одредени временски периоди е доволно за одржување на нивото на бучава во рамки на дозволените граници од 60(55) dB.

Се препорачува градежните активности да се одвиваат само во текот на дневните часови и со јасно дефинирана временска динамика.

Исто така се препорачува да се информира локалното население за изведбата на градежните активности, односно за временската динамика и локацијата на истите.

Оперативна фаза

За детално утврдување на интензитетот на бучавата, се препорачува за време на оперативната фаза да се извршат дополнителни мерења на сообраќајната бучава и доколку се утврди дека истата ги надминува пропишаните гранични вредности да се превземат соодветни мерки за намалување на истата. Во секој случај најблиските населени места се наоѓаат на безбедно растојание од локацијата на предвидените проектни активности.

Мерки за заштита на биолошката разновидност

Конструктивна фаза

Некои од мерките за заштита на водата од загадување (поглавје 7.1.2) како и мерките за заштита на почвата (поглавје 7.3) кои се однесуваат на превенција од можно излевање на гориво, масла, масти и/или лубриканти од градежната механизација секако се апликативни и при заштитата на биолошката разновидност.

Многу значајно влијание за време на подготвителната и конструктивна фаза претставува можното отстранувањето на дел од високостеблената дрвенеста вегетација. Во однос на расчистувањето на теренот од постоечката вегетација треба да се потенцира дека во сила е Законот за урбано зеленило ("Сл. Весник на Р Македонија" бр. 11/18). Според Член 12 од овој закон управувањето со зеленилото е во надлежност на:

- Општината;
- Општините во градот Скопје;
- градот Скопје и
- Министерството за животна средина и просторно планирање.

Општината или градот Скопје можат да донесат решение за отстранување (сечење) или кастрење на дрвенеста вегетација, врз основа на барање од физичко или правно лице или

барање по службена должност (Член 29). Дополнително, “Со решението за сечење на дрва се утврдува обврската на подносителот на барањето, да изврши компензациско садење со соодветен број дрва чиј збиен пречник одговара на пречникот на пресеченото дрво, при што новите дрва треба да бидат постари од шест години” (Член 36).

Членот 34 од Законот за урбано зеленило (“Сл. Весник на Р Македонија“ бр. 11/18) ги дефинира дозволените активности на јавните зелени површини. Според овој член: “Корнење, сечење и кастрење дрвја, грмушки и жива ограда на јавни зелени површини може да се врши заради нивно одржување или обновување, ..., како и заради изградба на објекти предвидени со урбанистичките планови.” Овие активности “се вршат само врз основа на решение издадено од општината или градот Скопје од членот 29 од овој закон...”.

Против ова решение “може да се поднесе жалба до Министерството за животна средина и просторно планирање” (Член 29).

Доколку има засегната дрвенеста вегетација која е претставена со стебла кои се постари од 10 години, а со цел да не се загуби таа значајна биомаса отстранувањето на стеблата не се препорачува да се изведува со сечење на истите. Се препорачува внимателно отстранување на секое стебло посебно, без да се оштети кореновата површина и истите повторно да се засадат на соодветна локација во близина на предметниот опфат.

Како мерка за намалување на влијанијата предизвикани од користење на градежната механизација (вибрации, бучава, зголемено количество на издувни гасови, излевање на гориво, масти, масла и/или лубриканти, како и набивање на почвените слоеви) се препорачува користење на исправна, и со соодветни технички карактеристики, градежна механизација, а исто така и употреба на соодветни стандардизирани погонски горива. Редовното сервисирање на градежната механизација треба да се изведува од овластена компанија, на претходно предвидена локација за таа намена. Оваа локација, доколку се наоѓа во опфатот на мобилното градилиште треба да е поставена со непропустлива геосинтетска поглого која треба редовно да се прегледува.

Дополнително, за намалување на влијанијата предизвикани од тешката градежна механизација (набивање на почвените слоеви, нестабилност на крајбрежниот простор) се препорачува употреба на методи за минимизирање на набивањето на почвата, како ограничување на пристапот на градежната механизација при влажно време и користење на градежна механизација која ќе предизвикува низок притисок на тлото.

Со отпочнувањето на градежните активности, поточно со почетокот на земјените работи, потребно е правилно отстранување и соодветно одлагање на површинскиот слој на почвата, кој во завршниот дел на конструктивната фаза би се искористил за рекултивација на засегнатиот простор.

Доколку е можно, пожелно е градежните активности да се поделат во неколку фази со цел да се избегнат влијанијата врз локалната флора и фауна за време на сензитивните периоди од годината, како времето на опрашување за растителната заедница, периодот на мрестење за рибната фауна, периодот на парење за популациите на птици или периодот на интензивна грижа за младите на карактеристичните видови на цицачи.

Мерките за намалување на влијанијата врз биолошката разновидност предизвикани од изведбата на проектните активности можат да бидат сумирани со:

- Оградување на локацијата на која се изведуваат градежните активности и каде што има употреба на тешка градежна механизација со цел намалување на влијанијата врз локалната фауна;

- Локализирање на движењето на работниците во опфатот на градилиштето со цел да се избегне вознемирување на локалната флора и фауна;
- Правилно отстранување и соодветно одлагање на површинскиот слој на почвата, кој во завршниот дел на конструктивната фаза повторно би се искористил за рекултивација;
- Забрана за палење на оган;
- Придржување кон прописите за управување со отпадот и соодветно складирање на отпадот;
- Ограничување на брзината на возилата во средината каде се изведуваат градежните активности како и на пристапните патишта (до специфична брзина од 30 km/h);
- Следење на мерките за намалување на дисперзијата на прашина, како и за намалување на емисијата на бучава.

Во секој случај, најсоодветна и најквалитетна заштита на биолошката разновидност при било кој проект кој вклучува градежни активности се постигнува доколку:

- Осетливите терестрични станишта се целосно непроменети при изведбата на проектните активности; градежни активности во рамките на осетливи и заштитени станишта најдобро се избегнуваат уште при процесот на проектирање;
- Постоечките карактеристики на терестричните и/или водни станишта се вклучени при самата изработка на проектот за конкретната локација и истите се заштитени од било каква промена;
- Бидат изградени дополнителни станишта со цел да се компензира на некој начин загубата на постоечките станишта и со цел да се подобрат пределните и еколошките потенцијали на проектната локација;
- Плановите за реставрација вклучуваат мерки за подобрување на еколошкиот статус на локацијата.

Оперативна фаза

Бидејќи не се очекуваат значителни влијанија, единствано можноста да се јават прегазувања од сообраќаните возила, како мерка за елиминирање на ваквите појави би се препорачало поставување на соодветна информациона сообраќајна сигнализација, за присуство на диви животни на патот, како и ограничување на сообраќајната брзина.

Мерки за заштита на животната средина и здравјето на луѓето во случај на настанување на хаварија, несреќа или вонредна состојба

Појавата на хаварија е непланиран или несекојдневен настан предизвикан од небрежност, виша сила, во услови на делумно или целосно изгубена контрола врз процесот на производство или манипулација, кој е ограничен просторно и временски, а истиот може да има штетно дејство врз човековото здравје и животната средина.

За спречување на евентуалната појава на хаварији при процесот на изградба на Патниот правец треба:

- Извршителите на градежните зафати на локацијата предвидена да бидат снабдени со соодветна опрема за лична заштита согласно временските прилики (работно одело, шлем, ракавици и сл.);
- Изготвување на **План за безбедност и здравје при работа** на работници кои работат на привремени мобилни градилишта согласно Правилникот за минимални барања за безбедност и здравје при работа на привремени и мобилни градилишта (“Сл. Весник на Р. Македонија“ бр. 105/08);
- Поставување на ПП апарати во возилата и механизацијата кои ќе се употребуваат при градежните активности;
- Обележување, означување и осигурување на локацијата, согласно законските прописи од областа на безбедност и здравје при работа.

Извршителите на градежните активности мора да бидат снабдени со соодветна опрема за лична заштита. Реализацијата на предвидените мерки за заштита при работа е неопходна со цел да се избегне евентуална појава на хаварии, пред се пожари од поголеми размери кои би влијаеле негативно, како по работната, така и по животната средина, пред се поради: емисија на штетни полутанти во воздухот, материјални штети и човечки жртви.

За да се обезбеди непречен пристап за локалното население и деловните субјекти, пред да се започне со изведба, изведувачот да изготви проект за времен режим на сообраќајот со кој ќе се регулира движењето на сите учесници во сообраќајот.

При изведување на работите да се почитуваат добиените согласности од комуналните претпријатија на општината.

Изведувачот на трасата пред да почне со изведба да обезбеди податоци за подземен и надземен катастар и истите да не бидат постари од 6 месеци. Согласно добиените податоци инвеститорот да го извести локалното население со сите активности со кои може да дојде до прекин на водоснабдувањето, како и соможен прекин на сите останати комунални услуги.

Изведувачот има обврска да изработи Елаборат за безбедност и здравје при работа за време на градежните работи, согласно Законот за безбедност и здравје при работа од сл.весник бр.92 од 24.07.2007 година, како и негова целосна имплементација во текот на градежните работи.

Насоки од Законот за животна средина

- Секој е должен при превземањето на активности или вршење на дејност, да обезбеди висок степен на заштита на животната средина и здравјето на луѓето;
- Секое правно и физичко лице, кое спроведува проект, односно активност, е должно да превземе мерки и активности за заштита и унапредување на животната средина и нејзино враќање во задоволителна состојба;
- Правните и физичките лица се должни да доставуваат податоци за изготвување и одржување на Регистар за загадувачи и Катастар за животната средина;
- Одговорноста за штета предизвикана врз животната средина, заснована е на принципот загадувачот плаќа и

- Одговорен за штетата е операторот кој предизвикал еколошка штета. Ако штетата сеуште не настанала, операторот превзема мерки за спречување, во спротивно тоа го прави органот на сметка на операторот.

Насоки од Законот за управување со отпад

- Создавачот или поседувачот на отпад е должен со отпадот, како и трошоците настанати при управување со отпадот, како и трошоците за санациони мерки, за штетата која ја предизвикува отпадот или штета која би била предизвикана со отпадот да ги сноси создавачот или поседувачот на отпадот.
- Да врши контрола на влијанијата на отпадот врз животната средина, животот и врз здравјето на луѓето;
- Да го складира отпадот на места предвидени за таа намена.

Создавачот или поседувачот е должен отпадот

- Да го селектира, класифицира;
- Да го складира на места предвидени за тоа, и
- Да го преработува или да го предаде на правно или физичко лице кое има дозвола за тоа.

Насоки од Законот за квалитет на амбиенталниот воздух

- За време на вршење на активностите што би можеле да имаат влијание врз квалитетот на амбиенталниот воздух, секој е должен да се однесува внимателно и одговорно, за да се избегне и спречи загадувањето на воздухот;
 - Изворите на загадување на амбиентниот воздух да се проектираат, градат, опремуваат, одржуваат и работат, така што да не испуштаат загадувачки супстанции во воздухот поголеми од дозволените.

Листа на законски прописи на кои се темелат предложените мерки за заштита на животната средина

Предложените мерки што се прикажани подолу во оваа Програма, произлегува од одредбите на следните законски прописи:

- Устав на РМ;
- Закон за заштита животната средина (Сл. Весник на РМ бр.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 42/14, 111/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18);
- Закон за амбиентален воздух (Сл. Весник на РМ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11 и 100/12, 10/15 и 146/15);
- Закон за урбано зеленило (Сл. Весник на РМ бр. 11/18);
- Закон за води (Сл. Весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15 и 52/16);
- Закон за управување со отпад (Сл. Весник на РМ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 51/11, 123/12, 163/13, 51/15, 146/15, 192/15, 39/16 и 63/16);
- Закон за управување со пакување и отпад од пакување (Сл. Весник на РМ бр. 161/09, 17/11, 47/11, 136/11, 6/12, 39/12, 163/13, 146/15 и 39/16);

- Закон за безбедност и здравје при работа на РМ (Сл.Весник на РМ бр.92/07, 136/11, 23/13, 25/13, 137/13, 164/13, 158/14, 15/15, 129/15 и 192/15);
- Закон за заштита на природата (Сл. Весник на РМ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13,41/14, 146/15 и 163/16);
- Закон за бучава во животната средина (Сл. Весник на РМ бр. 79/07, 124/10, 47/11, 163/13, 146/15 и 63/16);
- Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава (Сл. Весник на РМ бр. 64/93, 66/08 и 01/09);
- Закон за заштита на културното наследство (Сл. Весник на РМ бр. 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11,23/13,137/13,38/14,44/14,199/14,104/15,154/15 и 192/15);
- Закон за води (Сл. Весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14 и 146/15 и 52/16);
- Уредба за изменување на уредбата за дејностите и активностите за кои задолжително се изработува елаборат, а за чие одобрување е надлежен градоначалникот на општината, градоначалникот на градот Скопје и градоначалникот на општините во градот Скопје (Сл. Весник на РМ бр. 32/12);
- Правилник за изменување на правилникот за формата и содржината на елаборатот за заштита на животна средина согласно видовите на дејностите или активностите за кои се изработува елаборат, како и согласно со вршителите на дејноста и обемот на дејностите и активностите кои ги вршат правните и физичките лица, постапката за нивно одобрување, како и начинот на водење на регистарот на одобрени елаборати (Сл. Весник на РМ бр. 111/14).

Беа користени и следните извори на податоци и документи:

- **Втор Национален еколошки акционен план (НЕАП II)**, COWI Консултантска куќа, Министерството за животна средина и просторно планирање;
- **Стратегија за управување со отпад**, Министерството за животна средина и просторно планирање;
- **Стратегија за биолошка разновидност и акционен план за Република Македонија**, Министерството за животна средина и просторно планирање, 2004 год.;
- **Просторен план на Република Македонија**,Јавно претпријатие за изработка на просторни и урбани планови, Влада на Република Македонија;
- **База на податоци за општините**, Министерство за локална самоуправа;
- **Годишни извештаи за квалитет на воздух**, Министерство за животна средина и просторно планирање
- **Климата во Македонија**, Ангел Лазаревски, Култура 1993 год;
- **Извештаи од Државен Завод за статистика.**

За реализација на мерките за спречување и намалување на негативните влијанија врз животната средина, ќе се обезбедува финансиски средства годишно во согласност со останатите редовни месечни трошоци и предвидениот годишен план за трошоци на инвеститорот. За реализација на мерките за спречување и намалување на негативните влијанија врз животната средина, ќе се обезбедува финансиски средства годишно во согласност со останатите редовни месечни трошоци и предвидениот годишен план за трошоци на инвеститорот.

Табела 10 Приказ на предвидените мерки изразени во табела.

Реден број	Опис на мерката	Цел на мерката изразена преку намалувањена влијанијата врз Ж.С.	Временски распоред за реализација на планот за подобрување во рок од 5 години				
			Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година	Месец и година
УПРАВУВАЊЕ СО ВОЗДУХ							
1	Употреба на стандардизирани горива за механизацијата и исклучување на моторите на механизацијата	Намалување на емисијата на издувни гасови во атмосферата	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано				
2	Користење на распрскувачи на база на вода	Редукција на емисија на прашина	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано				
3	Ограничувањена брзината на движење на возилата во кругот на т.н. мобилни градилишта, исклучување на моторите кога не се употребува механизацијата	Намалување на емисијата на издувни гасови во атмосферата	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач)				
4	Доставата на градежни материјали да се извршува во точно утврдени временски интервали и со претходно утврден план и режим	Намалување на емисијата на издувни гасови во атмосферата	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач)				
5	Изработка на План за организација на проектните активности на градилиштето од страна на Изведувачот	Намалување на емисијата на издувни гасови во атмосферата	Пред отпочнување со проектните активности (Изведувач), континуирано				
УПРАВУВАЊЕ СО ВОЗДУХ							
6	Внимателно планирање и изведба на градежните активности, со цел елиминирање на	Намалување на влијанија врз површински водени текови	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано				

	можноста за одрон на материјал од ископ во површински водени текови		
7	Соодветно позиционирање на опасни материи и подготовка на План за интервенции во случај на излевање на опасни материи	Намалување на влијанија врз површински водени текови и подземни води	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано
УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД			
8	Соодветно управување со комуналниот отпад кој ќе се создава на самата локација (селекција и класификација) потоа собирање во ќеси кои треба после полнењето да се врзат и одложат во најблиско поставените садови	Правилен пристап кон начинот на управување со отпад, реализација на еден од клучните принципи за одржливо управување со комунален цврст отпад “Одговорност на имателот“	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач)
9	Прекин на работните активности при неконтролирано излевање на гориво, масло, лубриканти и хемикалии, посипување со песок и отстранување на загадениот слој на почва, при што со загадениот материјал ќе се постапува како со опасен отпад	Намалување на можноста за деградација на почвата и почвената биоценоза	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано
10	Редовно сервисирање на возилата и механизацијата во текот на изведувањето на градежните активности	Избегнување на евентуално истекување на моторно масло и/или гориво	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач, Континуирано,

	Сервисот да се врши во овластени места за таа намена		
11	Соодветно постапување со отпадот од земјените ископи и негово одлагање во одлагалишта доколку се предвидат со Основниот проект и се даде локација од страна на инвеститорот	Правилен пристап кон начинот на управување со отпад	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано
УПРАВУВАЊЕ СО ПОЧВА			
12	Прекин на работните активности при неконтролирано излевање на гориво, масло, лубриканти и хемикалии, посипување со песок и отстранување на загадениот слој на почва, при што со загадениот материјал ќе се постапува како со опасен отпад	Намалување на можноста за деградација на почвата и почвената биоценоза	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано
13	Поставување на мобилни тоалети долж трасата и склучување на Договор со овластена компанија која ќе ја превзема милта и носи на прочистителна станица	Избегната контаминација на почвата и подземните води со колиформни бактерии	Пред почетокот на градежните активности во подготвителната фаза (Изведувач), континуирано
УПРАВУВАЊЕ СО БУЧАВА			
14	Исклучување на моторите на возилата и градежната механизација во моменти кога нема потреба од нивно работење, изведување на	Намалување на бучавата и влијанијата на истата на околината	За време на изградба на Патниот правец (Изведувач), континуирано

	градежните активности - дење и со определена временска динамика Информирање на населението за градежните активности		
15	Мониторинг на емитираната сообраќајна бучава за детално утврдување интензитетот на бучава и потребата од превземање на адекватни мерки	Намалување на бучавата и влијанијата на истата на околината	Во оперативна фаза (Инвеститор)
16	Користењето на исправна и редовно контролирана градежна механизација градежната механизација	Со цел намалување на влијанијата од вибрации, бучава и зголемено количество на издувни гасови	Подготвителна и оперативна фаза (Изведувач) континуирано
МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА ФЛОРА И ФАУНА			
17	План за расчистување на локацијата - Не е дозволено палење на вегетација, заради заштита на живеалиштата и животинските видови;	Намалување на влијанието врз биодиверзитетот.	Во подготвителна фаза (Изведувач)
18	Поставување на соодветна информациона сообраќајна сигнализација, за присуство на диви животни на патот, како и ограничување на сообраќајната брзина.	Елиминација на појава прегазувања на животински видови од сообраќаните возила	Во подготвителна и градежна фаза (Изведувач)
УПРАВУВАЊЕ СО РИЗИК			
19	План за безбедност и здравје при работа за работници кои работат на	Намалување на можност за инцидентни случаи на	Пред започнување на процесот на изградба на Патниот правец (Изведувач)

	привремени мобилни градилишта	повреди, пожар и сл.	
20	Поставување на сообраќајните знаци за дозволена брзина на движење на возилата и сл.	Намалување на можност за инцидентни случаи	Пред започнување на процесот на изградба на Патниот правец (Изведувач)

Потребни средства со кои мерките за заштита на животната средина може да се спроведат

Потребните финансиски средства за реализација на мерките за заштита на животната средина (предвидени со предложената Програма за заштита на животната средина во овој Елаборат) при изведување на проектните активности треба да бидат обезбедени од страна на Изведувачот.

Дополнително, Изведувачот и Надзорниот инженер се одговорни за следење на предвидените мерки за заштита на животната средина, а со тоа и за правилно изведување на истите.

Табела 11

Параметар кој се следи	Локација на мерно место	Начин	Зачестеност/фреквенција на мониторинг	Вредност во денари/годишно
Вегетација	По должина на трасата	Озеленување-хортикултурно уредување	Постојано	ска 15.000,00
Одржување на патот	По должина на трасата	Пополнување на дупки, смена на асфалтот, чистење во зимски период	Постојано	ска 60.000,00

Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти ќе овозможи навремено преземање на предложените мерки и ќе придонесе кон реализацијата на проектните активности без да се појават значителни влијанија врз животната средина

Табела 12 Табеларен приказ на планот за управување со социјалните аспекти и мерки за намалување на влијанијата врз животната средина

Фаза подготвителни активности – план за ублажување					
Активност	Очекувани влијанија за животната средина	Предложена мерка за ублажување	Одговорност за спроведување на мерката за ублажување	Период за спроведување на мерката за ублажување	Трошок поврзан со спроведување на мерката за ублажување
1. Сите работи	Можни негативни социјални и здравствени влијанија за локалното население и работниците како резултат со неусогласеноста на безбедносните мерки	- Планирање на времето на започнување со проектните активности (за време на работните денови кога бројот на посетители, жители во / близу локациите на проектните активности е мал); - Јавноста е информирана за работите; - Сите потребни дозволи, мислења и одлуки се добиени пред отпочнување со работите; - Службите за инспекција на заштитата на животната средина и сите други важни служби се известени за работите пред истите да започнат; - Работата и работните активности треба да се спроведат безбедно и дисциплинирано; -Проектот ќе се изведе во согласност со националните регулативи за безбедност и меѓународните најдобри стандарди и стандарди за безбедност.	Изведувач; - Надзор од вработените во Општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина).	Пред отпочнување на проектните активности	Вклучена во трошоците на изведба
Фаза изведба на проектните активности – план за ублажување					
Активност	Очекувани влијанија за животната средина	Предложена мерка за ублажување	Одговорност за спроведување на мерката за ублажување	Период за спроведување на мерката за ублажување	Трошок поврзан со спроведување на мерката за ублажување
1. Сите работи	Можни негативни социјални и здравствени влијанија за локалното население и работниците како резултат со неусогласеноста на безбедносните мерки	- Работата и работните активности треба да се спроведат безбедно и дисциплинирано; -Работите на проектот ќе се изведуваат во согласност со националните регулативи за безбедност и меѓународните најдобри стандарди и стандарди за безбедност.	Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина).	Пред отпочнување на проектните активности	Вклучена во трошоците на изведба

	Можни негативни социјални и здравствени влијанија врз населението, возачите и работниците поради: - Недостаток на поставена сигнализација за безбедносните мерки на почетокот на градежните работи; - Повреди при поминување во близина на градилиштата по должината на трасата; - Не воспоставени стандарди и процедурите на работа согласно здравјето и безбедноста при работа.	- Информации преку локалните медиуми за активности поврзани со градежните активности - почеток и крај на работата за секој ден и точната локацијата на активностите, времетраењето на работата; - Обезбедување на соодветно обележување на градилиштето со поставување на информативна табла на проектните локации со општи податоци за проектот, и името на изведувачот и надзорот; - Монтирањето табли и знаци не смее да се меша со сообраќајната безбедност и видливоста; - Соодветно обележување на локацијата за складирање на градежен материјал на локацијата на изведба; - Обезбедување на ленти и ознаки за предупредување; - Забрана на влезот на невработени лица во рамките на делот на кој се спроведуваат активностите; - Овозможување безбедност на пешаците. Посебен фокус за безбедност на децата и постарото население. - Преземени мерки за заштита на при работа на работниците (прва помош, заштитна облека и опрема за работниците, на пр. Шлемови, ракавици, маски, итн.); - Опремата за брза помош треба да биде достапна на локацијата и работниците треба да знаат да ја користат; - Со градежните машини треба да управуваат само искусни и соодветно обучени лица, со што ќе се намали ризикот од несреќи; - Сите работници мора да бидат запознаени со опасностите од пожар и мерките за заштита од пожар и тие мора да бидат обучени да ракуваат со противпожарни апарати, хидранти и други уреди што се користат за гасење пожар; - Уредите, опремата и противпожарните апарати треба секогаш да бидат функционални, за во случај да затребаат да се употребат брзо и ефикасно; - Работниците мора да бидат соодветно обучени, сертифицирани и искусни за работата што ја работат (на пр. работата на височини).	Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина).	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба
--	--	--	---	-------------------------------	---

	Менаџмент на транспорт и материјали	- Новите материјали кои ќе бидат употребени нема да содржат азбест или бои базирани на олово; - Крупен агрегат аплициран во бетонот и искористен треба да е во согласност со барањата за долготрајност и издржливост; - Агрегатот треба да биде нов (да не е употребуван претходно) и препорачливо да е локално произведен; Минералните ресурси (агрегат, песок, чакал, итн.) е произведен само од лиценцирани компании со валидна концесија за екстракција/експлоатација. Компаниите треба да докажат дека мерките за здравје и безбедност и управување со животната средина се спроведени	- Изведувач; - Надзорен инженер; - Надзор од вработените во општината како и комунален инспектор / инспектор за животна средина.	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба
	Емисии во воздух Активностите за изградба ќе иницираат создавање на гасови и прашина од суспендиран и честички: - емисии на прашина поврзани со градежните активности; - Емисии на издувни гасови од мобилни извори (NOx, SO2, чад) на загадување поради користење градежна механизација; - Фугитивна емисија на прашина при отстранување на постоечкиот бетон и при отстранување на почва;	- Употреба на стандардизирани горива за механизацијата која не треба да биде постара од 15 години и исклучување на моторите на механизацијата кога не се во употреба, за намалување на емисиите од издувните гасови; - Планирање на транспорт и факторот на товарење и истоварање се од големо значење на намалување на потрошувачката на гориво и емисијата на издувни гасови и фугитивна емисија на прашина; - Користење на распрскувачи кои не содржат хемикалии, а се на база на вода за редуцирање на прашина; - Запирање со работа или намалување на обемот на градежни работи ако се регистрира интензивна емисија на прашина со цел да утврди причина за емисија и да се превземат мерки за нејзино елиминирање; - Брзината на движење на возилата кои ја транспортираат ископаната земја до одобрена депонија/одлагалиште за инертен отпад треба да е мала 30(40)км/ч; - Возилата кои вршат транспорт на чакал, шљунак, земја и друг градежен материјали треба да бидат покриени или затворени. - Градежни материјали треба да се чуваат во соодветни места, покриени, за да се минимизира прашина; - Употреба на заштитни маски за работниците е задолжителна, ако се појави прашина;	- Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина);	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба

	- Фугитивна емисија на прашина при товарење и транспортот на ископаниот материјал.				
	Загадување на вода, подземна вода и почва -Привремени неконтролирани површински истекувања на отпадни води поради градежни активности; -Загадување на површински и подземни води поради неадекватното обезбедување на преносливи тоалети и контејнери за отпад при што е можно неконтролирано излевање/исфрлање на течниот и тврд отпад; - Загадување на вода, подземна вода и почва поради истекување на масла и лубриканти од градежната механизација и опрема;	- Да се постави мобилен тоалет за работниците кој навремено ќе се чисти и одржува; - Поправката и одржувањето на возилата и механизацијата ќе се обавува само во механичарски сервиси. Возилата и механизацијата ќе бидат паркирани на непропустливи површини со систем за одводнување и третман на отпадна вода; - Танкирањето на гориво да се врши на бензински пумпи; - Ако се појави од потреба за снабдување на лице место со гориво, тоа да се прави без можност за растур на дериватите; - Во случај на чување на резервни количини на дизел гориво на градилиштето да се обезбедат квалитетни исправни садови (со секундарно задржување доволно да го собере истекувањето) во услови пропишани со стандардите за складирање и чување на такви материи; - Во случај на излевање на нафтени деривати, контаминираната земја или вода треба да се собира и третира како опасен отпад; -Градежен отпад и пополнување на површинските водотеци со градежни материјали вклучувајќи камења, бетонски отпад, дрва, пластични пакувања кои може да бидат расфрлани не се дозволува; - Водата употребена за градежни работи и за други цели (санитарија) треба да се вади од постоечки извори за водоснабдување. Други дополнителни извори на вода да не се употребат; - Градежните материјали, отпадот или опремата нема да се складираат во близина на водата; - Отпадната вода или друга вода од градежната локација нема да биде испуштена во природата без претходен третман.	- Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина);	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба

	- Одлагање на градежен отпад и пополнување со градежен материјал.				
	Управување со отпад Генерирање на градежни остатоци и друг неопасен отпад (Амбалажа од хартија и фибер; пластична амбалажа; земја и камења (чисти); бетон; метал)	- Да се осигура собирање и одлагање на отпад од страна на овластен Управувач со отпад и оградена и заштитена локација за складирање на отпад. Финално собирање и одлагање ќе се спроведе од лиценцирана компанија и во лиценцирана депонија; - Идентификување на видовите отпад што може да се создадат на локацијата при изградба на патниот правец и нивната класификација според националната Листа на отпад (Службен весник бр.100/05). Различните видови отпад ќе бидат одделно собрани; - Овозможени се посебни контејнери во доволни количини за секој вид отпад и тие се соодветно поставени; - Минералниот (природниот) отпад од градежните работи ќе биде разделен од општиот смет, органскиот, течниот и хемискиот отпад со сортирање на лице место и истиот ќе биде привремено складиран во соодветни контејнери. Во зависност од потеклото и содржината, минералниот отпад ќе биде повторно вратен на својата локација и ќе биде повторно искористен; - Записите за ослободувањето од отпадот ќе бидат редовно ажурирани и ќе се чуваат како доказ за правилно управување, како што е предвидено; - Секаде каде што е можно, изведувачот повторно ќе ги искористи и рециклира соодветните материјали; - Градежниот отпад треба да биде брзо отстранет од локацијата и повторно искористен, ако е можно. - Палењето отпад на самата локација или на локации што не се предвидени за тоа е строго забрането.	- Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина); -	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба

	Генерирање на опасен отпад (масла, нафта и сл.) и управување со опасни материјали	- Ако отпадот има една или повеќе опасни карактеристики, создавачот и/или поседувачот се должни да го класифицираат во категорија опасен отпад и да постапуваат со него како со опасен отпад; - Во текот на привремено складирање на опасни токсични супстанции ќе се чуваат во сигурни садови кои содржат етикети со детална содржина, карактеристики и информации за чување. Овие садови ќе бидат отпорни на пропуштање за да се спречи пропуштање. Садовите да бидат опремени со секундарни системи како на пример дупли сидови и слично. Секундарниот систем да биде отпорен на пукнатини и брзо до се празни; - Садовите со опасен отпад да бидат затворени освен кога се става или отстранува материјалот. Не смеат да се управуваат на начин на кој се предизвикува пропуштање; - Бои со токсична содржина, особено за водениот свет, нема да се употребуваат; - Апликација на антикорозивни агенси да не се спроведува во градежно место туку во работилница. Во случај на апликација во градежно место треба да се спроведат мерки против пропуштање, цедење и прскање; - Редовно да се спроведува контролирање на садовите со опасен и токсичен материјал; - Контејнерите што содржат запалив или реактивен отпад мора да се сместат најмалку 15 метри (50 стапки) од меѓата на локацијата; - Овозможување апсорбирачи за протекувања на локацијата. Во случај на несреќа, потребно е да се сопрате протекувањето и да се поправи местото; - Управувањето со опасен отпад ќе биде спроведен во согласност со Табелите за информација за безбедноста на материјалот; - Потребно е да се следат МСДС (безбедносна листа на материјалот) инструкциите како треба да се работи со хемикалии.	- Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина); -	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба
	Емисии на бучава и вибрации Бучава и од градежните активности и	- Бидејќи станува збор за област од Подрачје од Подрачје од трет степен е наменето за трговско-станбено - деловно подрачје, односно мешано подрачје за занаетчиски и слични дејности и подрачје наменето за	- Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба

	користење на тешка градежна механизација , вибрации од рушење, кршење на бетон, работа на градежна механизација и најразлични удари.	земјоделска дејност, трговски услужни, угостителски и др. нивото на бучава не треба да надмине 50 децибели дење и 40 децибели ноќе; - Градежните работи не се дозволени да се вршат ноќе, активностите на локацијата треба да бидат ограничени од 7.00 часот наутро до 19.00 часот навечер; - Употреба на соодветна и технички исправна опрема и механизација (користење вибрио ролери со машинерија со мала бучава); - Потребни е да се врши исклучување на моторите на возилата и градежната механизација во моменти кога нема потреба од нивно работење; - За време на активностите, моторот, генераторите, компресорите за воздух и другата електрична опрема треба да биде затворена и сместена што е можно подалеку од резидентната област; - Пумпите и другата механичка опрема треба ефикасно да се одржуваат.	(комунален инспектор / инспектор за животна средина);		
	Безбедност на заедницата	- Изградбата и озеленувањето / садењето ќе се спроведат на тој начин што нема да го загрозат системот за заштита од поплави, на пр. Стабилност на насипот; - Заштита од ерозија на почва ќе се направи каде што е потребно.	- Изведувач; - Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина); -	За време на изградбата	Вклучена во трошоците на изведба
	Заштита на природата	- На локацијата ќе има Ископ на земја во широк одкоп на траса и позајмишта; - За озеленување ќе се користат само домашни сорти.	- Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за животна средина);	За време на изградбата	Општината
Оперативна Фаза ПЛАН ЗА УБЛАЖУВАЊЕ					
Користење на изведените активности согласно проектите	Генерирање на комунален отпад	- Навремено отстранување на комуналниот отпад од страна на овластена компанија; - Развој на јавна свест на локално население преку јавни кампањи, брошури, информативни материјали	- Надзор од вработените во општината како и (комунален инспектор / инспектор за	За време на изградбата	Општината

			животна средина); -		
	Безбедност на корисниците на изведбените активности	- Редовно одржување на опремата	Надзор од општината	За време на користење	Општината
ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ					
Кој Параметар треба да се мониторира?	Каде Треба да се мониторира тој параметар?	Како Треба да се следи тој параметар (што треба да се мониторира и како)?	Кога Треба да се мониторира тој параметар (време и зачестеност)	Од кого Треба тој параметар да се мониторира (одговорност)?	Колкав е трошокот поврзан со спроведувањето на мониторингот
1.Сите потребни дозволи, мислења и одлуки да се набават пред почеток на градежни работи Релевантни инспектори и одговорни институции да се информираат пред почеток на градежни работи	Градежно место	Визуелна проверка на документацијата; Сите потребни дозволи се добиени пред почетокот на работите (вклучувајќи градежни и други).	На почетокот на градежните работи (првиот ден)	Изведувач кадар на општината како и (Комунален инспектор и за заштита на животната средина)	Вклучени во трошоците на изведба
2. Поставување на заштитна ограда за остварување на безбедност на предметната локација	Околу градежното место	Визуелна проверка; Градежното место е обележано и обезбедено; Информативна табла е поставена во градежно место; Обезбедување на ленти и ознаки за предупредување е поставено.	Секој работен ден во текот на проектните активности	Изведувач кадар на општината како и (Комунален инспектор и за заштита на животната средина)	Вклучени во трошоците на изведба
3. Мерките за заштита на здравјето и безбедноста на при работа	На локација	Визуелна проверка Опасните супстанции се чувани во сад отпорен на излевање. Садовите имаат секундарен систем. Садовите со опасни супстанции се затворени; Обезбедување на	Редовно во периодот на проектните активности, утврдување	Изведувач кадар на општината како и (Комунален	Вклучени во трошоците на изведба

(ОН&S) кои се однесуваат на градежните работници на локацијата		информации за локалното население за обемот и времето на започнување и времетраење на градежните активности со подготовка на Известување што ќе биде ставено на огласна табла и на интернет страница на општина Радовиш и преку други медиуми, доколку е потребно, за да се обезбеди локалното население да биде добро информирано; Локалните градежен инспектор и инспектор за животна средина се информирани за работата пред нејзиниот почеток; Сите работни активности ќе се спроведат на безбеден и дисциплиниран начин; Личната заштитна облека и опрема на работниците е достапна во доволни количини и тие се предупредени/ја користат цело време ; Обезбедена е соодветна информативна табла за обележување на местото на изградба; Обележување на местото за времено складирање на материјалите за изградба во близина на локацијата ; Поставување на ленти за предупредување, огради и соодветна сигнализација за информирање за опасноста, клучните правила и постапки што треба да се следат; Забранет пристап на невработени лица со ленти за предупредување и огради кога/каде што е потребно; Машините треба да се управуваат само со искусен и соодветно обучен персонал, со што се намалува ризикот од несреќи; Сите работници треба да бидат запознаени со опасностите од пожари и мерки за заштита од пожари и треба да бидат обучени да се ракуваат со противпожарни апарати, хидранти и други уреди што се користат за гаснење пожари; Уредите, опремата и противпожарните апарати треба секогаш да бидат функционални, па во случај на потреба тие да може да се користат брзо и ефикасно ; Комплетите за прва помош треба да бидат достапни на локацијата и вработените треба да бидат обучени да ги користат ; Процедурите за вонредни ситуации (вклучувајќи и истекувања, несреќи, итн.) треба да бидат достапни на локацијата; Монтажен тоалет треба да биде поставен на градилиштето и да се одржува од страна на сертифицираната компанија; Купената	на состојба со посети на терен во текот на спроведувањето на активностите	инспектор и за заштита на животната средина	
---	--	--	--	--	--

		опрема ќе се уреди и ќе се користи со почитување на сите безбедносни мерки и најдобри практики пропишани од производителот на опрема			
4.Задагување на воздух	На локаците предвидени за изведба на проектни активности	Визуелен мониторинг за да се утврди дали се почитуваат законските одредби за заштита на животната средина; Градилиштето, транспортните патишта и местата за ракување со материјали треба да бидат испрскани со вода по суви и ветровити денови; Градежните материјали треба да се чуваат на соодветни места покриени за да се минимизира прашината ; Товарот на возилата кои може да произведува прашина треба да биде покриен ; Ограничување на брзината на возилото до градилиштето ; Пристапниот пат кон локацијата за градба редовно треба да се чисти посебно во критичните точки ; Чувајте ги горните слоеви почва и резервите посебно ; Заштитете ги со огради во случај на ветровито време ; Чувајте ги резервите далеку од дренажните линии, природните водни патишта и места подложни на ерозија на земјиштето ; Сите товари на почвата се покриени кога се земаат од местото за отстранување ; Осигурајте дека сите транспортни возила и механизација е опремена со соодветна опрема за контрола на емисии, редовно одржувана и атестирана; Осигурајте дека сите транспортни возила и механизација користат гориво од официјални извори (лиценцирани станици за гас) и на гориво утврдено од производителот на возилата и механизацијата; Не треба да има прекумерен празен од градежните возила на локацијата	Редовно во периодот на проектните активности, утврдување на состојба со посети на терен во текот на спроведувањето на активностите ,	Изведувач кадар на општината (Комунален инспектор и за заштита на животната средина	Вклучени во трошоците на изведба
5. Емисии во води и почви	На локацијата за изградба	Визуелен мониторинг за да се утврди дали се почитуваат законските одредби за заштита на животната средина; поставување и одржување на соодветни санитарни простории за работниците. Отпадните води од овие извори треба да се транспортираат до соодветни капацитети за третман на отпадните води; Спречете опасно истекување од резервоари (задолжителен секундарен систем за задржување); Изливите на работното место со можност за полнење со суспендирани материји треба да	Редовно во периодот на проектните активности, утврдување на состојба со посети на терен во текот на спроведувањето на активностите ,	Изведувач кадар на општината како и (Комунален инспектор и за заштита на средина	Вклучени во трошоците на изведба

		се филтрираат пред истурање на природни текови; Водата и другите компоненти во мешавината на бетон треба да бидат чисти и без штетни хемикалии.			
6.Управување со отпад Почетно селектирање и класификација на создаден отпад (комунален отпад, инертен отпад -градежен шут , опасен отпад) во градежно место	На локацијата за изградба	Визуелен мониторинг и Проверка на документацијата – идентификација на типот на отпад според Листа на отпади на РМ; Забрането фрлање на отпадот во околина	Редовно во периодот на проектните активности, утврдување на состојба со посети на терен во текот на спроведувањ е на активностите ,	Изведувач кадар на општината како и (Комунален инспектор и за заштита на средината	Вклучени во трошоците на изведба
7. Генерирање на опасен отпад од течни горива (масла, нафта,и сл);	На локацијата за изградба	Визуелен мониторинг и контрола на Повременото складирање на опасниот отпад или токсичните супстанции дали е во безбедни садови со етикети со детална содржина, карактеристики информација за управување ; Дали контејнерите што содржат запалив или реактивен отпад се сместени најмалку 15 метри (50 стапки) од меѓата на локацијата ; Контејнерите за секоја идентификувана категорија на отпад се обезбедени во доволни количини и се поставени соодветно; Патеки за собирање и отстранување на отпадот и лиценцирани депонии / погони за селектирање и преработка за сите големи видови отпад што се очекуваат од активностите за уривање и градежните работи ќе се идентификуваат ; Отпадот од минерални (природни) сировини и отпадот од уривање ќе биде одвоен од општите отпадоци, органски, течни и хемиски отпад со сортирање на терен и привремено зачувани во соодветни контејнери. Во зависност од неговото потекло и содржина, минералниот отпад ќе се реупотреба на својата оригинална локација или повторно ќе се искористи ; Целиот градежен отпад ќе биде собран и отстранет соодветно од лиценцирани колектори и во лиценцирани депонии (или лиценцирани преработувачки погони) ; Евиденцијата за отстранетиот отпад ќе биде редовно ажурирана и ќе се чува како доказ	Редовно во периодот на проектните активности, утврдување на состојба со посети на терен во текот на спроведувањ е на активностите ,	Изведувач и кадар на општината	Вклучени во трошоците на изведба

		за правилно управување, како што е дизајнирано ; Секогаш кога е можно, изведувачот ќе користи соодветно реупотребени, рециклирани и одржливи материјали ; Отфрлањето на било каков отпад (вклучувајќи органски отпад) или отпадните води кон околната природа или водни тела е строго забрането; Собирање, транспортирање и финално депонирање / преработка на комуналниот отпад ќе се спроведува од страна на лиценцирана компанија; Градежниот отпад треба веднаш да се отстрани од местото и повторно да се употреби ако е можно; С огорување на целокупниот отпад на локацијата или во не лиценцирани фабрики и локации е забрането.			
8. Годишен извештај за транспортирање и складирање на отпад	На градежното место	Преглед на Документација/Идентификација на Списокот за отпад	После исполнување на задачата за собирање, транспорт, привремено складирање и крајно складирање на разни видови на отпад	Администрација Единица за спроведување на проектот	Општината
9.Емисии на бучава и вибрации - Нивото на бучава не треба да надмине 50 децибели дeње и 40 децибели ноќе; Работата на локацијата е ограничена од 7.00 часот со19.00 часот	На градежното место	Визуелен мониторинг за да се утврди дали се почитуваат законските одредби за заштита на животната средина; Во случаи на надминување на дозволените граници со соодветна опрема од лиценцирана организација за вршење на мерења; Бидејќи се работи за урбана резиденцијална област (се вози низ градот до локацијата) нивото на бучава не треба да надминува 50dB во текот на денот и вечерта и 40dB во текот на ноќта; Градежните активности не се дозволени во текот на ноќта; активностите на локацијата треба да бидат ограничени од 7.00 до 19.00 часот (во согласност со дозволата); За време на операциите, моторите на генератори, компресори за воздух и друга механичка опрема со погон треба да се затворат, а опремата да биде поставена колку што е можно подалеку од населени места;	Според потреба, доколку има поплаки, утврдување на состојба со посети на терен во текот на спроведувањето на активностите ,	Изведувач општината	Вклучени во трошоците на изведба

		Пумпите и другата механичка опрема треба ефикасно да се одржува.			
Оперативна фаза					
1.Фрлање на комуналниот отпад од вработените и посетителите	Општината	Отпадот е правилно собран и испорачан до овластената компанија;	За време на посетите и прошетките од страна на посетителите	Комунален инспектор Лиценцира на компанија/ Јавно претпријатие ЈП на општината	Општината
2. Безбедност и здравје на корисниците во функционалната фаза на проектот	Општината	Редовно да се одржува опремата во општината	За време на употреба		Општината

8. КРАТКО РЕЗИМЕ И ЗАКЛУЧОК

Врз основа на техничката документација, анализа на природните карактеристики на теренот и на поширокото подрачје, како и на еколошките фактори и ресурси во зоната на влијание, го констатиравме следното:

- За време на градежните активности, нема да се генерираат извори и емисии на загадување во животната средина, освен занемарливите, можни појави на бучава и емисии на гасови од опремата и мало количество на мешан комунален отпад;
- Развојот на инфраструктурните системи претставува значајна детерминанта на идниот економски развој;
- Изградбата на овој проект, би требало да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот како и економски ефекти манифестирани преку привлекување на нова работна сила и вработување;
- Наведените показатели ја потврдуваат добрата поставеност на локацијата во однос на сообраќајните правци и текови во општината;
- Со овој проект ќе се постигнат мошне значајни придобивки во делот на подобрување на животните услови на населението, преку побрз транспорт; ќе се подобрат условите на безбеден транспорт, со што пак ќе се намалат ризиците од сообраќајни акциденти, губитоци на човечки животи, инвалидитет, материјални штети, но исто така ќе се намали и ризикот од деградација на животната средина.

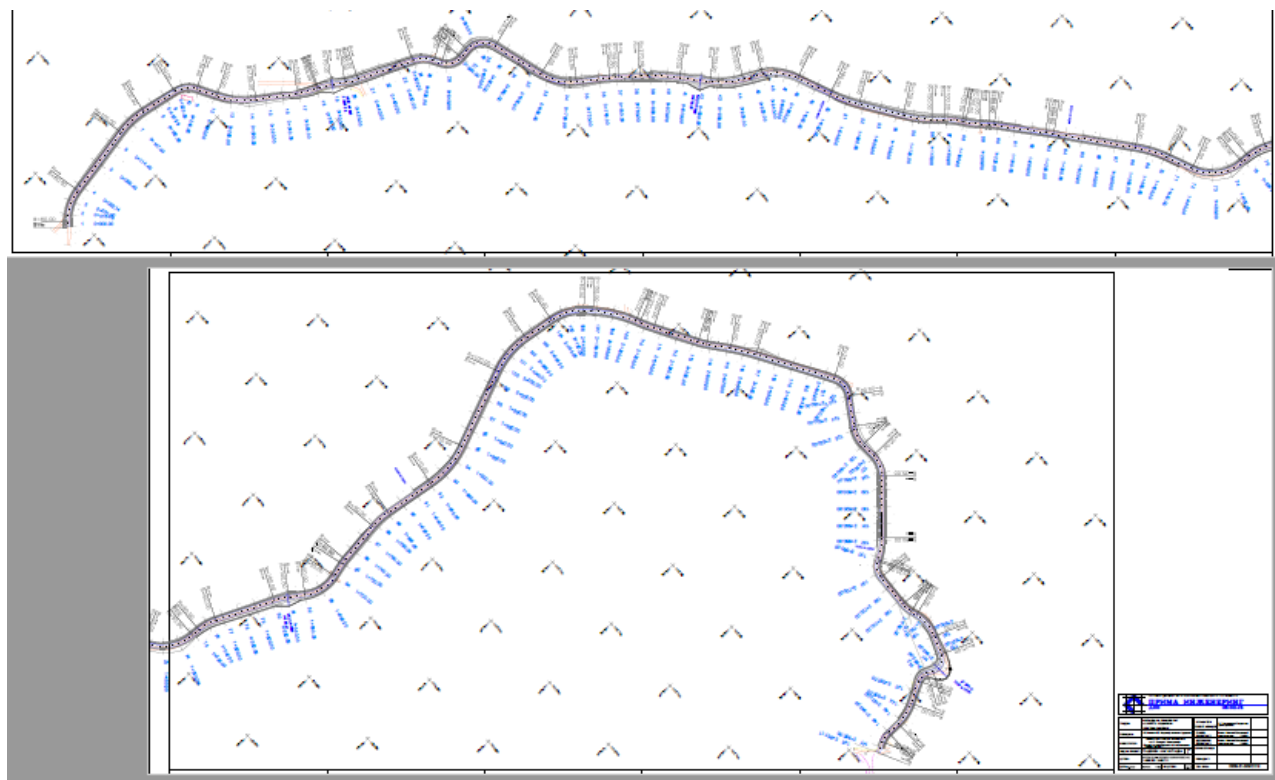
Со предвидените мерки за заштита на животната средина се елиминираат сите евентуални ризици од деградација на некои од животните ресурси во околината на локацијата и на поширокото подрачје, со што од еколошки аспект овој проект ќе овозможи негова рационална и безбедна функција.

9. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1 - Локациска поставеност - Google Earth



ПРИЛОГ 2 – Ситуационо решение



10. ИЗЈАВА

ИЗЈАВА

Со оваа изјава поднесуваме барање за одобрување на елаборат за заштита на животната средина во согласност со член 24 од Законот за животна средина и прописите кои произлегуваат од него и под полна морална материјална и кривична одговорност потврдуваме дека информациите дадени во ова барање се вистинити, точни и комплетни.

Подносител на елаборатот

Потпишано од: _____

Датум: _____ година

Општина Радовиш

(Во името на правното лице или физичко лице)

Име на потписникот: _____

Позиција во правното лице: _____

МП (*)

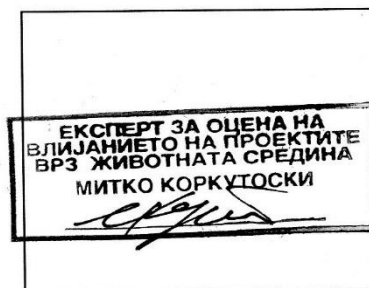


Изработувач на елаборатот¹: Митко Коркутоски

Потпис: _____

Позиција во правното лице: Инженер за заштита на животната средина, Експерт за оцена на проектите врз животната средина

МП (*)



¹Се пополнува доколку елаборатот е изработен од друго лице а не од лицето кое го поднесува елаборатот

* За трговски друштва не е задолжително употреба на официјалне печат согласно Законот за трговски друштва

ЛИТЕРАТУРА

1. Просторен план на Република Македонија, 2002-2020 година, Скопје;
2. Втор Национален Еколошки Акционен план на Р. Македонија;
3. Извештај за состојбите во животната средина - СОЕР;
4. Индикатори на животната средина на Република Македонија 2010 год.;
5. Веб страна на Општина Радовиш www.radovis.gov.mk;
6. Техничка документација, Основен проект за изградба на локален пат со тех.бр. 0308-61-505/2019