

**REPUBLIKA E SHQIPERISE
AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR**

**PROJEKTI: STUDIM-PROJEKTIM, RISHIKIM I PROJEKTIT PER
SEGMENTIN RRUGOR TE VAZHDIMIT TE UNAZES SE MADHE
TE TIRANES NGA SHESHI SHQIPONJA – BULEVARDI I RI**

RAPORTI I PERGJITHSHEM



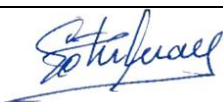
FAZA : PROJEKT ZBATIMI

KORRIK 2021

PERGATITUR NGA BOE: SEED CONSULTING & ATELIER 4



Lista e Eksperteve te angazhuar

Emri	Pozicioni
Ylli GJONI	Drejtues Projekti Inxh.Strukturist dhe Infrastruktura 
Arnold ZANAJ	Inxh. Topograf 
Arkid GOLLOSHI	Inxh. Hidroteknik 
Sotir MANTHO	Inxh. Ndertimi 
Alban EFTHEMI	Inxh. Mjedisi 
Shpetim SHQINA	Inxh. Elektrik 
Blertha THACINA	Inxh. Gjeologe 

Permbajtja

1	INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI PROJEKTIN	8
1.1	Prezantim i pergjithshem.....	8
1.2	Objektivat e Studimit.....	9
1.3	Sistemi Institucional/Ligjor	10
2	IDENTIFIKIMI I PROJEKTIT	12
2.1	Vizita e detajuar ne terren	12
3	SURVEJIMI TOPOGRAFIK.....	21
3.1	Hyrje	21
3.2	Ndertimi i Rrjetit te Vezhgimeve Topografike (Bench Marks).....	22
3.3	Rilevimi i Detajuar	24
3.4	Instrumentat e perdorur	26
4	STUDIMI GJEOLOGJIK	29
4.1	Hyrje	29
4.2	Ndertimi Gjeologjik - Harta Gjeologo-Inxhinierike	31
5	ULJA DHE KAPACITETI MBAJTES I MBUSHJEVE RRUGORE	35
6	STUDIMI GJEOFIZIK/SIZMIK	42
6.3	Rezultatet e Vs30.....	43
7	STUDIMI HIDROTEKNIK.....	44
7.1	Investigimi paraprak hidro - metereologjik	44
7.2	Analiza Hidrologjike.....	48
7.3	Analiza e Ndikimit te Rrugës ne Lumin e Tiranes	48
7.4	Sistemi I Drenazhimit.....	50
8	PROJEKTIMI I RRUGES.....	53
8.1	Klasifikimi i Rrugës.....	53
8.2	Muret Mbajtëse.....	67
8.3	Barrierat Akustike.....	73
9	PROJEKTIMI I KORSISE DALESE NGA AUTOSTRADA TIRANE-DURRES	75
9.4	Klasifikimi i Rrugës.....	75
10	PROJEKTIMI I SHTRESAVE	78
10.5	Hyrje.....	78
10.6	Metodat llogaritëse	78
10.7	Baza e te dhenave me hipotezat.....	79
10.8	Paketat e propozuara.....	80
10.9	Karakteristikat e e fortesise se bazamentit te dheut	81
10.10	Shtresa e nen-bazes granulare	84
10.11	Ngarkesat e Trafikut	85
11	SINJALISTIKA DHE SIGURIA RRUGORE	87
11.1	Barrierat e Sigurise.....	87
11.2	Tipet e Pajisjeve të Sigurisë	89
11.3	Niveli i Kontrollit	89
11.4	Gjeresia aktive dhe shmangia dinamike	90
11.5	Nderfutja e automjetit	91
11.6	Kriteret e përzgjedhjes se pajisjeve te sigurisë rrugore.....	92
11.7	Pjesët fundore të barrierave.....	94
11.8	Sinjalistika Horizontale dhe Vertikale e Rrugës	95
11.1	Rregulloret dhe Standardet	97

11.2	<i>Tipet e Pajisjeve te Sigurise</i>	<i>99</i>
12	STRUKTURAT KRYESORE.....	100
12.1	<i>Standarti i Referuar i Projektimit.....</i>	<i>100</i>
12.2	<i>URAT</i>	<i>102</i>
13	SISTEMI I NDRICIMIT TE RRUGES	111
13.1	<i>Standartet dhe Kodet.....</i>	<i>111</i>
13.2	<i>Studimi i Ndricimit per projektin e ri</i>	<i>111</i>
13.3	<i>Pershkrimi i Sistemit te ri te Ndricimit.....</i>	<i>112</i>
14	PLANIMETRIA E PRISHJEVE TE OBJEKTEVE/SHPRONESIMEVE	114
15	METODOLOGJIA E NDERTIMIT.....	115
15.1	<i>Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.....</i>	<i>115</i>
15.2	<i>Ndertimi i Rruges</i>	<i>115</i>
15.3	<i>Siguria dhe Shendet ne pune</i>	<i>117</i>
15.4	<i>Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.....</i>	<i>119</i>
15.5	<i>Planifikim per menaxhimin e trafikut.....</i>	<i>120</i>
16	PROCESI I KONSULTIMIT ME PUBLIKUN	121
17	PROJEKTI I SHPRONESIMEVE	122
17.6	<i>Hyrje.....</i>	<i>122</i>
18	VLERESIMI I PARAPRAK TE NDIKIMIT TE MJEDIS.....	124
18.1	<i>Kuadri ligjor dhe metodologjia e ndjekur.....</i>	<i>124</i>
18.2	<i>Qellimi, objektivat dhe metodologjia e ndjekur per hartimin e VNM-se.....</i>	<i>126</i>
18.3	<i>Pershkrimi I mbuleses bimore te siperfaqes ku po zbatohet projekti</i>	<i>128</i>
18.4	<i>Pershkrimi I Zonave te Mbrojtura dhe Monumentet e Natyres.....</i>	<i>134</i>
18.5	<i>Identifikim i ndikimeve te mundshme negative ne mjedis te projektit (perfshire ndikimet ne biodiversitet, uje, toke, ajer dhe shendet).....</i>	<i>135</i>
18.6	<i>Metodat e Zbatuara per Parashikimin e Ndikimeve Negative ne Mjedis</i>	<i>136</i>
18.7	<i>Vleresimi i Ndikimeve ne Mjedis</i>	<i>136</i>
18.8	<i>Te dhena per shtrirjen e mundshme hapesine te ndikimit negativ ne mjedis, qe nenkupton distancen fizike nga vendndodhja e projektit dhe vlerat e ndikuara qe perfshihen ne te.....</i>	<i>139</i>
18.9	<i>Mundesite mbi rehabilitimin e mjedisit te ndikuar nga projekti.....</i>	<i>139</i>
18.10	<i>Masat e Mundshme per Shmangien dhe Zbutjen e Ndikimeve Negative ne Mjedis</i>	<i>140</i>
18.11	<i>Ndikimet e mundshme ne mjedisin nderkufitar.....</i>	<i>140</i>
18.12	<i>Qellimet e monitorimit mjedisor.....</i>	<i>141</i>
18.13	<i>Vleresimi I Ndikimeve pozitive qe mund te sjelle implementimi I projektit te propozuar</i>	<i>142</i>
18.14	<i>Konkluzione</i>	<i>143</i>
19	KOSTOT E NDERTIMIT	144
19.1	<i>Te pergjithshme mbi hartimin e nje preventivi.....</i>	<i>144</i>
19.1	<i>Permbledhje e metodologjise per vleresimin e sasive.....</i>	<i>145</i>

Lista e Figurave

Figura 1 – Horografia.....	9
Figura 2 – Foto nga vizita ne terren te gjendjes ekzistuese per zonen e projektit.....	16
Figura 3 – Fillimi i Projektit.....	17
Figura 4 – Lumi I Tiranes	17
Figura 5 – Ndertesat	18
Figura 6 – Rruge Lokale.....	18
Figura 7 – Shtyllat e Tensionit te Larte e te Mesem	18
Figura 8 – Linja Hekurudhore Ekzistuese.....	19
Figura 9 – Foto nga pjesa fundore e projektit (Bulevardi I Ri).....	19
Figura 10 – Plani I Pergjithshem I sondazheve ne zonen ku kalon Projekti.....	30
Figura 11 – Harta gjeologjike e zones.....	31
Figura 12 – Ulja e themelit te vecuar	37
Figura 13 – Ulja e themelit te vazhduar	38
Figura 14 – Fragment nga planimetria ku tregohet menyra e vendosjes se pilotave	41
Figura 15 – Seksion Terthor tip ku me pilota zhavorri	41
Figura 16 –Vendndodhja e profilit sizmik, ne piken e zgjatimit te Unazes se Re, Tirane	42
Figura 17 - Temperaturat mesatare mujore te Ajrit – Stacioni i Kamzes.....	45
Figura 18 - Shperndarja nder-vjetore e reshjeve te shiut (mm) - Stacioni i Kamzes	46
Figura 19 – Numri i oreve me diell – Stacioni i Kamzes	46
Figura 20- Lageshtia relative (%) – Stacioni i Kamzes.....	47
Figura 21 – Thellesia e ujit.....	48
Figura 22 – Niveli i siperfaqes se ujit.....	49
Figura 23 – Shpejtesia e rrjedhes	49
Figura 24 – Thellesia e ujit.....	49
Figura 25 – Niveli i siperfaqes se ujit.....	50
Figura 26 – Fragmente nga plani i drenazhimit	51
Figura 27 – Segmenti nga profili per drenazhin ne ure	51
Figura 28 – Fragment nga plani i zevendesimit te rrjetit te ujesjellesit.....	52
Figura 29 – Gjurma e Rruges	54
Figura 30 – Seksione tip te rruges	65
Figura 31 – Seksion tip ne ure.....	66
Figura 32 - Seksione terthore tip – Mur me dhe te perforcuar, skarpate me ankera, tuba drenimi dhe veshje me beton te sprucuar dfhe rrjete teli 10cm.....	67
Figura 33- Seksione terthore tip – Mur me dhe te perforcuar	68
Figura 34 - Seksione terthore tip – Mur me dhe te perforcuar dhe gabion	69
Figura 35 – Fragmente nga profilet gjatesore te mureve.....	71
Figura 36 - Seksione terthore tip – Mur me dhe gabion, si dhe mbrojtje me RipRap.....	71
Figura 37 – Seksion Terthor Tip me Mure Beton-arme.....	72
Figura 38 – Seksion Terthor Tip me Mure Gravitare.....	72
Figura 39 – Barriera Akustike Tip	73
Figura 40 – Barriera e integruar akustike dhe sigurie, klasa H4	74
Figura 4142 – Gjurma e Rruges	76
Figura 4344 – Sksioni Terthor Tip	77
Figura 45 - Paketa e propozuar per llogaritje	80
Figura 46 - Paketa e rruges Sekondare	81
Figura Error! No text of specified style in document.-47- – Shmangiet e barrierave te sigurise dhe gjeresia aktive.....	91

Figura -48- – Nderfutja e automjetit	91
Figura-49- – Vendosja e nje sinjalizimi vertikal dhe barriers se sigurise	96
Figura 50 – Fragment nga Planimetria e Sinjalistikës.....	97
Figura 51 – Planimetria e Viadukteve kompozite	104
Figura 52 – Profil gjatesor i Viaduktit Kompozit	104
Figura 53 – Seksion tip i mbistrutures	105
Figura 54 – Seksion mbi ballne.....	105
Figura 55 – Seksion mbi pile.....	106
Figura 56 – Planimetria e Viaduktit me trare te paranderur.....	107
Figura 57 – Profil gjatesor i Viaduktit me trare te paranderur	107
Figura 58 – Seksioni tip terthor i mbistrukturës.....	108
Figura 59 – Seksion tip terthor i mbistrukturës.....	108
Figura 60 – Seksion ne ballne	109
Figura 61 – Seksion ne pile.....	109
Figura 62 – Seksion ne pile	110
Figura 63 – Fragment nga Plani i Ndricimit	113
Figura 64 – Fragment nga Planimetria e Nderhryrjeve	114
Figure 65- Fragment nga lista e pasurive te evidentuara per zonen kadastrale 3993 dhe z.k 8310	123
Figura 66 :Burimet ujore prane gjurmes se projektit.....	133
Figura 67 : Gjurma e Projektit ne lidhje me burimet ujore siperfaqesore dhe distanca prej tyre .	134
Figura 68: Distanca e zones se projektit ndaj zonave te mbrojtura natyrore.....	135
Figura 69 :Harta e monumenteve te natyres ndaj zones se projektit.....	138

Lista e Tabelave

Tabela 1 – Temperaturat Mesatare mujore te Ajrit – Stacioni i Kamzes	44
Tabela 2 - Shperndarja nder-vjetore e reshjeve te shiut (mm) - Stacioni i Kamzes	45
Tabela 3 – Lageshtia Relative (%) – Stacioni Kamez	47
Tabela 4 – Numri i diteve me mjegull – Stacioni i Kamzes.....	47
Tabela 5 – Tabela e siperfaqeve dhe vlerës për Zonat Kadastrale të prekura nga Projekti	122
Tabela 6:Permbledhje e kuadrit ligjor mjedisor	124
Tabela 7:Lista e kontrollit	127
Tabela 8:Speciet bimore te identifikuara.....	130
Tabela 9:Baza ligjore per monitorimin e projektit.....	141

1 INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI PROJEKTIN

1.1 Prezantim i pergjithshem

Qellimi i ketij projekti eshte te pershkruaje procesin e projektimit te variantit te miratuar nga Keshilli Teknik per gjurmen e Projektit : **Studim – Projektim, Rishikim i Projektit per segmentin rrugor te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi Shqiponja – Bulevardi i Ri me Nr. Kontrate 6234/6, date 07 Dhjetor 2020**, projekt i cili ka pasur per synim ndertimin e nje rruge prej 3.2 km, e cila fillon tek Sheshi Shqiponja dhe vazhdon deri tek lidhja me Bulevardin e Ri.

Ky Projekt do te realizohet ne territorin e Bashkise se Tiranes dhe shtrihet ne Veri te qytetit te Tiranes ose ne Jug te Zones Administrative Paskuqan. Objekti do te filloje ne piken fundore te projektit :”Segmenti rrugor Mbikalimi i Pallatit me Shigjeta – Rrethrotullimi Shqiponja” te realizuar nga ARRSH, vazhdon pergjate rruges Vangjel Noti ne nje zone ndertimesh te reja pa nje plan urban deri ne shtratin e Lumit te Tiranes; vazhdon me tej me kalimin e Lumit te Tiranes me nje ure dhe me pas zhvillohet ne krahun e majte te Lumit te Tiranes ne krah te kodrave te Paskuqanit ne drejtim me Bulevardin e Ri te Tiranes me nje gjatesi totale 3.268 km.

Ne kapitujt ne vijim jane dhene ne menyre te permbledhur te gjitha studimet e bera per zhvillimin e ketij projekti.

Per cdo studim te bere eshte dhene nje raport i detajuar me analiza.

Qellimi kryesor i ketij projekti te detajuar eshte ndertimi i nje rruge te re prej 3.268 km, e cila fillon ne Sheshin Shqiponja dhe vazhdon deri ne lidhjen me Bulevardin e Ri. Ky projekt do te shoqerohet me :

- Lehtesimin e levizjes se trafikut ne nje nga zonat me problematike te Tiranes,
- Krijimin e nje infrastrukture bashkekohore per levizjen e mjeteve perreth qytetit te Tiranes,
- Krijimin e nje infrastrukture bashkekohore per levizjen e kembesoreve
- Krijimin e nje infrastrukture bashkekohore per levizjen e bicikletave

Zona ne studim perfshihet ne pellgun ujembledhes te Lumit te Tiranes. Kjo zone ka dendesi te madhe te popullsise dhe zhvillim te c’rregullt urban ne dekadat e fundit. Ne kete zone pritet te kete nje zhvillim perspektiv ne aspektin social,industrial dhe administrativ.

Pas miratimit te fazes se Projekt Idese me Vendim Nr.13 te Keshillit Teknik te Autoritetit Rrugor Shqiptar dt 19.04.2021 dhe zgjedhjes se Variantit te Dyte te prezantuar ne Fazen e Projekt Idese, do te trajtohet ne vijim projektimi i detajuar inxhinierik per kete segment te Unazes se Madhe. Ky raport ne kuadrin e fazes se projekt zbatimit eshte i organizuar ne kapitujt te vecante duke trajtuar te gjitha ceshtjet dhe studimet qe jane bere per zhvillimin e projektit. Ne figuren e meposhtme tregohet horografia, me gjurmen e miratuar nga Autoriteti Kontraktor per segmentin e Unazes se Madhe nga Sheshi Shqiponja deri tek lidhja me Bulevardin e Ri.

Loti i pare perfshin rakordimin me rampe hyrese te Sheshi Shqiponja si dhe segmentin e Unazes se Madhe nga Sheshi Shqiponja deri tek ura kompozite (km 0+000-0+850), ku te ky i fundit perfshihen rruget sekondare Jug-Veri 1, Veri – Jug 1 si dhe rakordimet per kete segment me rrjetin rrugor lokal. Ura 1 eshte ura kompozite me hapesire 280m (km 0+850 – 1+130). Ne Lotin 2 perfshihet segmenti i rruges Kryesore te Unazes se Madhe nga fundi I Ures kompozite (Ura 1) deri ne fund te segmentit te Unazes se Madhe (km 1+130-3+268) objekt te detyres sone te projektimit (lidhja me Bulevardin e Ri) duke perfshire viaduktin me trare te paranderur. Ne Lotin 2 perfshihen edhe rruget sekondare Veri 1, Veri 2 dhe rruga Hyqmet Buzi.

Ndarja ne Lote konsiston ne nje ndarje harmonike dhe funksionale te segmenteve. Pavaresisht se gjatesia e segmenteve qe perbejne secilin lot eshte e ndryshme, vlera, volumet dhe fizionomia e punes jane pothuajse te njejta. Me ndarjen ne Lote eshte synuar ndertimi sa me i shpejte i ketij segmenti te Unazes se Madhe duke marre ne konsiderate rendesine e projektit dhe rendesine e perfundimit te tij ne qarkullimin e pergjithshem rrugor.

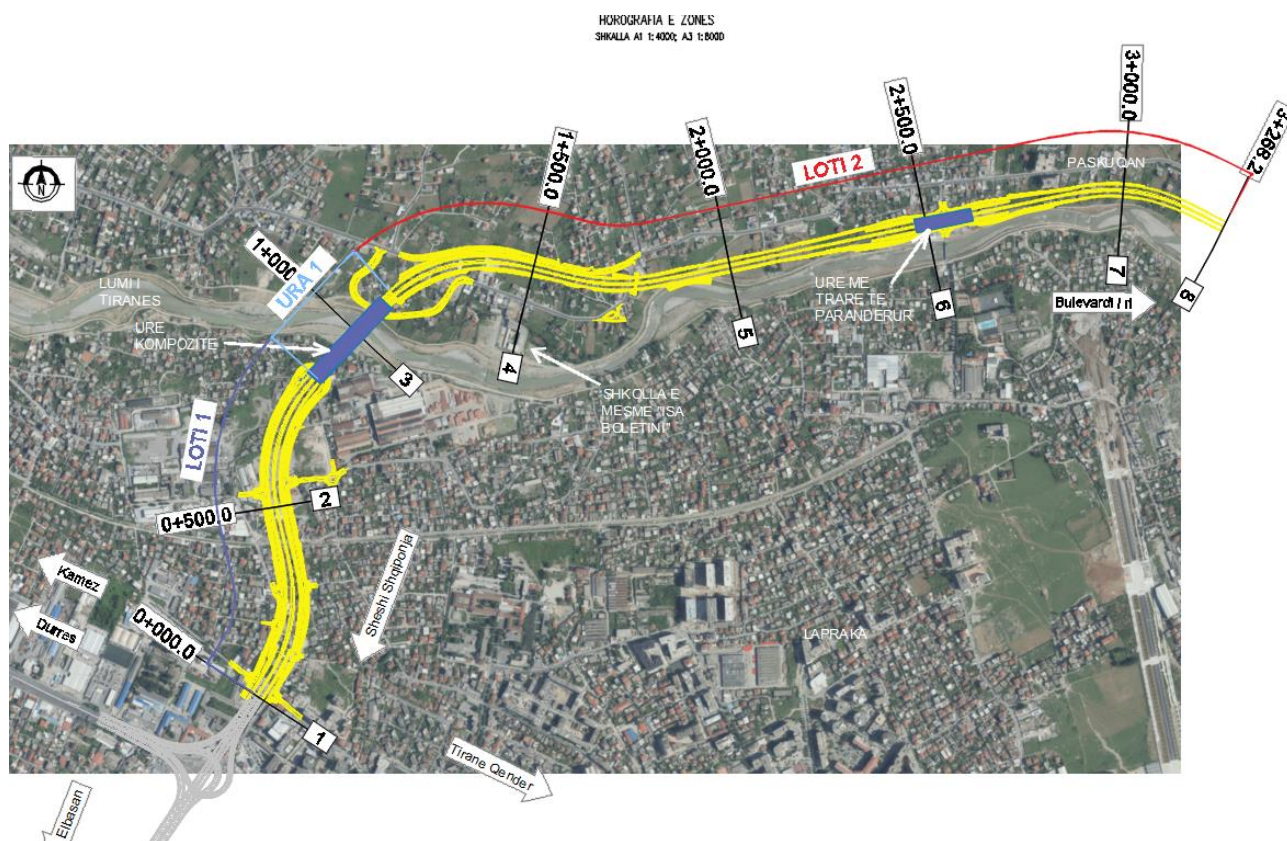


Figura 1 – Horografia

Segmenti i Ri i Unazes se Re te Tiranes do te kaloje pjeserisht ne zone urbane dhe do te lidhe 2 pika te rendesishme:

- Sheshin Shqiponja (Fillimi i projektit)
- Bulevardin e Ri (Fundi i projektit)

Nje gjurme direkte, me standartet e pershtatshme gjeometrike parashikon qe do te permiresoje levizjen e trafikut ne te gjithë zonen qe preket nga ky ndertim.

1.2 Objektivat e Studimit

Objektivat e ketij studimi te vleresuara nga Konsulenti mbeten ne linje me ato te aprovuara nga ARRSH dhe sigurojne te njejtin rezultat te kerkuar duke garantuar:

- Sigurimin e Vazhimit te Unazes se Madhe sipas standardeve te kerkuara duke respektuar kerkesat per kategorine e rruges se percaktuar, Kategoria A-Urbane.

Sherbimet e Konsulences perfshijne ndermjet te tjerash:

- Objektivi I pergjithshem I projektit qe trajtohet ne kete studim eshte realizimi I nje projekti te sakte dhe te plote per nje segment rrugor qe adaptohet ne kategorine “A” ne perputhje me **Rregullat Teknike te Projektimit dhe Ndertimit – 2015** qe lidh Sheshin Shqiponja me Bulevardin e Ri.
- Implementimin e veprimeve sic jane percaktuar dhe identifikuar nga rekomandimet
- Perkufizimi dhe identifikimi I ankesave dhe kerkesave te operatoreve te ndryshem
- Identifikimi I pasojave ekonomike dhe mjedisore
- Kursimi I kohes per pergatitjen e draftit duke trajtuar sic duhet rastet kryesore dhe rrjedhimisht duke shmangur rishikimin e fazes perfundimtare.
- Rishikimi dhe vleresimi I te dhenave ekzistuese, informacionit, fotografive ajrore, hartave dhe njohurive ne fushat kryesore te perftuara nga puna ne zyre, sikurse edhe gjate vizitave te detyrueshme ne terren nga ekipi projektues.
- Analizimi I informacionit te mbledhur per te gjitha fushat kryesore (mjedis, gjeologji, topografi, siguri rrugore, volumet e trafikut etj)
- Pergatitja e projektit ne kendveshtrimin teknik (mjedisor, inxhinierik, gjeoteknik, ekonomik, planifikimi I trafikut, siguri rrugore etj)
- Analizimi I Risqeve qe lidhen me implementimin e tij
- Analizat e Ndikimeve Pozitive dhe Negative ne terren
- Realizimi sa me I sakte i projektit dhe me koston me te ulet te mundshme
- Konsulenti do te analizoje dhe do te jape informacion te detajuar mbi blerjen e tokes, duke dhene kufijte dhe siperfaqet e zonave qe duhen shpronosuar, duke bashkepunuar dhe me ZRRPP (Zyra e Regjistrimit te Pronave te Paluajtshme) dhe autoritetet lokale.
- Pergatitja e Raportit Mjedisor.

1.3 Sistemi Institucional/Ligjor

Ministria e Infrastruktures dhe Energjise eshte Autoriteti mbikqyres kryesor i transportit rrugor ne Shqiperi. Qeveria Shqiptare dhe Ministria po ndermarrin veprime ligjore per reformimin ne sektore te ndryshem te transportit.

Ministria e Infrastruktures dhe Energjise, nepermjet ARRSH, menaxhon sektorin e transportit rrugor per rrjetin rrugor kombetar. Projektuesi do te bashkepusoje ngushte me Strukturat e Autoriteteve Lokale (Qendra Administrative, Bashki, Qarqe) ne ato teritore ku do te kaloje rruga e re, me institucionet qe merren me ceshtjet mjedisore (Drejtoret Rajonale Mjedisore, Agjensite Mjedisore, Drejtoret Rajonale te Pyjeve), me Institutin Arkeologjik dhe ate te Monumenteve te Kultures, si edhe me subjekte te tjera qe tregojne interes per projektin.

Projektuesi ka bashkepunuar me keto institucione per te siguruar informacion sa me aktual me qellim plotesimin me elementet e nevojshem te infrastruktures, per plotesimin e dokumentacionit te shpronesimeve dhe marrjen e miratimeve ligjore nga autoritetet perkatese, etj. Per kete, Projektuesi mbeshtetet ne studimet dhe planet urbanistike te Bashkive dhe Komunave ku do te kaloje projekti.

Siguria rrugore eshte pergjegjesi qe shperndahet ne disa Ministri nepermjet Komitetit Nderministror qe kryesohet nga Kryeministri.

Sistemi legjislativ aktual bazohet ne ligjet si dhe aktekt nenligjore qe permenden me poshte:

- Ligji Nr 10164/2009; “Per ARRSH”;

- Ligji Nr 8378/1998; "Per Kodin Rrugor te Republikes se Shqiperise";
- Ligji Nr 8308/1998; " Per Transportin Rrugor" i cili rregullon kushtet dhe menyren si transporti i pasagjereve dhe mallrave do te kryeje aktivitetet ne transportin vendas dhe nderkombetar;
- Rregullorja: "Rregullat e aprovuara per pranimin operatoreve te transportit te mallrave dhe pasagjereve oret e udhetimit te rregjistruar sa me mire ne nje dokument zyrtar te miratuar me vendim Nr 1243/2008;
- Ligji Nr 10431 dt 09.06.2011: " Per mbrojtjen e mjedisit";
- Ligji Nr 10440 dt 07.07.2011; "Per vleresimin e ndikimit ne mjedis" dhe aktet nenligjore qe rrjedhin nga ky ligj;
- Ligji Nr.8405, dt 17.9.1998; "Per urbanistiken" (i perditesuar);
- Ligji Nr.10119, dt 23.4.2009: "Per planifikimin e territorit te Republikes se Shqiperise"; (i perditesuar);
- VKM Nr.722 dt 19.11.1998: "Per miratimin e rregullores se urbanistikes"(i perditesuar);
- VKM Nr.1214, dt 03.09.2008 "Per miratimin e Strategjise Sektoriale te Transportit";
- V.K.M Nr 153/2000 per aplikimin e Rregullores dhe Implementimin e Kodit Rrugor te Republikes se Shqiperise;
- VKM Nr 354, dt 11.05.2016; " Mbi miratimin e manualit te tarifave per sherbime per planifikim territori, projektim, mbikqyrje dhe kolaudim";
- VKM Nr 628, dt 15.07.2015: "Mbi miratimin e standarteve te zbatimit dhe te projektimit te rrugeve"
- VKM Nr 629, dt 15.07.2015: "Mbi miratimin e manualeve teknike te cmimeve per punimet e ndertimit dhe analizave teknike te tyre"
- V.K.M Nr.363, dt 18.7.2002: " Per vendosjen e oponences teknike per projektet e ndertimit te objekteve";
- V.K.M Nr.35, dt 18.1.2006: " Per miratimin e rregullores per punimet e ndertimit te sistemeve te kanalizimeve, per largimin e ujerave te perdorimit shtepiak";
- V.K.M Nr.312, dt 5.5.2010: " Per miratimin e rregullores "Per sigurine ne kantier";
- V.K.M Nr.2, dt 8.5.2003: " Per klasifikimin dhe strukturen e kosos se punimeve te ndertimit";
- Udhezim i M.P.P.T Nr.9, date 3.07.2012 "Mbi auditimin dhe inspektimin e sigurise rrugore" dhe "Udhezuesi i Auditimit te sigurise rrugore";
- Konventa e shenjave dhe sinjaleve rrugore Vjene, 8 Nentor 1968. Republika e Shqiperise ka miratuar aderimin ne kete Konvente me Ligjin nr.9142, date 16.10.2003, dhe Konventa eshte e vlefshme nga 6 shkurt 2004;
- Marreveshja Evropiane per arteriet kryesore te trafikut nderkombetar (AGR).Republika e Shqiperise ka miratuar aderimin ne kete Marreveshje me Ligjin nr.9511, date 10.04.2006.

Etj.

2 IDENTIFIKIMI I PROJEKTIT

2.1 Vizita e detajuar ne terren

Gjate realizimit te Projektit te kerkuar « Studim – Projektim, Rishikim i Projektit per Segmentin Rrugor te Vazhdimet te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi Shqiponja te Bulevardi i Ri » jane kryer vizita te detajuara ne terren pergjate zones ku do te kaloje gjurma. Projektuesi ka marre ne konsiderate imazhet e foto-kameras me pajisje gjurmuese GPS e cila siguron imazhe te gjeo-referuara.





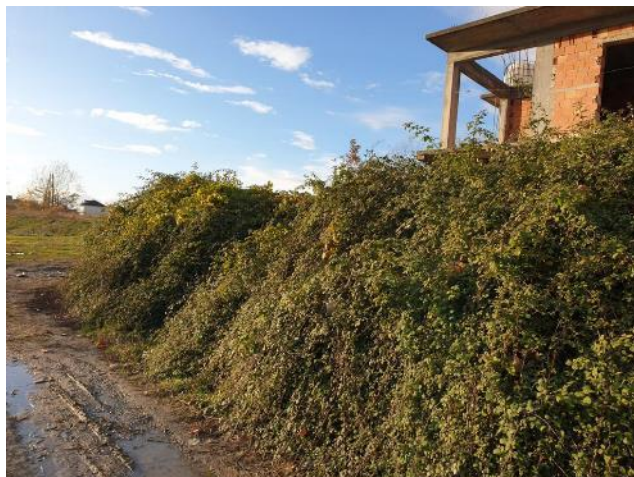






Figura 2 – Foto nga vizita ne terren te gjendjes ekzistuese per zonen e projektit

2.1.1 Strukturat ekzistuese te vogla dhe te medha

Vizita ne terren u krye edhe nga eksperte gjeoteknike, eksperte te strukturave dhe hidroteknike te cilet bene nje inspektim vizual te vecante. Nga vizita ne terren eshte evidentuar ura e re, e cila po zbatohet (projekti “Ura Paskuqan 1”), u shqyrtua gjendja ekzistuese e zones ku parashikohet ndertimi i ures se re, pjese e segmentit rrugor te Unazes se Madhe, si dhe nevoja dhe kushtet per ndertimin e strukturave te reja ne gjatesi te rruges. Ne lidhje me te gjitha strukturat, ne kapitujt ne vijim do te jepen zgjidhjet perkatese me afatgjata.

2.1.2 Rezultatet Kryesore

Pika e fillimit te projektit, e identifikuar qarte ne TeR perkon me fundin e projektit te Sheshit Shqiponja dhe konkretisht pika e lidhjes me projektin eshte afersisht 200m larg Sheshit Shqiponja, para intersektimit me rrugen Gjergji Legisi .

Ky segment rrugor, objekt i detyres se projektimit eshte totalisht nje gjurme e re.



Figura 3 – Fillimi i Projektit

Pas vizites ne terren, Projektuesi ka verejtur se ne te gjithe gjatesine e rruges gjenden disa problematika kryesore te cilat meritojne nje vemendje te vecante prej tij ne menyre qe te mundesoje dhenien e zgjidhjes me te mire per to.

Kufizimet kryesore te nxjerra ne pah dhe te marra ne konsiderate per kete segment rrugor te Unazes se Madhe:

- Basenet ujembledhese dhe lumenjte
- Zonat e banuara
- Rruget ekzistuese
- Linjat e kullave elektrike
- Ekzistenca e rrjetit hekurudhor
- Ekzistenca e projekteve te tjera te cilat ndikojne zgjidhjen inxhinierike per kete projekt.



Figura 4 – Lumi I Tiranes



Figura 5 – Ndertesat



Figura 6 – Rruge Lokale



Figura 7 – Shtyllat e Tensionit te Larte e te Mesem



Figura 8 – Linja Hekurudhore Ekzistuese

Persa I perket rrjetit hekurudhor, ne zonen e projektit eshte e perfshire nje linje hekurudhore :

Linja hekurudhore Tirane-Durres, e cila lidh kryeqytetin me Portin e Durresit dhe eshte e drejtuar ne pjesen veriore te autostrades Tirane-Durres.

Pozicioni i kesaj linje hekurudhore eshte konsideruar ne analizen inxhinierike te gjurmes. Pas mbledhjeve konstruktive qe jane bere ne vazhdimesi me qellim percaktimin e varianteve me optimale per gjurmen e Vazhdimit te Unazes se Madhe, ne takimin e realizuar prane Autoritetit Rrugor Shqiptar me prezencen e Drejtorit te Projekteve te Huaja nga “Hekurudha Shqiptare” sha, u arrit ne marreveshjen qe, duke qene se ende nuk ka nje projekt zbatimi per segmentin e hekurudhes qe intersekton me projektin e Unazes se Madhe eshte e mundur te jepet nje zgjidhje e pranueshme per te dyja projektet duke siguruar integrimin me te pershtatshem te tyre ne terren si dhe duke siguruar funksionalitetin me te mire per zonen. Kjo zgjidhje e dakordesuar eshte materializuar ne gjurmen e Projektit te trajtuar ne fazen e Projekt Idese dhe te zhvilluar dhe detajuar ne fazen e Projekt Zbatimit .

Pika e fundit e projektit eshte lidhja me Bulevardin e Ri



Figura 9 – Foto nga pjesa fundore e projektit (Bulevardi I Ri)

2.1.3 Rruget Lokale

Nga eksperiencia e shume viteve eshte verejtur se shume akseset private lidhen direkt me rruget kryesore per hyrjet ne tokat/shtepite private ose zonat komerciale. Por, ne kete rast kategoria e propozuar per rrugen e re, e cila eshte kategoria me e larte sipas Standarteve Shqiptare (Autostrade Urbane Kat-A), nuk lejon lidhjen direkte te aksesetve private, shtepi banimi apo aktivitete te ndryshme biznesi. Per kete arsye Projektuesi ka parashikuar ndertimin e rrugëve Sekondare te reja (te cilat jane te kombinuara me ura, viadukte) qe do te mundesojne vazhdueshmerine e nje rrjeti rrugor lokal dhe te domosdoshem per zonat e banuara .

2.1.4 Lista e materialeve, referencave, projekteve dhe te dhenave te mbledhura te marra ne konsiderate:

- Projektin e azhornuar sipas zbatimit per segmentin pararendes ne Sheshin Shqiponja
- Rregullat Teknike te projektimit dhe ndertimit te rrugëve me VKM Nr.628 – 15/07/2015
- Fotografimet Ajrore te zones

2.1.5 Shkresat e derguara per azhornime dhe projekte aktuale

a. Kerkese per Azhornime drejtuar:

1. ATU Albanian Telecommunication Union
2. OSHEE Operator I Shperndarjes se Energjise Elektrike
3. UKT Ujesjelles, Kanalizime Tirane
4. OST Operator I Sistemit te Transmetimit
5. Abcom
6. Abissnet
7. Albtelecom

b. Kerkese per informacion drejtuar:

1. ASHK Agjensia Shteterore e Kadastres
2. ARRSH Autoriteti Rrugor Shqiptar
3. Instituti Kombetar I Trashegimnise Kulturore

3 SURVEJIMI TOPOGRAFIK

Nje raport i vecante i rilevimit topografik eshte pergatitur per te pershkruar ne detaj aktivitetet e kryera. Ky raport eshte paraqitur si pjese e dorezimeve per kete faze projekti.

3.1 Hyrje

Studimi topografik u zhvillua ne zonen afer lumit te Tiranës. Qellimi i rilevimit eshte realizimi i projektit per vazhdimin e Unazes se Madhe. Segmenti do te lidh Sheshin Shqiponja deri ne afersi te Bulevardit te ri. Rilevimi i detajuar horizontal dhe vertikal per nje siperfaqe rreth 50 Ha, eshte realizuar me qellimin e perdorimit te tij per zhvillimin e studimit si dhe te projektit te detajuar. Te dhenat topografike mund te perdoren per te krijuar terrenin digjital tre dimensional te zones se interesit.



Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese. I gjithe procesi topografik konsiston ne krijimin e nje harte dighitale me nje siperfaqe ~ 50Ha me nisje afer sheshit Shqiponja duke u zhvilluar me tej gjate lumit Tirana. E gjithe puna filloi me rikonjicionin e terrenit dhe ndertimin e poligonit te shperndare ne menyre te rregullt ne zonen e interesit (te cilet do te perdoren dhe gjate ndertimit te vepres).

Punet topografike per ndertimin e kesaj harte konsistojne ne hapat e meposhtme:

- Ndertimi i Poligonit & Matja e tyre me GPS
- Rilevimi i detajuar

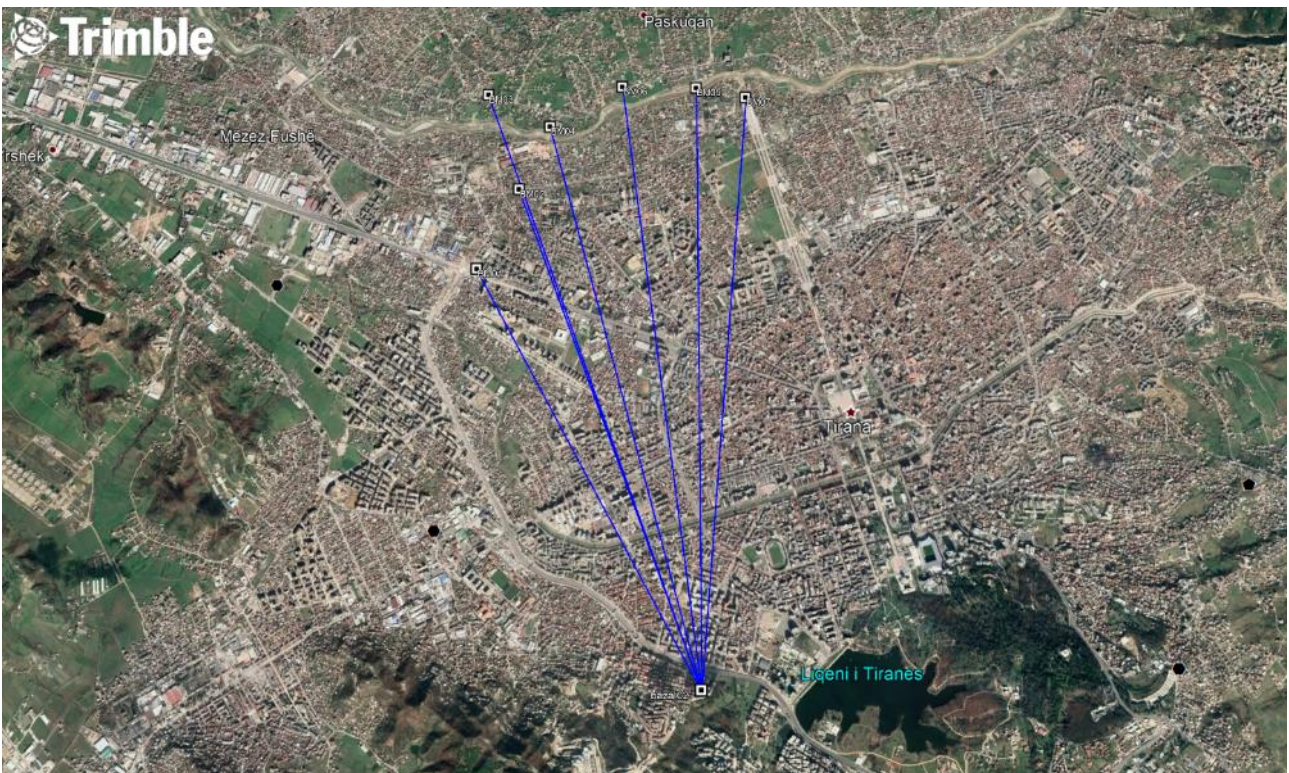
- Perpunimi i te dhenave dhe hartimi i relievit

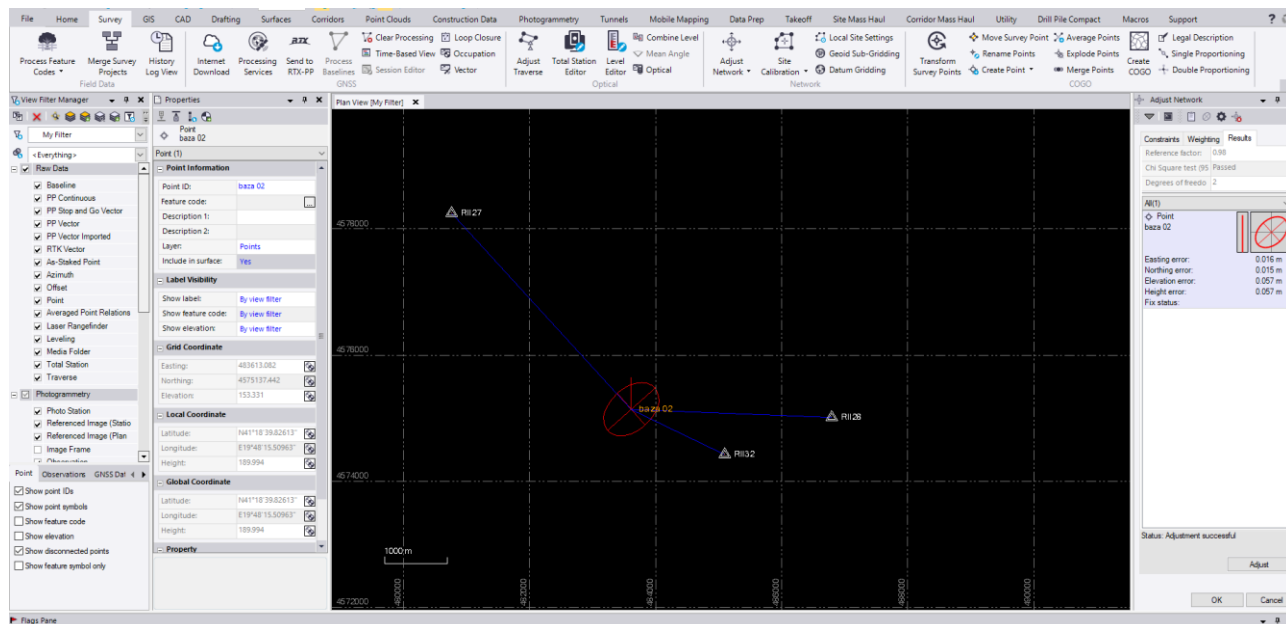


3.2 Ndertimi i Rrjetit te Vezhgimeve Topografike (Bench Marks)

Ne te gjithë siperfaqen janë vendosur 7 pika poligoni, me interval njeri nga tjetri me pak se 1.0 km ne zonen e projektit. Stacionet janë vendosur me gozhdë betoni ne vende te qendrushme. Ndertimi i poligonit është bere ne ato vende ku ruajtja e tyre te jete sa me e mire.

Per ndertimin e poligonit janë bere matje me GPS duke perdorur “Marres GPS me dopio frekuence”, me metoden statike, duke bere matje me interval kohor cdo 5” dhe marrje te dhenash 15 minuta. Ne njerën prej pikave u vendos njeri prej marresave gps I cili mori te dhena te vazhduara per 6 ore dhe pikat e tjera u maten me dy marresat e tjere gps Trimble R8s, te cilet kryen matjet 15 minuteshe ne secilen prej pikave. Per tu referuar me sistemin Krgjsh, u realizuan matje ne pikat e rrjetit te vendosura nga ASIG. Matjet statike ne pikat “Liqeni I thate”, “Prane rreth-rrrotullimit Casa Italia” dhe “Prane fshatit Sauk” u perdoren per te mbeshtetur rrjetin e ri te ndertuar.





Procesimi i brinjeve te matura

3.3 Rilevimi i Detajuar

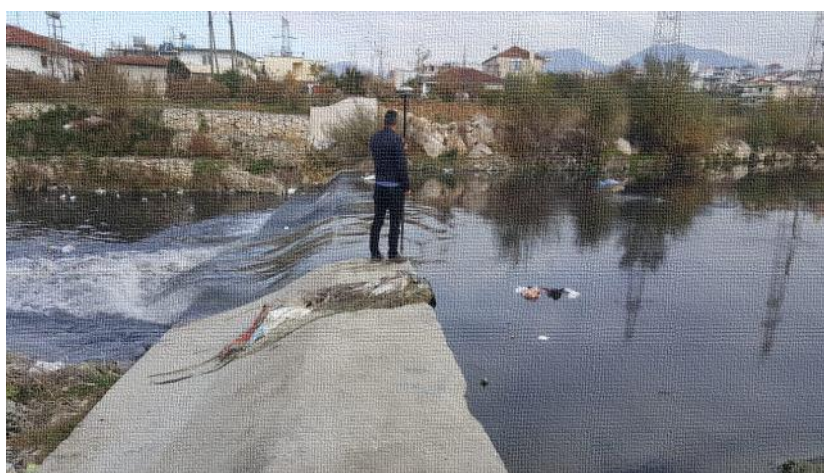
Per te kryer rilevimin topografik u perdoren pajisje GPS RTK te cilat komunikojne me radio si dhe me GPRS internet. Seti i pajisjeve te perdorura per te realizuar punimet perfshin tre antena Trimble R8s GPS, nje transmetues radio Trimble TDL 450H dhe tre tastiera akumulues te te dhenave Trimble TSC3. Metodatat standarde GPS RTK u perdoren ne percaktimin e vendndodhjeve. Procedurat per metoden standarde perfshijne:

- U zgjodh nje sistem lokal (Krgjsh) dhe nepermjet lidhjes me radio u realizuan matjet e detajuara te reja.
- Nje prej antenave GPS Trimble R8s u konfigurua si nje njesi "stacion baze" dhe u centrua mbi piken e kontrollit te njohur. Antena GPS u pozicionua ne menyre qe te jete e fiksuar dhe ne nivel, ne nje pozicion te qendrueshem mbi piken e kontrollit.
- Antena e dyte dhe e trete e Trimble R8s GPS u konfiguruan si njesi marrese "rover" dhe u vendosen ne zhalonat perkates prej 2 metrash me bashkuesin e tastieres TSC3.
- Nje kontroll i dyte eshte realizuar ne piken me te afert te fiksuar ne terren gjate diteve vijuese te rilevimit.

Marresi Gps funksionon ne modalitetin Kinematik ne kohe reale, ku merren korrigjimet nga stacioni baze ne te njejten kohe qe matet. Ky sistem, korrigjon stacionin e marresit, duke lejuar qe pikat te regjistroheshin ne tastiere ne nivelet e saktetise nen-centimeter, permes nje lidhjeje te brendshme radio. Niveli i saktetise u arrit duke perdorur marresa kinematic DGPS ne kohe reale; te kufizuar per te marre lexime brenda niveleve te saktetise 20 mm.

Grupi ishte i perbere nga kater inxhinieret topograf, te cilet se pari vendosen pikat e poliginit ne vend, me pas proceduan me matjet e detajuara duke perdorur GPS ne metoden RTK 'Real Time Kinematic' si dhe Stacioni Total ne zona ku nuk ishte e mundur te matet me GPS per shkak te mungeses se sinjalit.





3.4 Instrumentat e perdorur

Instrumentet e perdorur jane Trimble R8s GPS, Total Station LeicaTS06 3" si dhe programet perkatese TBC, Specifikimet teknike te ketyre instrumenteve jane si me poshte:



Çertifikime:

IEC 60950-1 (Electrical Safety); FCC OET Bulletin 65 (RF Exposure Safety); FCC Part 15.105 (Class B), Part 15.247, Part 90; PTCRB (AT&T); Bluetooth SIG; IC ES-003 (Class B); Radio Equipment Directive 2014/53/EU, RoHS, EEEE; Australia & New Zealand RCM; Japan Radio and Telecom MIC

SPECIFIKIME PER PERFORMANCEN

Matjet

- Çip I avancuar "Trimble Maxeell 6 Custom Survey GNSS" me 440 kanale
- Kapja e sinjalit satelitor ne te njejten kohe:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (for SBAS satellites that support L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, EAAS, EGNOS, GAGAN
- Positioning rates: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz

Performanca ne Pozicionim:

Code differential GNSS positioning

Horizontal 0.25 m + 1 ppm RMS
Vertikal 0.50 m + 1 ppm RMS

SBAS differential positioning accuracys.....	typically <5 m 3DRMS
Matje me metoden Statike GNSS	
Saktesi e larte STATIKE	
Horizontal.....	.3 mm + 0.1 ppm RMS
Vertikal.....	3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Static and Fast Static	
Horizontal.....	.3 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikal.....	.5 mm + 0.5 ppm RMS
Matje me metoden Kinematike (PPK) GNSS	
Horizontal.....	.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal.....	15 mm + 1 ppm RMS
Matje me metoden RTK (Real Time Kinematic)	
Brinje ne gjatesi <30 km	
Horizontal.....	.8 mm + 1 ppm RMS
Vertikal.....	15 mm + 1 ppm RMS
Neteork RTK ₄	
Horizontal.....	.8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikal.....	.15 mm + 0.5 ppm RMS
Koha e inicializimit.....	typically <8 seconds
Besueshmeria ne matjes.....	typically >99.9%

Trimble R8s SISTEM GNSS

Stacion Total Leica FlexLine TS06 3"–

Fleksibiliteti qe ka rendesi

Illustrations, descriptions and technical data are not binding. All rights reserved. Printed in Seitzerland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Seitzerland, 2009. 768716en – XII.09 – RDV

Saktesia (Standard deviation ISO-17123-3) 3" (1 mgon),
Metoda Absolute, continuous, diametrical
Rezolucioni i ekranit 0.1" / 0.1 mgon / 0.01 mil
Kompensimi Quadruple axis compensation (Setting On, Off)
Saktesia e kompensimit 0.5", 1", 1.5"

Distanca me prizem te madh GPR1 3'500 m
Diastanca ne siperaqe reflektive (60 mm x 60 mm) 250 m
Saktesia /Koha e matjes (Standard deviation ISO-17123-4)
 Standard: 1.5 mm+2 ppm / typ. 2.4 s, Fast: 3 mm+2 ppm / typ. 0.8 s, Tracking: 3 mm+2 ppm / typ. <0.15 s

Distanca (90% reflective)
FlexPoint
PinPoint – Poer
PinPoint – Ultra > 1000 m3)

Saktesia / Koha e matjes (Devijimi standard ISO-17123-4)
 2 mm+2 ppm2 / typ. 3 s
Madhesia e pikes se lazerit At 30 m: approx. 7 mm x 10 mm, At 50 m: approx. 8 mm x 20 mm

Memoria e brendeshme Max.: 100'000 fixpoints, Max.: 60'000 measurements
Memoria e jashtme USB 1 Gigabyte, Transfer time 1'000 points/second optional
Nderlidhjet: Serial (Baudrate 1'200 to 115'200)
 USB Type A and mini B, *Bluetooth*® Eireless optional
Data formats GSI / DXF / LandXML / CSV / user definable ASCII formats

Magnification 30 x
Resolving poeer 3"
Field of viece 1° 30' (1.66 gon) / 2.7 m at 100 m
Focusing range 1.7 m to infinity
Reticle Illuminated, 5 brightness levels

Display Graphics, 160 x 280 pixels, illuminated, 5 brightness levels
Keyboard Alpha-numerical keyboard
 Second keyboard optional

Eindoes CE 5.0 Core

Type Laser point, illuminated, 5 brightness levels
Centering accuracy 1.5 mm at 1.5 m Instrument height



Type Lithium-Ion

Operating time approx. 20 hours¹

Total station including GEB211 and tribrach 5.1 kg

Temperature range (operation) -20° C to +50° C (-4° F to +122° F)

Arctic Version -35° C to 50° C (-31° F to +122° F) optional

Dust & splash proof (IEC 60529) IP55

Humidity 95%, non condensing

Application programs Topography (Orientation & Surveying), Stake Out, Resection, Height Transfer, Construction, Area (Plan & Surface), DTM Volume calculation, Tie Distance (MLM), Remote Height, Hidden Point,

Backsight Check, Offset, Reference Line, Reference Arc, Reference Plane, COGO, Road 2D

Application programs Roadworks 3D, Traverse Pro optional

Lista e pikave te poligonit

Lista e Pikave

ID	Lindja (Meter)	Veriu (Meter)	Kuota (Meter)
baza 02	483613.082	4575137.442	153.331
BM01	482223.556	4578260.996	86.044
BM02	482561.547	4578861.120	90.572
BM03	482368.016	4579647.391	86.140
BM04	482818.424	4579348.142	85.889
BM05	483939.303	4579576.682	94.573
BM06	483382.755	4579627.489	95.878
BM07	484305.368	4579466.635	101.001

Duke marre ne konsiderate rekomandimin e dhene nga Keshilli Teknik per paraqitjen e materialit edhe ne sistemin UTM, materiali eshte transferuar edhe ne kete sistem duke mbajtur shkallen 1, kjo pasi u indikua edhe nga fakti qe per kete projekt strukturat perbejne nje element shume te rendesishem te projektit. Ne te gjithe gjatesine e rruges kemi prezente struktura te medha dhe te rendesishme te cilat zene nje pjese te konsiderueshme te koston se projektit.

4 STUDIMI GJEOLOGJIK

Nje raport i vecante Gjeologjik eshte pergatitur dhe bashkengjitur ketij materiali per te pershkruar ne detaje analizen e kryer.

4.1 Hyrje

Ky raport paraqet dhe jep vleresimin e rezultateve te studimit gjeologo-inxhinierik per projektin “Studim, Projektim, Rishikim I projektit per segmentin rrugor te vazhdimit te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi Shqiponja – Bulevardi I Ri”

Qellimi i ketij studimi eshte njohja e ndertimit gjeologo-litologjik te zones se propozuar per ndertimin e ketij projekti , si :

- Vleresimi i vetive fiziko-mekanike te dherave, te ndara ne shtresa
- Vrojtimi i fenomeneve negative fiziko-gjeologjike, brenda territorit te sheshit te ndertimit dhe per rreth tij
- Te dhena mbi ujrat nentokesore.

Per realizimin e ketij studimi jane marre parasysh te gjitha studimet gjeologo-inxhinierike te realizuar nga autoret e tjere te kesaj fushe per qellime ndertimi.

Krahas te dhenave te me siperme, eshte shfrytezuar harta gjeologjiko- inxhinierike e Shqiperise ne shkallen 1:25000, e cila eshte te mjaftueshme per te percaktuar kushtet gjeologo-inxhinierike te teritorit te ndertimit.

Per te perfutuar te dhenat e nevojshme per hartimin e ketij studimi u bene kater shpime, me autosonde deri ne thellesi 20m dhe nje shpim me thellesi deri ne 40m, nga toka natyrale si dhe u morren kampione ne kater Trial Pite ne thellesine deri ne 3m , pergjate segmentit te rruges, me qellim qe te percaktohet trashesia e perberjes se shtresave rrugore, ndertimin apo perberjen litologjike te bazamentit, treguesit fiziko-mekanik te shtresave duke perfshire CBR dhe Proctor.

Gjate shpimeve u moren kampione me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar ne laboratorin “GEOTEST” shpk. , sipas standarteve perkatese per cdo prove (AASHTO , ASTM, UNI EN).

Mbeshtetur ne punimet e kryera eshte bere e mundur te realizohet nje vleresim mbi kushtet gjeologo-inxhinierike per fazen e projekt- zbatimit te zones ku shtrihet sheshi i ndertimit.



Figura 10 – Plani I Pergjithshem I sondazheve ne zonen ku kalon Projekti

4.2.1 Testimet e Dherave

Provat jane kryer bazuar ne standardet BS (British Standard), ASTM, AASHTO, UNI , ne cdo certificate te testeve jane te shenuar dhe standartet e perdorura per realizimin e proves. Paisjet qe disponon laboratorit jane pajisje te kompanive me te medha si Controls , Galdabani , Teknotest, kalibruara nga ente kalibrues te huaj , te mirembajtura nga stafi teknik i laboratorit per nje proces testues sa me cilesor dhe brenda kushteve te standarteve te akredituara per ekzekutimin e testimeve.

4.2.2 Pershkrimi I shtresave

TRIAL PIT 1

- **0.00m-0.80m**-Kjo shtrese perbehet nga toka natyrale me material organik dhe mbushje te vjetra me material te ndryshem e mbeturina ndertimesh.
- **0.80m-1.50m** - Kjo shtrese perbehet nga suargjila te mesme me ngjyre kafe, plastike, me pak lageshti, mesatarish te ngjeshura .
- **2.00m-3.00m** – Kjo shtrese perbehet nga suargjila zhavorore ranore deri ne koker mesem , ngjyre kafe , me lageshti, mesatarisht te ngjeshura.

TRIAL PIT 2

- **0.00m-1.00m** -Kjo shtrese perbehet nga toka natyrale me material organik dhe mbushje te vjetra me material te ndryshem.
- **1.00m -1.50m** - Kjo shtrese perbehet nga suargjila te mesme me ngjyre kafe, plastike, me pak lageshti, mesatarish te ngjeshura .
- **2.50m-3.00m** – Kjo shtrese perbehet nga suargjila zhavorore ranore deri ne koker mesem , ngjyre kafe , me lageshti, mesatarisht te ngjeshura.
-

Trial pit 3

- **0.00m-1.90m** -Kjo shtrese perbehet nga mbushje me suargjila te mesme ngjyre kafe,me pak lageshire ne gjendje plastike,mesatarishte te ngjeshura
- **1.90m-3.00m** - Suargjila zhavorore ranore ngjyre kafe,deri koker mesem,jane me lageshtire,mesatarishte te ngjeshura.

Trial pit 4

- **0.00m-2.00m** -Kjo shtrese perbehet nga mbushje me Suargjila te mesme ngjyre kafe,me pak lageshire ne gjendje plastike,mesatarishte te ngjeshura
- **2.00m-3.00m** – Kjo shtrese perbehet nga suargjila zhavorore ranore ngjyre kafe,deri koker mesem,jane me lageshtire,mesatarishte te ngjeshura.

Sondazhi BH-1

Ky sondazh ka perberje:

- **0.00-2.10m** - Kjo shtrese perbehet nga material mbushes nga ndertimi i argjinatures se Lumit Tirana
- **1.40-3.30m** - Kjo shtrese perbehet nga zhavore te shtratit te lumit me ngjyre gri ne bezhe me material ranor dhe suargjilor .Diametri I kokrizave arrini nga kokerr vogel ne koker mesem, shume te lageshta , mesatarisht te ngjeshura.
- **3.30-16.00m** -Perfaqesohet nga argjila ranore me ngjyre te kalter , shume te konsoliduara , me lageshti deri ne kufijte e saturimit te materialit dhe me linja qymyri.

Niveli i ujrave nentokesor takohet ne thellesine 2.5m.

Sondazhi BH-2

Ky sondazh ka perberje:

- **0.00-2.50m** - Kjo shtrese perbehet nga material mbushes nga ndertimi i argjinatures se Lumit Tirana
- **2.50-5.2m** Kjo shtrese perbehet nga zhavore te shtratit te lumit me ngjyre gri ne bezhe me material ranor dhe suargjilor me perberje gelqerore.Diametri I kokrizave arrini nga kokerr vogel ne koker mesem, shume te lageshta , mesatarisht te ngjeshura.
- **5.20-20.00** -Perfaqesohet nga argjila ranor me ngjyre te kalter , shume te konsoliduara , me lageshti deri ne kufijte e saturimit te materialit dhe me linja qymyri..

Niveli i ujrave nentokesor takohet ne thellesine 2.8m

Sondazhi BH-3

Ky sondazh ka perberje:

- **0.00-2.00m** - Kjo shtrese perbehet nga material mbushes nga ndertimi i argjinatures se Lumit Tirana
- **2.50-5.2m** - Kjo shtrese perbehet nga zhavore te shtratit te lumit me ngjyre gri ne bezhe me material ranor dhe suargjilor me perberje gelqerore.Diametri I kokrizave arrini nga kokerr vogel ne koker mesem, shume te lageshta , mesatarisht te ngjeshura.
- **5.00-20.00** -Perfaqesohet nga argjila ranor me ngjyre te kalter , shume te konsoliduara , me lageshti deri ne kufijte e saturimit te materialit dh me linja qymyri..

Niveli i ujrave nentokesor takohet ne thellesine 2.8m

Sondazhi BH-4

Ky sondazh ka perberje:

0.00-2.40m - Kjo shtrese perbehet nga material mbushes nga ndertimi i argjinatures se Lumit Tirana

2.40-5.60m - Kjo shtrese perbehet nga zhavore te shtratit te lumit me ngjyre gri ne bezhe me material ranor dhe suargjilor me perberje gelqerore .Diametri I kokrizave arrini nga kokerr vogel ne koker mesem, shume te lageshta , mesatarisht te ngjeshura.

5.00-20.00 -Perfaqesohet nga argjila ranor me ngjyre te kalter , shume te konsoliduara , me lageshti deri ne kufijte e saturimit te materialit dh me linja qymyri..

Niveli i ujrave nentokesor takohet ne thellesine 2.8m.

Sondazhi BH-5

Ky sondazh ka perberje:

- **0.00-2.50m** – Mbushje e perbere nga zhavorre, suargjila dhe mbetje te ndryshme ndertimi.
- **2.50-6.00m** – Depozitime aluviale te kuaternarit, zhavorre kokerrtrashe, kokerrmesem, kokerrimet, me perberje gelqerore. Si material mbushes sherbejne rerat kokerrmesme. Kjo shtrese eshte ujembajtese, mesatarisht e ngjeshur.
- **6.00-10.00m** –Eluvion i formacionit baze, i perbere nga argjilite dhe ranore, me ngjyre hiri, me pak lageshti, i ngjeshur.
- **10.00-10.50** – Shtrese qymyri.
- **10.50-15.00** – Formacion baze i Neogjenit, i perbere nga argjilite, alevrolite, ranore, me ngjyre gri me pak lageshti deri e thate, i ngjeshur, kompakt.
- **15.00 -16.00** – Formacion baze, i perbere nga ranore kokerrimet, me ngjyre gri, me cimentim, silicor, i forte
- **16.00 – 40.00** – Formacion baze i neogenit, i perbere nga argjilite, alevrolite, ranore, me ngjyre gri, me pak lageshti deri e thate, i ngjeshur, kompakt.

Niveli i ujrave nentokesore takohet ne thellesine 5.3m.

5 Ulja dhe kapaciteti mbajtes i mbushjeve rrugore

Perforcimi i dherave me zevendesim dhe vibrim (vibro replacement) eshte pjese e teknikave te kompaktimit nepermjet vibrimit ne thellesi, nepermjet te cilit dhera te shkruhet ose te dobeta permiresohen per qellime te ndertimit, nepermjet vibratoreve te posaçem ne thellesi. Keto teknika si dhe pajisjet e kerkuara per realizimin e tyre pershkruhen me poshte shkurtimisht. Ne dallim nga ngjeshja me vibrim (vibro compaction) e cila kompakteson dhe permireson direkt dherat jokohezive nepermjet vibrimit, permiresimi i dherave me zevendesim dhe vibrim permireson dherat pa kohezion nepermjet vendosjes se kolonave mbajtese prej materiali kokerrtrashe shume kompakt. Çeshtja se deri ne çfare mase mund te permiresohet densiteti i dherave te ngjeshshem duke perdorur ngjeshjen me vibrim, varet jo vetem nga parametrat e dheut, te cilat percaktohen me veshtiresi, por gjithashtu edhe nga procedura e aplikuar dhe pajisjet e perdorura.

Megjithate veshtiresia e nje parashikimi te besueshem zgjidhet po te kemi parasysh se permiresimi i arritur mund te kontrollohet me lehtesi nepermjet sondimeve.

Me permiresimin me zevendesim dhe vibrim kushtet jane te ndryshme. Perpjekje te konsiderueshme te tilla si provat me ngarkim ne shkalle reale nxjerrin ne pah perfitimet e kolonave te zhavorrit.

Megjithate nje perfundim i besueshem mund te nxirret ne lidhje me shkallen e perforcimit qe vjen nga perdorimi vetem i kollonave te zhavorrit, pa konsideruar kompaktimin e dherave ndermjet tyre. Kjo eshte e mundur sepse parametrat kryesore qe lidhen me gjeometrine e shtresave dhe te materialit mbushes mund te percaktohen lehtesisht. Nje parashikim i vetive te dherave, pajisjeve dhe procedures ka nje rol dytesor dhe perdoret kryesisht per vleresimin e diametrit te kolonave te zhavorrit.

Metoda e projektimit e pershkruar ne kete raport eshte zhvilluar dhe publikuar rreth 20 vjet me pare. Megjithate, ne ditet e sotme ajo ka pesuar disa ndryshime dhe shtesa te cilat justifikojne nje pershkrim te shkurtër te metodës. Formulatat e permendura jane marre nga literatura qe i referohet.

Theksojme se: Metoda e projektimit qe i referohet efektit permiresues te kolonave te zhavorrit perdoret ne dhera te cilat nuk ndryshojne ne krahasim me gjendjen fillestare. Ne fazen e pare pranohet nje faktor, i cili tregon se sa kolonat e zhavorrit permiresojne sjelljen e dherave ne krahasim me gjendjen e tyre fillestare (pa kolona). Sipas ketij faktori permiresues moduli i deformimit te sistemit te perbere rritet dhe uljet respektive reduktohen. Te gjithë hapat e metejshem te projektimit i referohen kesaj vlere te pranuar ne fillim.

Ne shume raste konkrete efekti permiresues i kolonave te zhavorrit te instaluar nepermjet metodës se permiresimit me zevendesim dhe vibrim i shtohet efektit kompaktues te ngjeshjes me vibrim, qe do te thote vendosja e kolonave te zhavorrit kompakteson edhe dherat ndermjet kolonave. Ne kete rast fillimisht duhet te vleresohet kompaktimi i dherave dhe me vone ne baze te te dhenave te dherave percaktohet metoda korresponduese e permiresimit nepermjet zevendesimit dhe vibrimit.

Tab. 7 - 1 Shpjegimi i simboleve

A	sipërfaqja e rrjetit	p	presioni ne taban
b	gjerësia e themelit	s	ulja
c	kohezioni	W	pesha

d	thellesia e permiresimit	α	faktori i reduktimit ne projektimin ne EQ
d_{Gr}	Thellësia e shkaterrimit	γ	Pesha volumore
D	moduli i ngjeshjes	η	siguria ndaj shkaterrimit
f_d	Faktori i Thellësisë	μ	koeficienti i Poisson-it
K	koeficienti i presionit te tokes	σ_{of}	kapaciteti mbajtes
M	Ngarkesa proporcionale mbi kolonat e zhavorrit	φ	kendi i ferkimit
N	faktori i permiresimit		

Simbolet e perdorura, vizat dhe apostrofat jane ne perputhje me kontekstin. Pergjithesisht simboli C nenkuptonkolonat e zhavorrit dhe S nenkupton dheun. Duke pranuar qe K_0 eshte koeficienti i presionit te dheut ne gjendje qetesie (K_a per presionin aktiv te dheut), simboli 0 pergjithesisht nenkupton nje vlere qe i korrespondon gjendjes fillestare

7.1.1 Uljet e themelit te vecuar dhe te vazhduar

Nuk eshte e mundur (akoma) percaktimi direkt i sjelljes se themeleve te vecuar apo te vazhduar pas permiresimit me zevendesim dhe vibrim (vibro replacement). Projektimi sigurohet nga sjellja e nje rrjeti kolonash poshte nje siperfaqeje te ngarkuar. Ulja totale s_∞ qe rezulton per kete rast ne konditat e homogjenitetit eshte e percaktuar ne baze te formule qe jepet me poshte dhe qe lidhet me vleren n_2 si nje vlere mesatare kundrejt thellesise d:

$$s_\infty = p \frac{d}{D_s n_2}$$

Grafiket e dhene ne Fig. 7-1 dhe Fig. 7-2, na lejojne te percaktojme nga kjo vlere uljet e themeleve te vecuar ose themeleve te vazhduar. Keto grafike – ku njeri nga parametrat eshte diametri i kollones te zhavorrit D – bazohen ne nje numer te madh llogaritjesh, te cilat marrin ne konsiderate shpermdarjen e ngarkesave ne njeran ane, dhe ne anen tjetere nje kapacitet mbajtes me te vogel te kolonave te jashtme (ne perimenter) te rrjetit poshte themelit.

Keto grafike nuk i referohen drejtperdrejte zgjerimit te themelit, sic eshte e pritshme. Megjithate, ezgjiton nje lidhje indirekte qe siperfaqja A e rrjetit e kerkuar per te percaktuar faktorin e permiresimit n, duhet te derivohe si perqindje e siperfaqes se themelit dhe numrit te kollonave. Per shembull, reduktimi i uljeve qe peson nje themel me i madh normalisht per te njejten ngarkese, kompesohet nga nje faktor permiresimi me

i ulet, i cili vjen per shkak te rritjes se faktorit te raportit te siperfaqeve qe shoqerohet me nje siperfaqe me te madhe per te njejtin numer kolonash. Perafrimet e dhena per grafiket e ketyre plotesimeve te pranuara duket se jane te pranueshme per faktore te zakonshem te raportit te siperfaqeve te ngarkuar, qe do te thote per vlere te ketij raporti deri ne $A/AC = 10$.

Eshte e qarte se grafiket jane te vlefshme vetem per kondita homogjeniteti dhe i referohen nje ulje s deri ne thellesine d, e cila eshte parametri i dyte qe konsiderohet nga tabani i themelit. Ulja Δs per nje shtrese ne nje thellesi te caktuar poshte tabanit te themelit duhet t te percaktohet si difference e uljeve deri ne thellesine dl dhe du te kufirit te siperm dhe re poshtem te shtreses, dhe lidhet me n_2 si nje vlere mesatare kundrejt trashesise se saj Δd :

$$\Delta s = \frac{p}{D_s n_2} \left[\left(\frac{s}{s_\infty} \right)_1 d_1 - \left(\frac{s}{s_\infty} \right)_u d_u \right]$$

Megjenese n_2 nga njera ane rritet me rritjen e thellesise per shkak te faktorit te thellesise, por behet me pak i rendesishem me thellesine nga ana tjetere, per shkak te ngarkeses se shperndare te nje themeli te vecuar, kerkohet qe edhe ne konditat e homogjenitetit te konsiderohen me shume nendarje. Kjo shmang vleresimin e uljeve ne menyre te perafert.

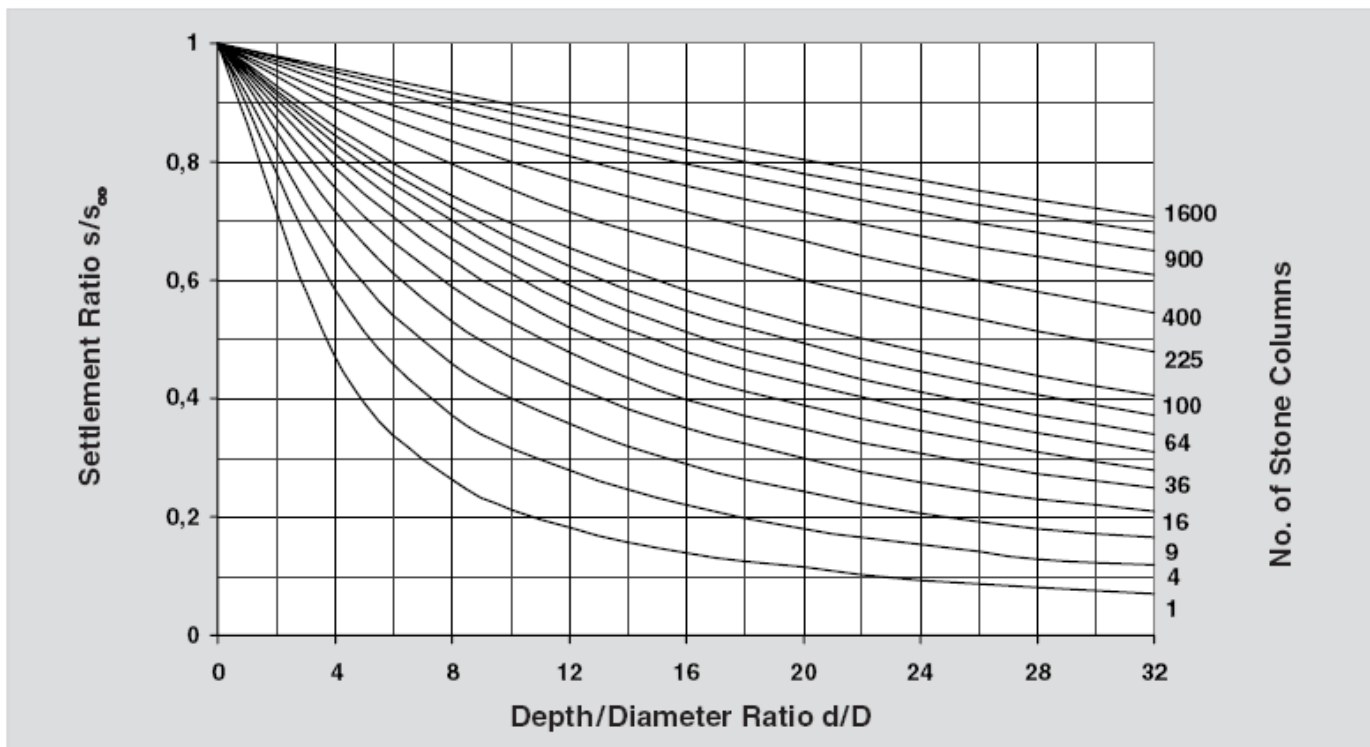


Figura 12 – Ulja e themelit te vecuar

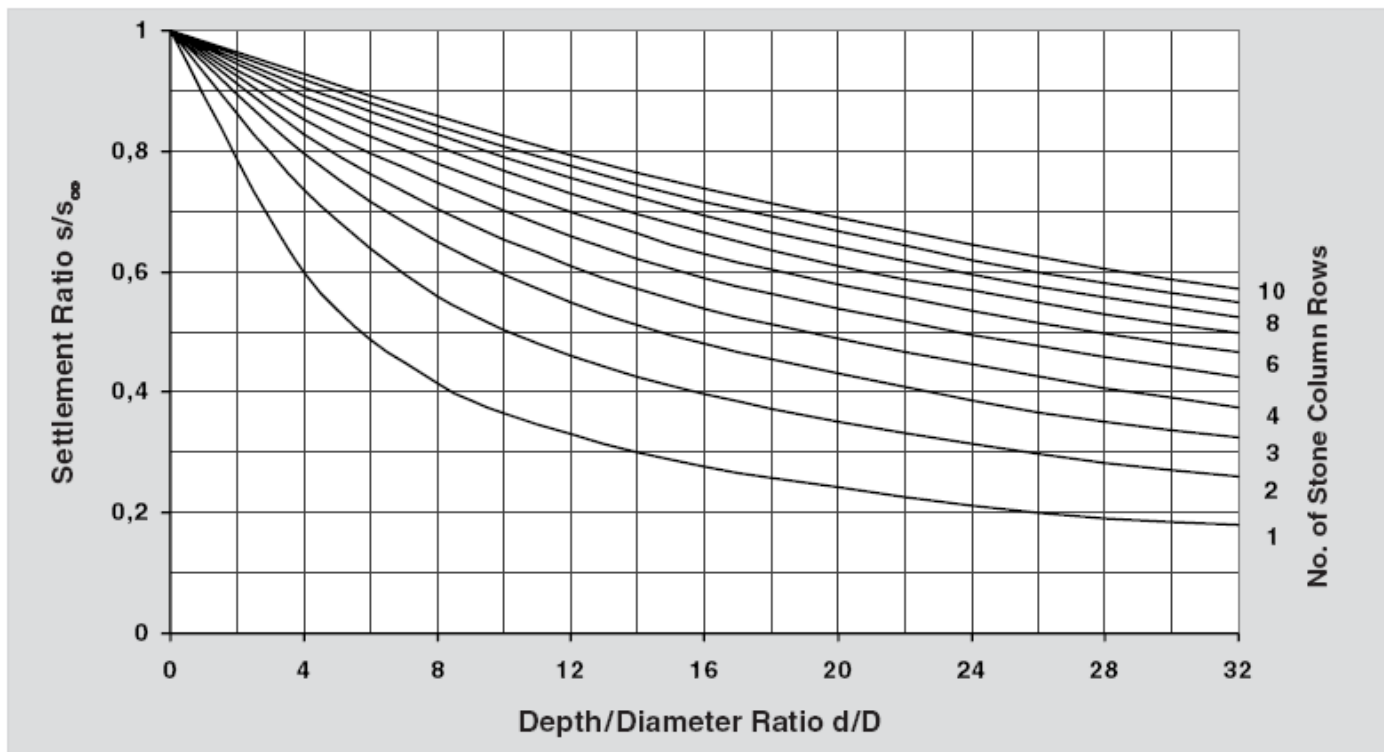


Figura 13 – Ulja e themelit te vazhduar

7.1.2 Kapaciteti mbajtes i themelit te vecuar dhe te vazhduar

Ekziston nje metode e thjeshte per te vleresuar kapacitetin mbajtes te nje themeli te vecuar dhe te vazhduar kur perdoret perforcime me zevendesim dhe vibrim, duke percaktuar ne fillim nje gjeresi \bar{b} te themelit, duke perdorur kendin e ferkimit te dheut poshte tabanit te themelit dhe kendin e ferkimit te dheut te patrajtuar perreth, e cila zhvillon - llogaritur ne baze te kendit te ferkimit ϕ_s vetem te dherave te patrajtuar – ne rastin e shkaterrimit te njejten siperfaqe rreshqitje jashte zones se permiresuar sikurse themeli ne kushte ekzistuese. Nese kufiri i zones se trajtuar perputhet me kufijte e themelit – sic ndodh zakonisht por jo domosdoshmerisht – kemi formulen me poshte:

$$\bar{b} = b e^{[\text{arc}(45^\circ - \bar{\varphi}/2) \tan \bar{\varphi} - \text{arc}(45^\circ - \varphi_s/2) \tan \varphi_s]} \frac{\sin(45^\circ + \frac{\bar{\varphi}}{2}) \sin(90^\circ - \varphi_s)}{\sin(90^\circ - \bar{\varphi}) \sin(45^\circ + \varphi_s/2)}$$

Me pas, per kete gjeresi fiktive kapaciteti mbajtes percaktohet duke perdorur kendin e ferkimit te dheut te patrajtuar φ_s dhe nje kohezivitet te mesatarizuar ne perputhje me gjeresine fiktive te themelit dhe gjeresine e shkaterrimit jashte themelit. Ne dherat e paster kohezive gjeresia e shkaterrimit eshte e barabarte me gjeresine e themelit, duke rezultuar keshtu ne nje vlere mesatare te kohezivitetit $c'' = (c' + c_s)/2$.

Per themelet qe mbeshteten mbi dherra te shtresezuar vlerat e rezistences ne prerjet ndryshojne me thellesine. Percaktimi i kapacitetit mbajtes duke perdorur nje ggjeresi fiktive, si per shembull duke perdorur standartin gjerman DIN 4017, behet me i komplikuar per shkak se kjo gjeresi ndryshon per cdo shtrese.

Nje parafrim praktik mund te arrihet duke vepruar si me poshte. Se pari, faktoret e sigurise ne shkaterrim η_0 dhe thellesiste maksimale te siperfaqes se shkaterrimit $d_{Gr,0}$, llogariten duke aplikuar njera pas tjetres parametrat e dherave per cdo shtrese me vehte, si per shembull duke perdorur standartin DIN 4017, kemi:

$$\eta_0 = \frac{\bar{\sigma}_{of}}{p} \quad \bar{\sigma}_{of} = (c_s N_s v_c + q N_d v_d + \gamma_s \bar{b} N_b v_b) \bar{b} / b$$

$$d_{Gr,0} = \bar{b} \sin(45^\circ + \varphi_s/2) e^{[\text{arc}(45^\circ + \varphi_s/2) \tan \varphi_s]}$$

Ne hapin e dyte, faktoret e sigurise ne shkaterrim η_0 dhe thellesiste maksimale te siperfaqes se shkaterrimit $d_{Gr,0}$, mesatarizohen me vlerat e cdo shtrese per aq kohe sa vlerat e $d_{Gr(n-1)}$ tejkalojne vlerat e $d_{u(n)}$, qe eshte kufiri i siperme i shtreses se konsideruar ($d_{l(n)}$ eshte kufiri i poshtem).

$$\eta_{(n)} = \eta_{0(n)} + [\eta_{(n-1)} - \eta_{0(n)}] \frac{d_{0(n)}}{d_{Gr(n-1)}}$$

$$d_{Gr(n)} = d_{Gr,0(n)} + [d_{Gr(n-1)} - d_{Gr,0(n)}] \frac{d_{0(n)}}{d_{Gr(n-1)}}$$

$$n \geq 2$$

$$\eta_{(1)} = \eta_{0(1)}$$

$$d_{Gr(1)} = d_{Gr,0(1)}$$

$$\text{Ku } d_{Gr(n-1)} > d_{1(n)} \quad \text{then } d_{Gr(n-1)} = d_{1n}$$

Megjithese jo shume e pershtatshme kjo procedure mund te perdoret ne llogaritje te thjeshta pervec atyre qe jepen ne standartin DIN 4017. Rezultatet e te dyja procedurave nuk ndryshojne shume.

7.1.3 Llogaritja e uljeve dhe kapacitetet mbajtese te mbushjeve rrugore bazuar ne te dhenat e CPTU

Ne te gjitha rastet, per te zvogeluar uljet jane marre ne konsiderate kolona zhavorri me nje diameter $D=1.2$ m. Ato jane projektuar ne nje rrjet te caktuar katerkendor ne menyre qe te lejojne ulje te mbushjeve me pak se 15 cm . Gjithashtu jane marre ne konsiderate edhe uljet per shkak te ngarkeses se levizshme.

Llogaritjet e uljeve na tregojne uljet e mundshme per te gjitha mbushjet rrugore marre ne konsiderate dhe rezultatet e tyre jane paraqitur ne tabelen me poshte. Eshte e qarte se uljet ne vetvete nuk jane problem, por

eshte koha e realizimit te uljes, e lidhur kjo me madhesine e saj, ajo qe perben problem. Percaktimi i uljeve mund te shmanget nese ato do te realizoheshin gjate ndertimit te shtresave rrugore. Pra kuptohet, qe eshte e nevojshme te shprehim uljet e mundshme te nje mbushjeje rrugore ne terma si te madhesise ashtu edhe te kohes. Prandaj qe ne fazen e planifikimit duhet te programohet ndertimi ne menyre te tille qe te eliminohen keto probleme. Per kete, mund te keshillohet ngarkimi paraprak ose mbingarkimi, permiresimi i dherave me zevendesim dhe vibrim, ose ne raste te tjera duhet te parashikohet qe uljet te realizohen perpara ndertimit te strukturave apo shtresave rrugore.

Perderisa, ne rastet e konsideruara, eshte e veshitore te parashikohet koha e realizimit te uljes, me qellim qe te zvogelohen uljet mund te perdoret metoda e perforcimit me zevendesim dhe vibrim. Keshtu, kolona zhavorri/çakell me diameter $D = 1.2$ m, jane vendosur ne nje rrjet te caktuar me qellim qe te garantojne ulje te mbushjeve rrugore me te vogla se 15 cm. Zvogelimi i uljeve te mbushjeve rrugore eshte vecanerisht i rendesishem atehere kur uljet e tyre jane shume te medha. Kjo mund te krijojte nje avantazh ne pershpejtimin e uljeve dhe garanton qe uljet do te ndodhin perpara realizimit te shtresave rrugore. Duke aplikuar permiresimin me zevendesim dhe vibrim dhe duke zvogeluar uljet diferenca ndermjet uljes se qendres dhe skajit te mbushjeve rrugore (uljet diferenciale), gjithashtu do te zvogelohen.

Uljet pas ndertimit (gjate fazes se shfrytezimit) ne vlerat 0.3 deri ne 0.6 m, pergjithesisht konsiderohen te tolerueshme nese garantohet qe keto ulje jane uniforme, realizohen ngadale per nje periudhe te caktuar kohe dhe nuk ndodhin ne afersi te strukturave qe mbeshteten mbi themele te thella. Nese uljet pas ndertimit ndodhin per nje periudhe te jgate kohe, cdo demtim i shtresave rrugore i shkaktuar nga uljet mund te riparohet nepermejt riveshjes. Kur uljet e parashikuara i kalojne vleren e 150 mm, pergjithesisht perdoren shtresa rrugore elastike (shtresa me material bituminoz). Uljet e llogaritura per shkak te ngarkeses se levizshme tregojne vlera me te vogla se 5 cm ne pothuajse gjithe rastet e konsideruara dhe uljet diferenciale (diferenca ndermjet uljeve te qendres dhe skajit) per pasoje do te rezultojen ne vlera shume te vogla/te tolerueshme.

Duhet te theksojme se me qellim qe te arrihet zvogelimi i uljeve te mbushjeve rrugore per dy raste qe lidhen me lartesine e mbushjeve, jane perdorur dy menyra te ndryshme si vijon:

1. Per lartesi $H < 6$ m eshte perdorur nje bazament (mbushje) i perforcuar me $h = 60$ cm
2. Per lartesi $H > 6$ m eshte perdorur perforcimi me metoden me zevendesim dhe vibrim, duke perdorur pliota zhavorri

Zvogelimi i uljeve te medha per shkak te mbushjeve rrugore, mund te realizohet nepermejt perforcimit te dherave me ane te zevendesimit dhe vibrimit. Llogaritjet e uljeve behet sipas Standartit DIN 4019 dhe kapaciteteve mbajtese sipas metodes Priebe.

Ne konkluzion te arsyetimeve dhe llogaritjeve te mesiperme jane vendosur pilota zhavorri nga te dyja anet e ures kompozite dhe te ures me trare te paranderur. Pilotat e zhavorrit jane me diameter 1.20m dhe hap 2.50x2.50m, gjatesi 15m. Menyra e vendosjes se pilotave eshte treguar ne planimetrine e rruges si me poshte:

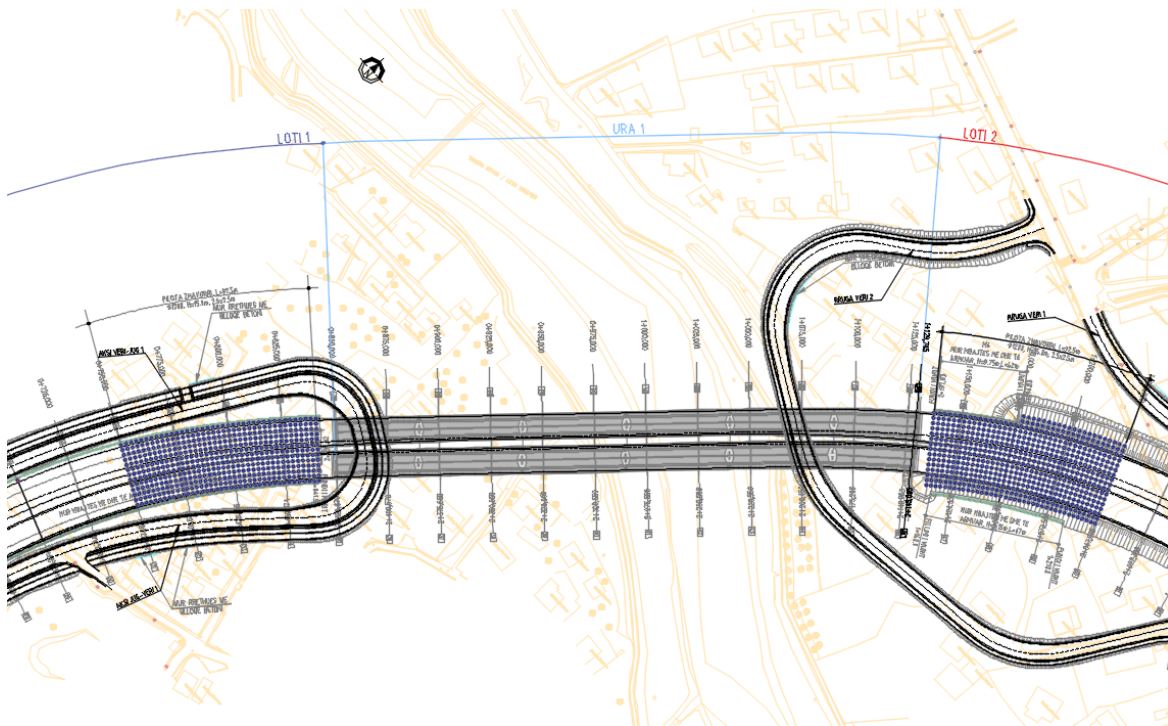


Figura 14 – Fragment nga planimetria ku tregohet menyra e vendosjes se pilotave

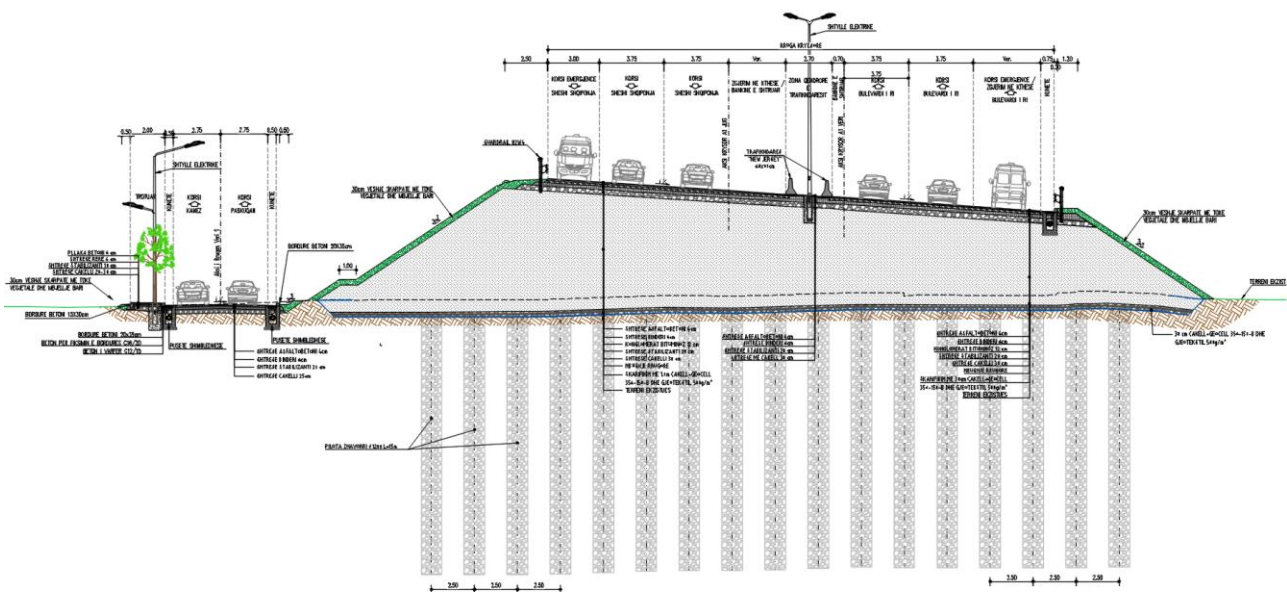


Figura 15 – Seksion Terthor tip ku me pilota zhavorri

6 STUDIMI GJEOFIZIK/SIZMIK

Nje raport i vecante Studimi Sizmik eshte pergatitur per te pershkruar ne detaje analizen e performuar.

Studimi sizmik u be nepermjet metodes MASW, nepermjet te ciles u percaktuan nga valet siperfaqesore, shpejtesite Vs deri ne thellesi mbi 30m. Profili sizmik eshte realizuar me 24 gjeofone vertikale, me hapesire ndermjet tyre cdo 2m. Si burim i valeve sizmike eshte perdorur çekic me peshe 10kg. Nga interpretimi i matjeve te profilit sizmik, ne zone kemi shpejtesi rreth 470m/s, qe jane karakteristike per troje te tipit B sipas Eurocode 8.

Ne sheshin ne studim, eshte realizuar nje profil sizmik, vendndodhja e te cilit tregohet ne figuren e meposhtme.



Figura 16 –Vendndodhja e profilit sizmik, ne piken e zgjatimit te Unazes se Re, Tirane

6.3 Rezultatet e Vs30

Shperndarja e vlerave te shpejtesive (Vs) ne funksion te thellesise, ne qendren e profilit sizmik, eshte percaktuar nga inversion i kurbave te dispersionit te dala nga regjistrimi i valeve siperfaqesore pergjate linjes sizmike. Ne figuren 4, paraqitet modeli 1D i shpejtesive Vs si funksion i thellesise. Ndersa ne tabelen 1, jepen vlerat e kalkuluara te Vs, Vp dhe N. Shpejtesia Vs30 ne piken ne studim, eshte rreth 470m/s. Ne baze te klasifikimit te truallit nga ky parameter sipas EUROCODE8, trualli eshte i Tipit B.

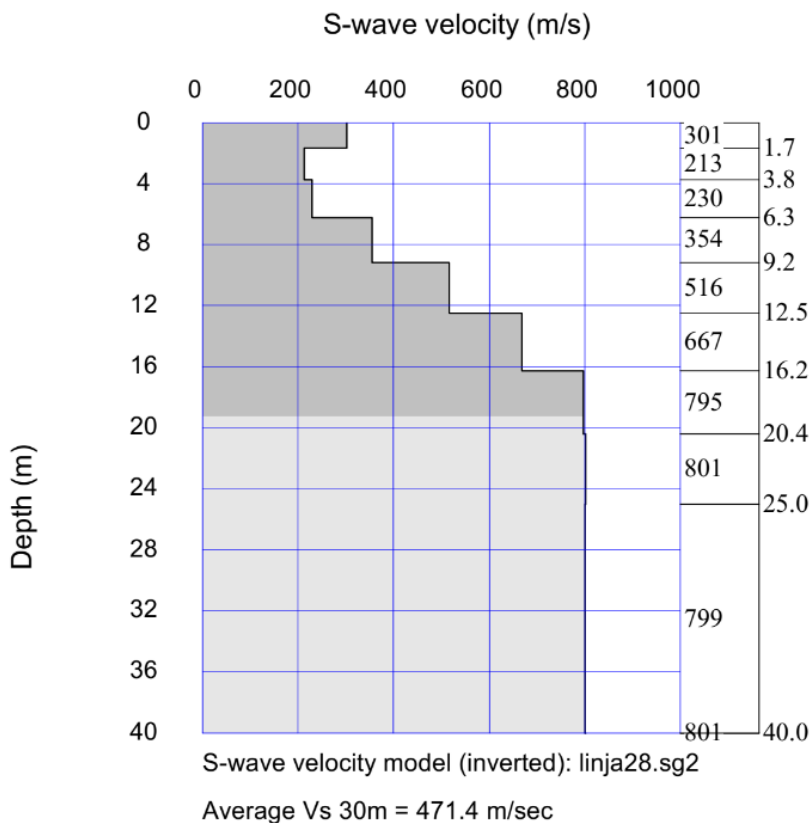


Figure 4: Vs si funksion i thellesise ne piken e zgjatimit te Unazes se Re Tirane

Tabele 1: Vlerat e parametrave te truallit, per piken ne studim.

Depth(m)	S-wave velocity(m/s)	P-wave velocity(m/s)	Density(g/cc)	N
0.0	301.5	1610.5	1.8	37.0
1.7	213.4	1532.6	1.8	12.3
3.8	230.4	1550.4	1.8	15.7
6.3	354.5	1678.1	1.8	62.0
9.2	517.0	1853.8	1.9	206.2
12.5	667.6	2020.4	1.9	465.6
16.2	795.8	2163.4	2.0	814.4
20.4	801.3	2170.5	2.0	832.7
25.0	799.2	2168.9	2.0	825.8
40.0	801.3	2170.5	2.0	832.7

7 STUDIMI HIDROTEKNIK

Nje raport i vecante hidroteknik eshte pergatitur dhe bashkengjitur ketij materiali per te pershkruar ne detaj te gjithe analizat e kryera.

7.1 Investigimi paraprak hidro - metereologjik

Nga investigimi i te dhenave egzistuese hidrometeorologjike dolen keto rezultate:

Disponohen te dhena per sasine vjetore te reshjeve dhe elementeve te tjere meteorologjike nga stacioni meteorologjik i Kamzes.

Disponohen te dhena per sasine maksimale te reshjeve per stacionet Tirana Qytet (Tirana Q) dhe Tirana Aeroport (Tirana A).

7.1.1 Kushtet Klimaterike

Zona ne studim ndodhet brenda nen-zones klimatike mesdhetare fushore qendrore (Ib) sipas ndarjes klimaterike te Republikes se Shqiperise. Keshtu qe, reshjet vjetore luhaten ndermjet 950-1200 mm. Reshjet e debores jane nje fenomen i rralle dhe nje shtrese e qendrushme bore pothuajse nuk eshte verejtur kurre. Temperatura minimale absolute luhatet ndermjet -3 dhe -5 °C; vetem ne raste shume te rralla, mund te verehen vlera me te uleta te temperaturave minimale. Periudha me ngrica eshte e shkurter dhe numri i diteve me ngrice mund te arrije ne 12-15 per vit, gjate te cilave vlerat e temperaturave minimale zbresin nen 0° C. Era fryn ne pergjithesi ne dy drejtime. Gjate sezonit te ftohte te dimrit, predominon era nga juglindja dhe veriu; dhe gjate stines se ngrohte te veres predominon era nga drejtimi i veriperendimit. Shpejtesite maksimale te eres ne kete zone gjate stines se ngrohte tregojne vlerat e 10-15 m/s, ndersa gjate stines se ftohte jane afersisht 25-30 m/s.

7.1.2 Temperatura e Ajrit

Temperatura e Ajrit eshte nje element klimatik i rendesishem, i cili shpreh magnituden e energjise diellore ne afersi te Tokes. Ne tabelen dhe grafikun e meposhtem jepen temperaturat mujore mesatare te matura ne Stacionin e Kamzes. Nga keto te dhena mund te verehet se vlerat mesatare maksimale jane arritur ne Korrik (23.4 °C), ndersa vlerat minimale ne Janar (6.5 °C). Vlera mesatare per te gjithe vitin eshte 14.9 °C.

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Viti
Temp. °C	6.5	7.8	9.9	13.1	17.6	21.4	23.4	23.3	20.3	15.9	11.8	7.9	14.9

Tabela 1 – Temperaturat Mesatare mujore te Ajrit – Stacioni i Kamzes

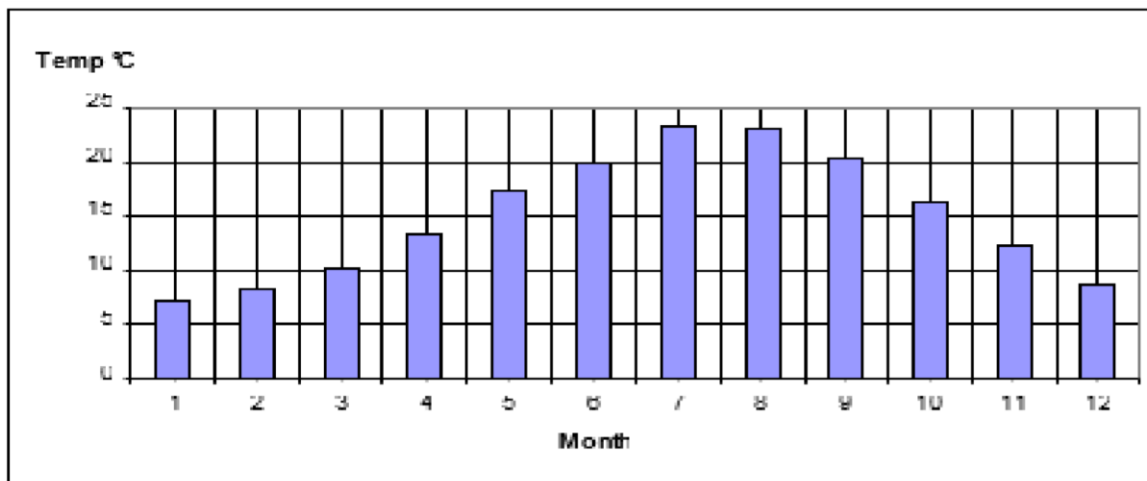


Figura 17 - Temperaturat mesatare mujore te Ajrit – Stacioni i Kamzes

7.1.3 Rreshjet

Reshjet jane nje element i rendesishem ne projektimin e rrugeve, vecanerisht te dhenat mbi intensitetin e reshjeve.

Vlerat mujore te reshjeve per llogaritjen e mesatares vjetore jepen ne Tab. 2, dhe pasohen nga paraqitja grafike respektive e shperndarjes se tyre nder-vjetore.

Nga keto te dhena, mund te shihet se vlerat mesatare maksimale jane verejtur ne muajt e dimrit dhe ato minimale ne muajin Korrik. Vlera mesatare per te gjithe vitin eshte 1299 mm. Numri i diteve me sasi reshjesh me shume se 0.1 mm varion midis 85 dhe 100 dite. Ne pergjithesi, reshjet maksimale nuk jane te stuhishme.

Reshjet e debores jane nje fenomen i rralle dhe nje shtrese e qendrueshme bore pothuajse nuk eshte verejtur kurre ne kete zone. Maksimumi i shtreses se bores ne pergjithesi arrin ne vlerat e 5 - 10 cm dhe shume rralle 15-17cm.

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	VITI
Precipitimet	151	121.5	126.5	110.4	92.9	65.2	46.2	57.9	80.8	110.6	138.1	158.7	1299

Tabela 2 - Shperndarja nder-vjetore e reshjeve te shiut (mm) - Stacioni i Kamzes

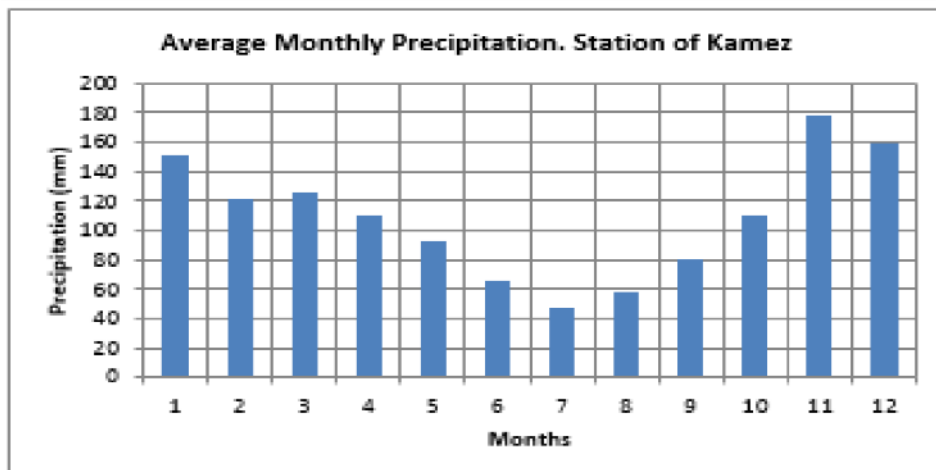


Figura 18 - Shperndarja nder-vjetore e reshjeve te shiut (mm) - Stacioni i Kamzes

7.1.4 Numri i oreve me diell

Ne grafikun e meposhtem, jepen vlerat mujore ne ore te kohezgjatjes se diellit per stacionin e Kamzes. Nga keto te dhena, vihet re se vlerat maksimale te ketij elementi jane verejtur ne Korrik dhe vlerat minimale ne Dhjetor. Ne total, kjo vlere eshte 2613 ore gjate gjithë vitit.

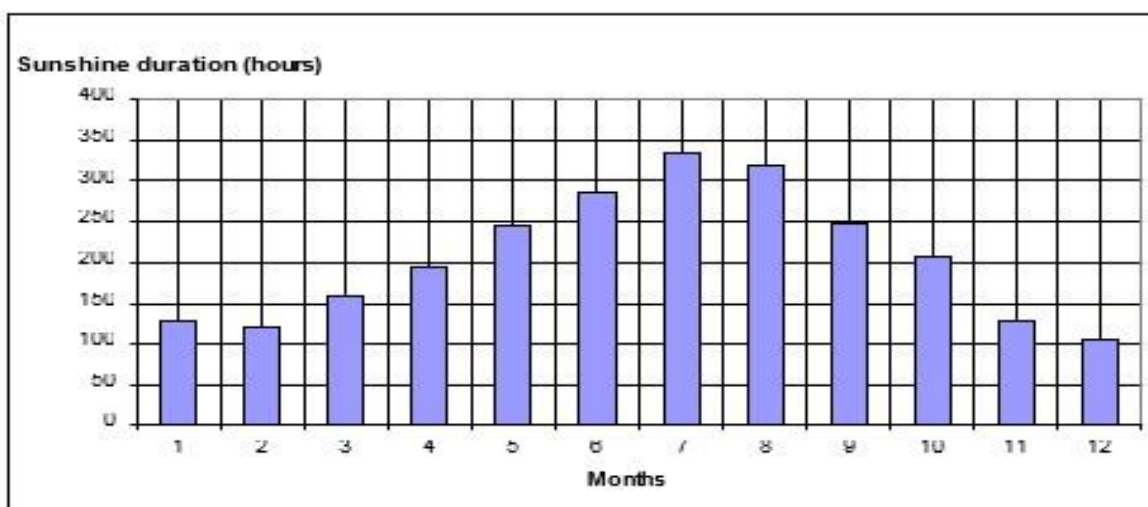


Figura 19 – Numri i oreve me diell – Stacioni i Kamzes

7.1.5 Lageshtia e Ajrit

Lageshtia e ajrit eshte gjithashtu nje element meteorologjik i rendesishem qe ndikon ne trafikun rrugor.

Ne tabelen e meposhtme paraqitet shperndarja nder-vjetore e ketij elementi. Nga figura rezulton se vlera mesatare e lageshtise eshte verejtur ne stinen e dimrit (79-80%) dhe vlera minimale ne stinen e nxehte (63-67%). Shperndarja nder-vjetore e lageshtise relative eshte paraqitur gjithashtu per stacionin e Kamzes, nga ku mund te shihet se vlerat e ketij elementi lekunden brenda nje intervali te vogel.

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	VITI
Lageshtira Rel.	77	75	75	76	76	70	63	67	73	76	80	80	74

Tabela 3 – Lageshtia Relative (%) – Stacioni Kamez

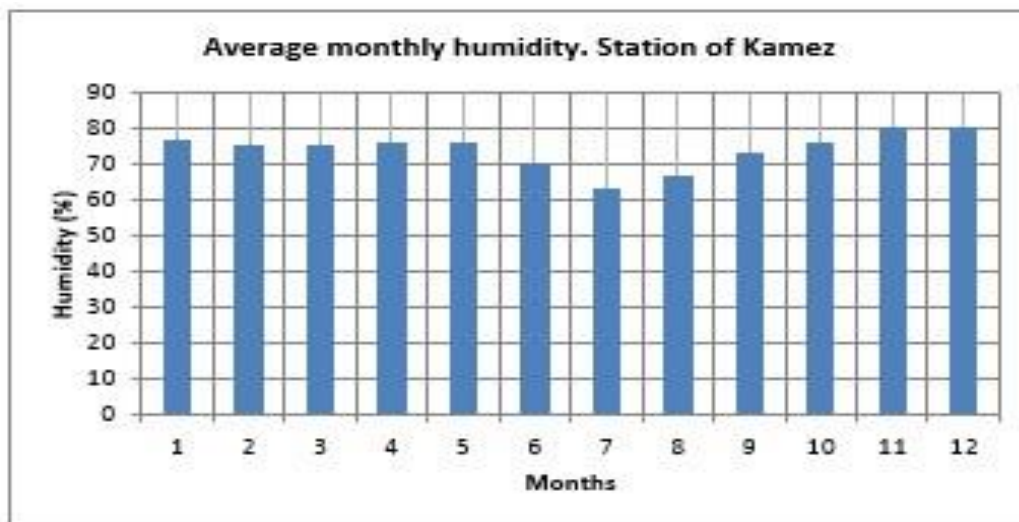


Figura 20- Lageshtia relative (%) – Stacioni i Kamzes

7.1.6 Mjegulla

Mjegulla perbehet nga pikeza te vogla uji te cilat mbeten pezull ne ajer dhe nuk mund te shihen me sy te lire. Mjegulla ne pergjithesi ka ngjyre gri dhe ne raste te rralla shikueshmeria mund te arrije ne disa metra.

Gjate projektimit te rrugeve eshte e rendesishme te dihet numri i diteve me mjegull dhe kohezgjatja e tyre. Numri i diteve me mjegull ndryshon ne menyre te konsiderueshme nga njeri vend ne tjetrin. Analiza e numrit te diteve me mjegull tregon se nuk ka nje rregull ne shperndarjen e mjegulles ne muajt te ndryshem te vitit. Megjithate, ne zonat kodrinore, numri i diteve me mjegull eshte me i madh ne fillim te vjeshtes, ne dimer dhe ne fillim te pranveres. Ne zonen qe po studiohet, numri mesatar i diteve me mjegull eshte 7 - 8 dite/vit, me maksimumin ne muajt Shtator dhe Mars.

Muaji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	VITI
Ditet me mjegull	0.1	0.2	1.0	0.4	0.8	0.5	0.5	1.2	1.6	0.5	0.1	0.3	7.4

Tabela 4 – Numri i diteve me mjegull – Stacioni i Kamzes

Nga tabela mund te shihet se numri i diteve me mjegull ne zonen qe po studiohet eshte i vogel dhe nuk paraqet ndonje veshtiresi te konsiderueshme per trafikun.

7.2 Analiza Hidrologjike

7.2.1 Sasia e reshjeve

Investigimi i reshjeve te dendura eshte thelbesor per te percaktuar intensitetin klimatik dhe probabilitetin per stuhite. Eshte e dobishme te nxirret piku i shkarkimit me nje probabilitet te caktuar tejkالمي. Kjo nevojitet per hartimin e projektit te:

- Urave
- Tombinove
- Sistemit te drenazhit per trupin e rruges

7.3 Analiza e Ndikimit te Rruges ne Lumin e Tiranes

Duke qene se rruga nderlidhet me Lumin e Tiranes eshte e nevojshme nje analize mbi ndikimin e saj ne rrjedhen maksimale te tij. Rruga e prek lumin ne dy pika kryesore:

- Ndertimi i urave mbi Lumin e Tiranes (ura e unazes se madhe dhe ura e re qe eshte duke u ndertuar)

Per kete eshte ndertuar nje model i kesaj pjese te lumit sipas kushteve aktuale dhe me pas nje model ku te perfshihen edhe ndryshimet qe do do te sjelle ndertimi i rruges si dhe ndikimet e tyre ne zonen e projektit ne rastin e po te njejtës prurje. Rezultatet nga kjo analize jane baza per ndertimin e masave mbrojtese inxhinierike nese do te rezultojë e nevojshme.

7.3.1 Rezultate Rasti 1 (Gjendja ekzistuese)

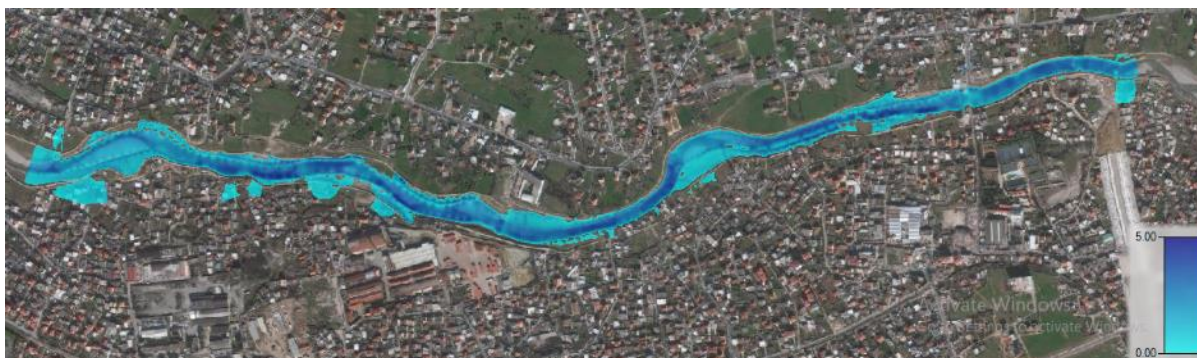


Figura 21 – Thellesia e ujit



Figura 22 – Niveli i siperfaqes se ujit



Figura 23 – Shpejtesia e rrjedhes

7.3.2 Rezultate Rasti 2 (pas implementimit te projektit)



Figura 24 – Thellesia e ujit



Figura 25 – Niveli i siperfaqes se ujit

Nga modelimi i bere rezulton se gjurma e projektit per segmentin e Vazhdimit te Unazes se Madhe nuk shoqerohet me marrjen e masave te domosdoshme per sistemimin e lumit.

7.4 Sistemi I Drenazhimit

Per fazen e projekt zbatimit eshte hartuar projekti i plote hidroteknik, me detajet dhe elementet perkates per sistemin e drenazhit te platformes se rruges. Per rrugen kryesore jane vendosur kuneta me gjeresi 0.75m kurse per rrugjet sekondare dhe rampat kuneta me gjeresi 0.50m. Me poshte tregohet nja fragment nga plani i drenazhimit.

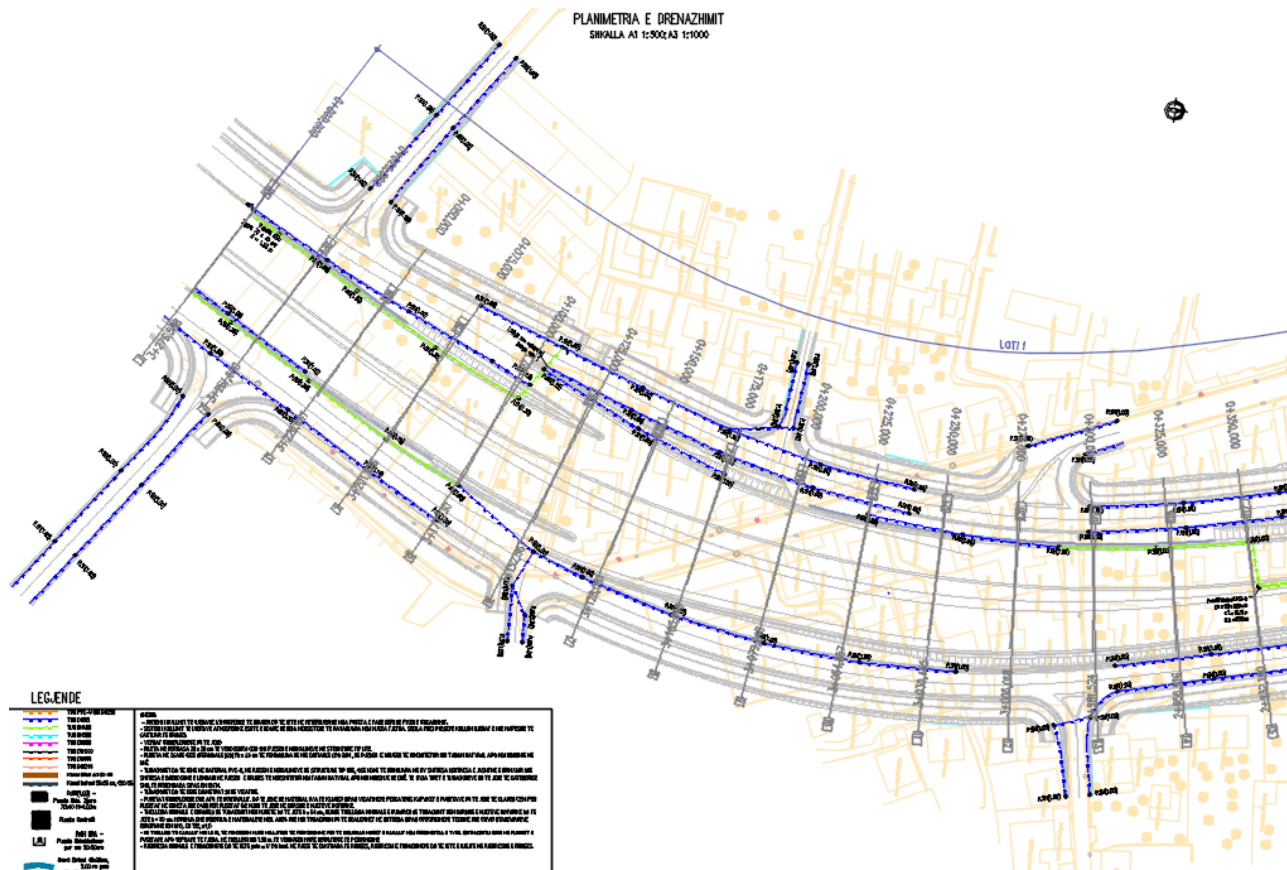


Figura 26 – Fragment nga plani i drenazimit

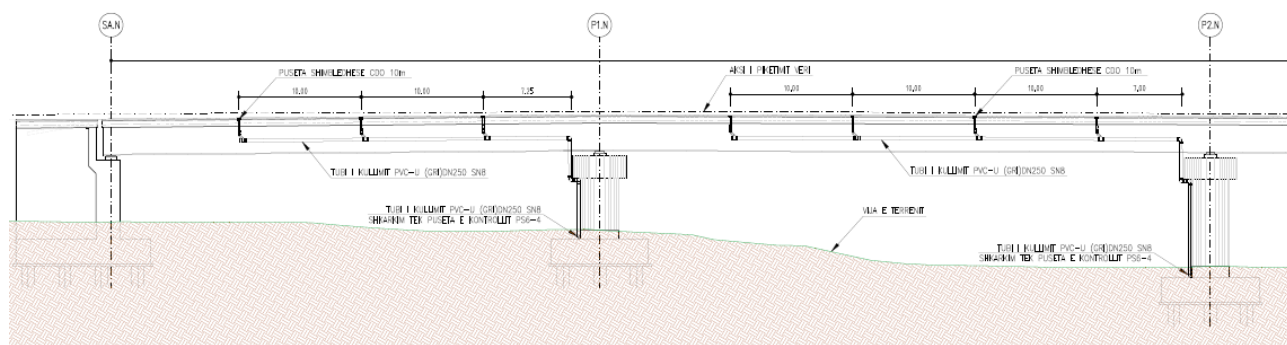


Figura 27 – Segmenti nga profili per drenazhin ne ure

Mbi bazen e azhornimeve te vena ne dispozicion per sistemin e ujesjellesit dhe kanalizimeve eshte hartuar plani i zevendesimit te infrstrutures ekzistuese te ujesjellesit dhe kanalizimeve qe preket nga projekti.

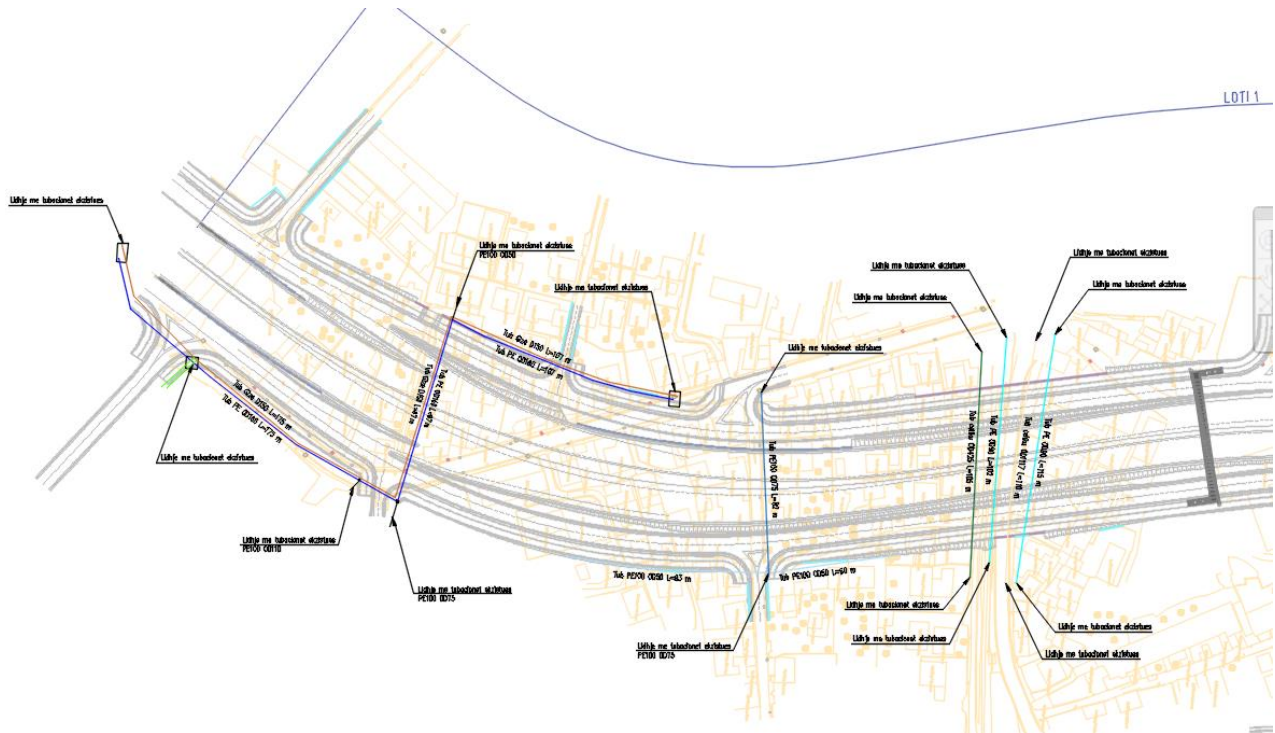


Figura 28 – Fragment nga plani i zevendesimit te rrjetit te ujesjellesit

8 PROJEKTIMI I RRUGES

8.1 Klasifikimi i Rruges

Objekti i ketij projekti eshte pjese e nje autostrade urbane e cila eshte pjeserisht e ndertuar dhe pjeserisht ne ndertim ne qytetin e Tiranes.

Standarti i projektimit te rruges, i perdorur nga Projektuesi si reference per te gjitha ceshtjet qe lidhen me parametrat gjeometrike dhe percaktimin e gjurmes se propozuar te autostrades se re, eshte Rregulli i Ri i Projektimit te Rrugeve ne Shqiperi, date 30. 07.2015. Duke perdorur rregulloren e siper permendur, rruga do te permbushe standartet me te larta persa i perket:

- Sigurise;
- Kapacitetit;
- Sjelljes se Perdoruesve te Rruges;
- Shpejtesise se pranuar te Projektimit.

Ky kapitull ka per qellim te paraqese dhe te analizoje zgjidhjen e pranuar nga analiza e kryer ne fazen e meparshme nga ana planimetrike ashtu dhe altimetrike, zgjidhje e cila eshte e kushtezuar pergjate gjithes gjatesise se saj nga ekzistenca e objekteve.

8.1.1 Pershkrimi I gjurmes se rruges

Rruga nis nga rrethrotullimi I Shqiponjes, drejtohet ne veri drejt Lumit te Tiranes, menjehere pas kapercimit te lumit rruga devijon ne te djathte duke ecur paralel me lumin e mbaron ne veri te Babruse dhe ka nje gjatesi prej 3.268 km. Kjo autostrade urbane eshte e lidhur me rruget lokale ne fillim dhe ne fund te saj; ne fillim me dy rampa, ku e para hyn ne autostrade dhe drejtohet per ne veri ndersa e dyta del nga autostrada dhe drejtohet per ne jug. Thuajse pergjate fundit te aksit jane ndertuar kater rampa hyrje dhe dalje te cilat bejne te mundur lidhjen me rruget lokale me ane te nje rrethrotullimi. Projekti eshte i plotesuar gjithashtu me dy rruge komplanare, paralel me autostraden, per perdorim lokal te cilat I japin komunitetit nje rruge te aksesueshme si per makinat po ashtu dhe per njerezit.

Duke shfrytezuar rrjetin lokal te rrugeve, rruget sekondare mund te vazhdojne me nje sens, sikurse diktohet nga projekti i Sheshit Shqiponja.

Kategorite e rruges :

1. Aksi kryesor: Kategoria A – autostrade lokale urbane sipas rregullave teknik te 2015. Shpejtesia varion nga 80-100 km/h. Seksioni terthor tip eshte I perbere nga dy karrexhata te ndara nga nje trafikndares nje gjeresi 1.80m. Secila prej karrexhatave perbehet nga dy korsi me gjeresi 3.75m, bankine te brendshme 0.7m dhe korsi emergjence me gjeresi 3.00m.
2. Rruget sekondare: Kategoria F lokale urbane sipas rregullave teknik te 2015. Shpejtesia varion nga 25-60 km/h. Seksioni terthor tip eshte I perbere nga dy korsi me gjeresi 3.50 m dhe pa bankina te shtruara.



Figura 29 – Gjurma e Rruges

Aksi i rruges nis me nje vijedrejte duke u pasuar me nje kthese te pare ne te majte , pas nje vijedrejte te dyte te shkurter nis kthesa e dyte e djathte e cila con ne vijedrejtjen e trete me ane te se ciles kalohet dhe lumi duke hyre ne kthesen e trete te djathte qe kalon rrugen lokale , vijedrejta e katert con ne kthesen e katert pasuar nga vijdrejta e peste e cila con ne kthesen e fundit te ketij aksi I cili mbyllet me nje vijedrejte. Altimetria e ketij aksi eshte e perbere nga nje seri niveletash dhe kurbash te cilat variojne ne pjerresite nga 0.5% deri ne 3.5%. Tabela 1 dhe 2 tregojne nje permbledhje te elementeve qe perbejne aksin.

Tabela 1

Elementet	Gjatesia m.	Rrezja m.	Parametri A I klotoides ne hyrje	Parametri A I klotoides ne dalje
Vijdrejte	29,99			
Kthese	186,49	340,00	160,00	195,00
Vijdrejte	10,30			
Kthese	242,289	360,00	220,00	187,00
Vijdrejte	151,15			
Kthese	231,441	350,00	190,00	250,00
Vijdrejte	6,74			
Kthese	73,31	400,00	210,00	210,00
Vijdrejte	931,644			
Kthese	115,20	430,00	280,00	280,00
Vijdrejte	2,08			

Tabela 2

Elementet	Gjatesia m.	Rrezja m.	Kthese e myset	Pjerresia %	Fillimi i pjerresise %	Fundi i pjerresise %
Niveleta	50,87			1,99		
Kurba	179,53	6800	po		1,99	-0,65
Niveleta	110,22			-0,65		
Kurba	332,54	9500	jo		-0,65	2,85
Niveleta	45,52			2,85		
Kurba	235,20	6700	po		2,85	-0,66
Niveleta	372,55			-0,66		
Kurba	111,15	6500	jo		-0,66	1,05
Niveleta	234,50			1,05		
Kurba	75,95	11000	po		1,05	0,35
Niveleta	213,97			0,35		
Kurba	28,10	20000	jo		0,35	3,50
Niveleta	162,52			3,50		
Kurba	240,06	8000	po		3,50	-2,08
Niveleta	13,84			-2,08		
Kurba	306,91	5500	jo		-2,08	1,00
Niveleta	25,44			1,00		
Kurba	246,36	800	jo			
Niveleta	383,64			1,00		1,00

DIAGRAMAT E SHPEJTESISE

Shpejtësia e projektimit për këto kategori rrugë do të jetë 80-100 km/h. Elementet horizontale dhe vertikale duhet të sigurojnë përshkrimin e rrugës në mënyrë uniforme dhe të sigurtë përgjatë gjithë gjatësisë së saj.



Diagrama e shpejtësisë - Aksi i Veriut



Diagrama e shpejtësisë - Aksi i Jugut



Diagrama e shpejtësisë - Rampa dalëse 1



Diagrama e shpejtësisë - Rampa dalese 2

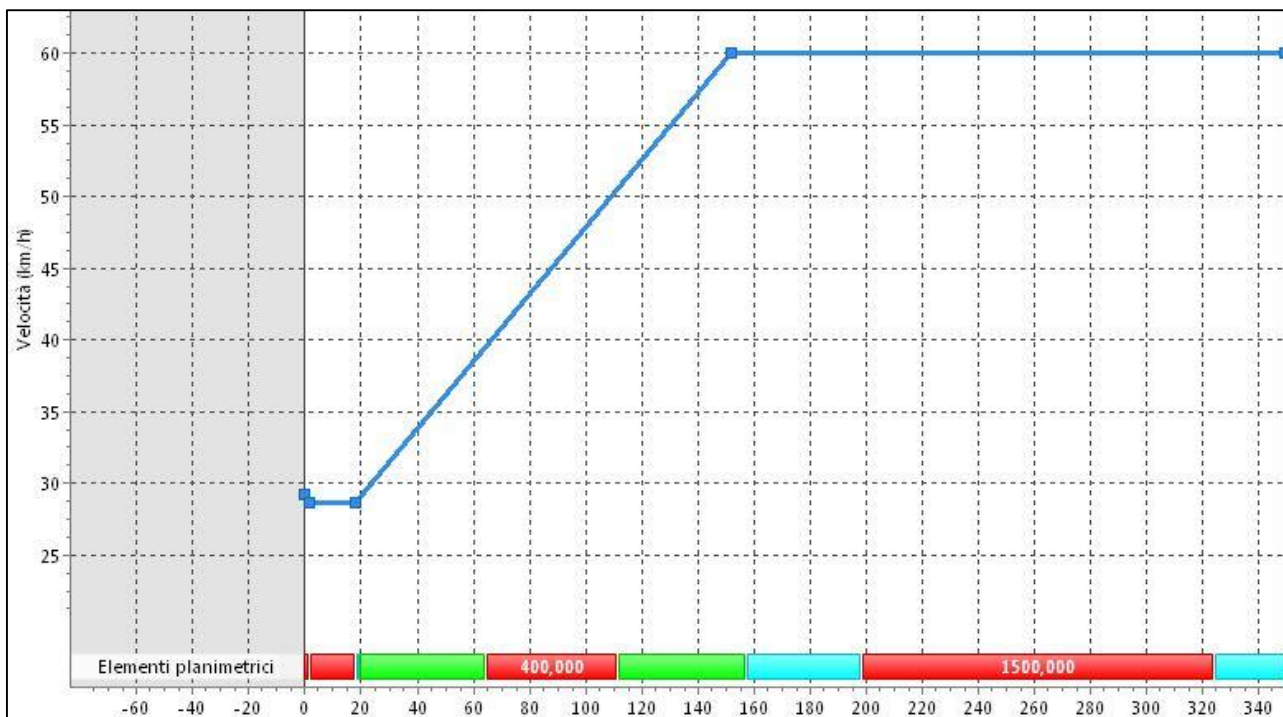


Diagrama e shpejtësisë - Rampa hyrese 1

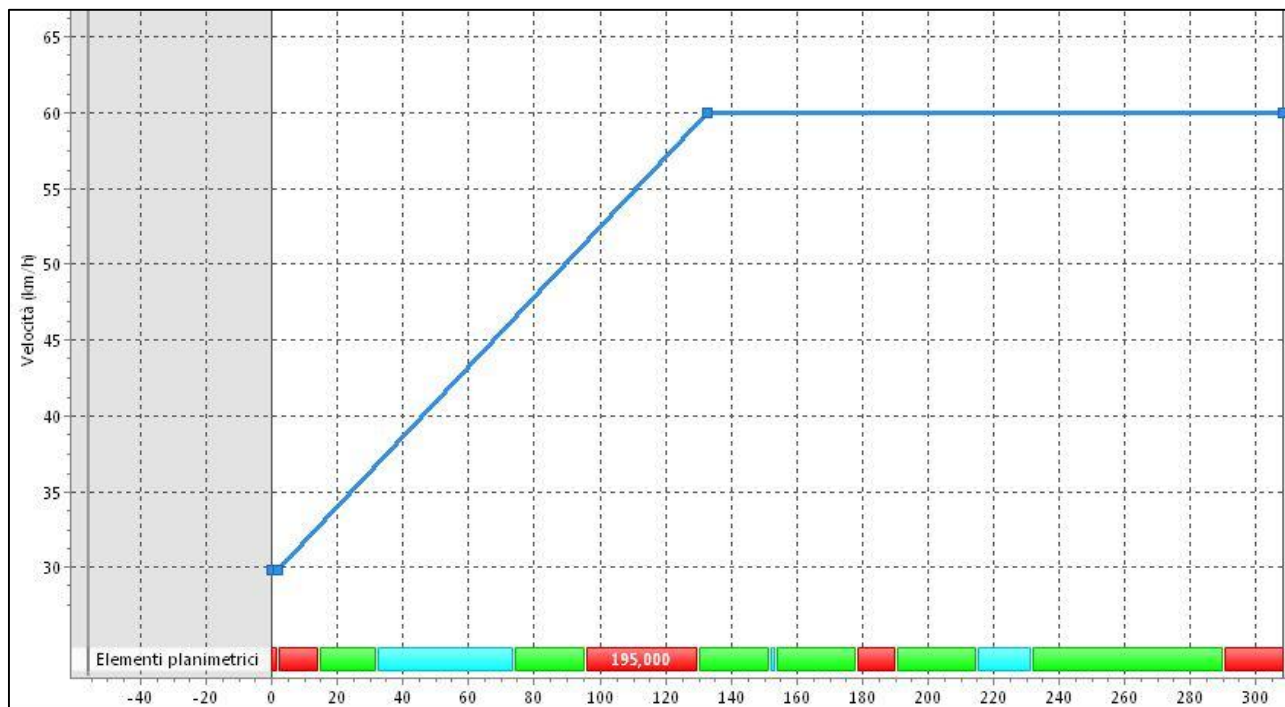


Diagrama e shpejtësisë - Rampa dalese 2

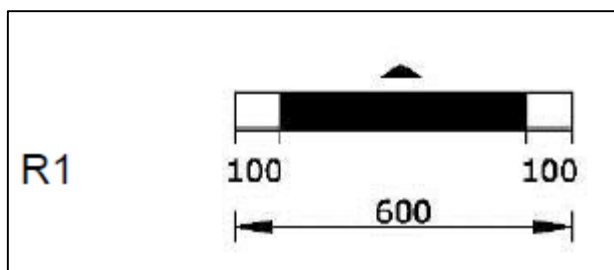
Per rampen dalese 3 dhe rampen hyrese 3 shpejtësia qendron konstante ne 60 km/h.

RAMPAT NE HYRJE DHE NE DALJE

Kerkesat per projektimin e rampave hyrese dhe dalese te aksit kryesor jane te bazuara ne standartet teknike te meposhtme:

- Rregulli teknik per projektimin e rrugeve (RrTPRr-2, 2015)
- Normativa Italiane e projektimit te rrugeve (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali – Decreto 19 aprile 2006)

Seksioni terthor ne baze te RrTPRr-2015, perfshihet ne grupin e pare te rampave (kapacitet ≤ 1350 automjete/h), me permase te korsise 4m dhe 2 bankineve nga 1 m.

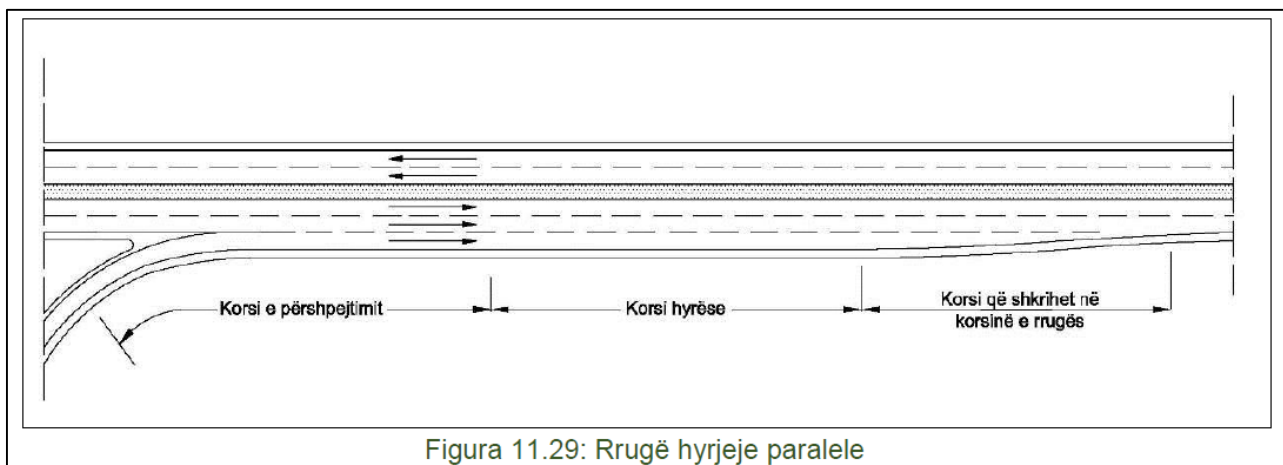
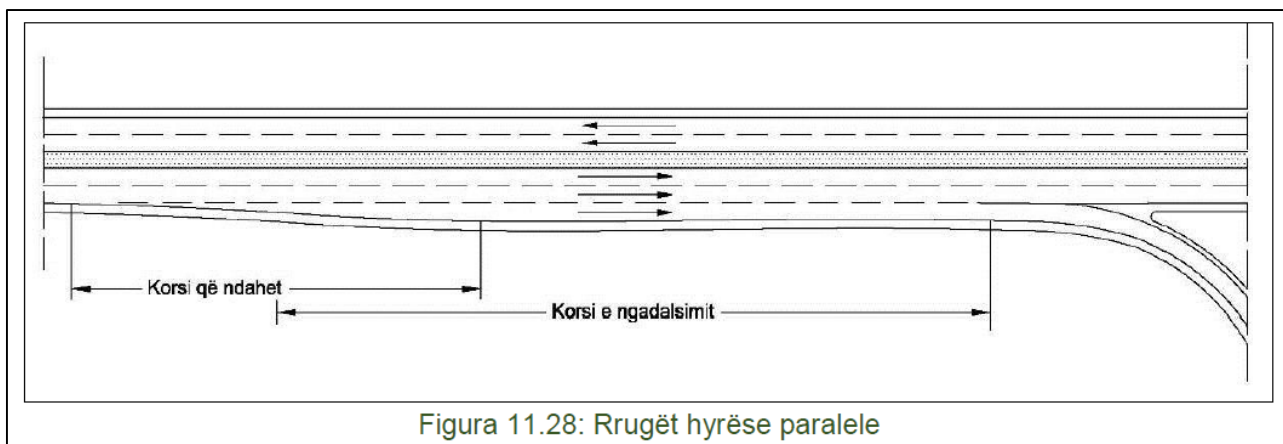


Pergjate gjithe aksit te rruges jane vendosur respektivisht 3 rampa ne hyrje dhe 3 rampa ne dalje.

Dy rampat e para ndodhen ne fillim te aksit te projektimit dhe bejne lidhjet me rruget Veri-Jug e Jug-Veri te cilat lidhen me rruget egzistuese nepermjet kryqezimeve te shumta per tu dhene nje akses sa me te plote automjeteve ne te dyja anet e autostrades.

Kater rampat e tjera qe jane ne veri te rruges, dalin dhe hyjne ne rrethrotullim duke u shperndare ne drejtim te veriut ose te jugut nepermjet rruges egzistuese Dine Hoxha.

Per te gjitha rampat ne hyrje dhe nje prej rampave ne dalje eshte perdorur skema e hyrjes dhe daljes me krijimin e nje korsie paralele, referuar normatives shqiptare ne pikat 11.5.4- Rruget dalese dhe 11.5.5- Rruget hyrese



Per rampat ne dalje (rampa dalese 2 dhe rampa dalese) eshte marre ne reference normativa italiane D.C.2016 , dhe jane perdorur dalje direkte pa krijuar korsine paralele (uscita d'ago) per arsye te kushtezimit te lidhjes me projektin egzistent te Shqiponjes dhe egzistences se godinave te larta te banimit e ruajtjes se distances prej tyre .

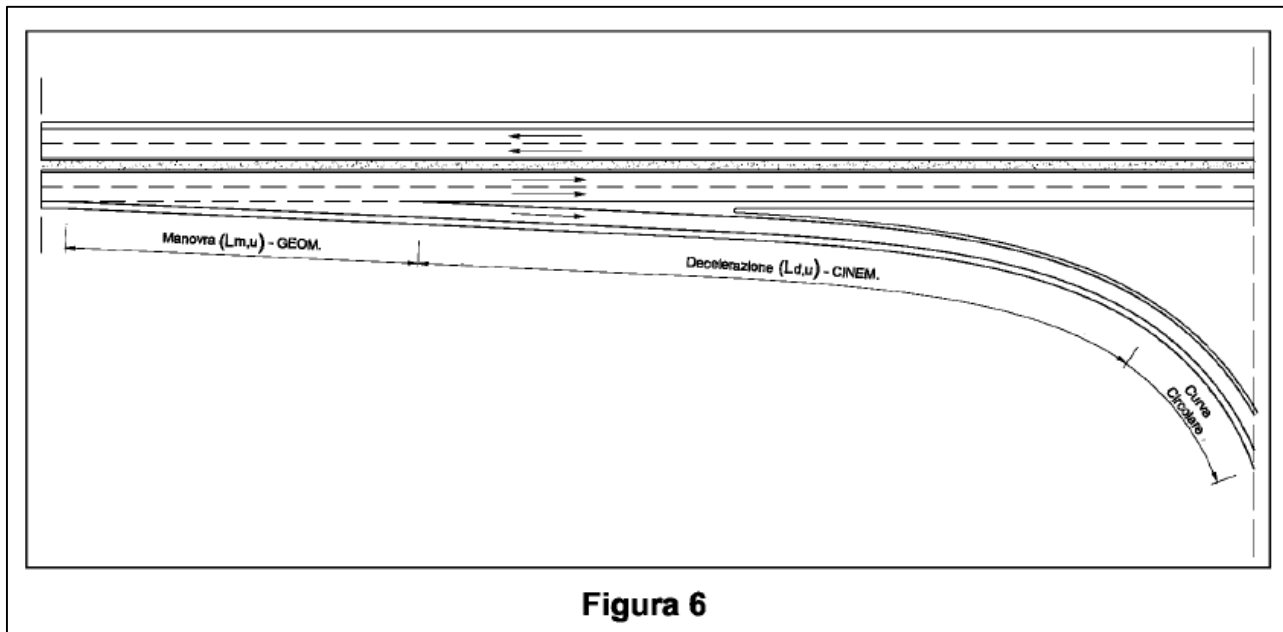


Figura 6

Ne tabelen e mëposhtme paraqiten të përmbledhura të gjitha gjatesite për elementet e seciles nga rampat, nga ku indeksat e përdorura për gjatesite janë :

- $L_{a,e}$ (m)– Gjatesia e korsise së përshpejtimit
- $L_{i,e}$ (m)– Gjatesia e korsise së hyrjes
- $L_{v,e}$ (m) – Gjatesia e korsise që shkrihet me rrugën
- $L_{m,u}$ (m)– Gjatesia e korsise që ndahet
- $L_{d,u}$ (m) – Gjatesia e korsise së ngadalesimit
- V_1 (m/s)- Shpejtesia e hyrjes në autostradë
- V_2 (m/s)– Shpejtesia e daljes nga autostrada
- a (m/s²)- Koeficienti i përshpejtimit

Ku:

$$L = \frac{(v_1^2 - v_2^2)}{2a}$$

Ndërsa vlerat e gjatësive $L_{m,u}$ dhe $L_{v,e}$ merren në tabelat e mëposhtme në varësi të shpejtesisë së projektimit:

Velocità di progetto V_p [km/h]	Lunghezza del tratto di raccordo $L_{v,e}$ [m]
$V_p > 80$	75
$V_p \leq 80$	50

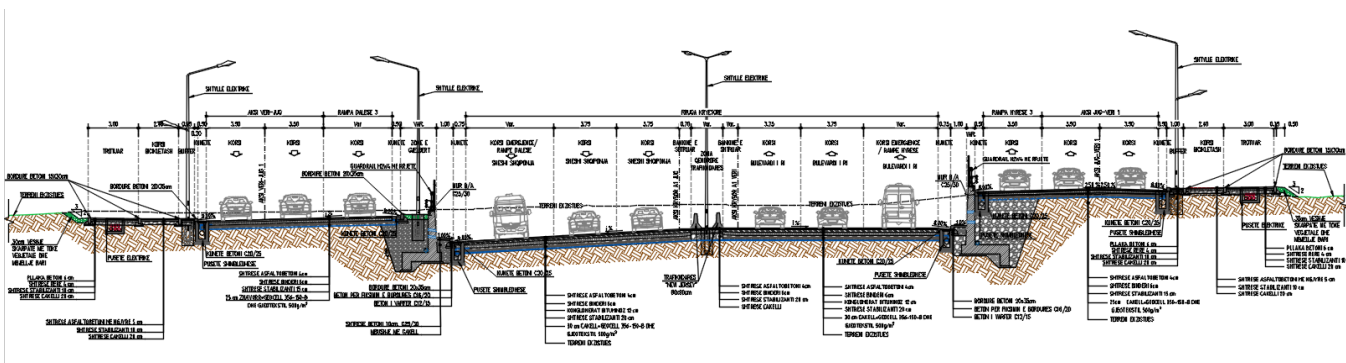
Velocità di progetto V_p [km/h]	Lunghezza del tratto di manovra $L_{m,u}$ [m]
40	20
60	40
80	60
100	75
≥ 120	90

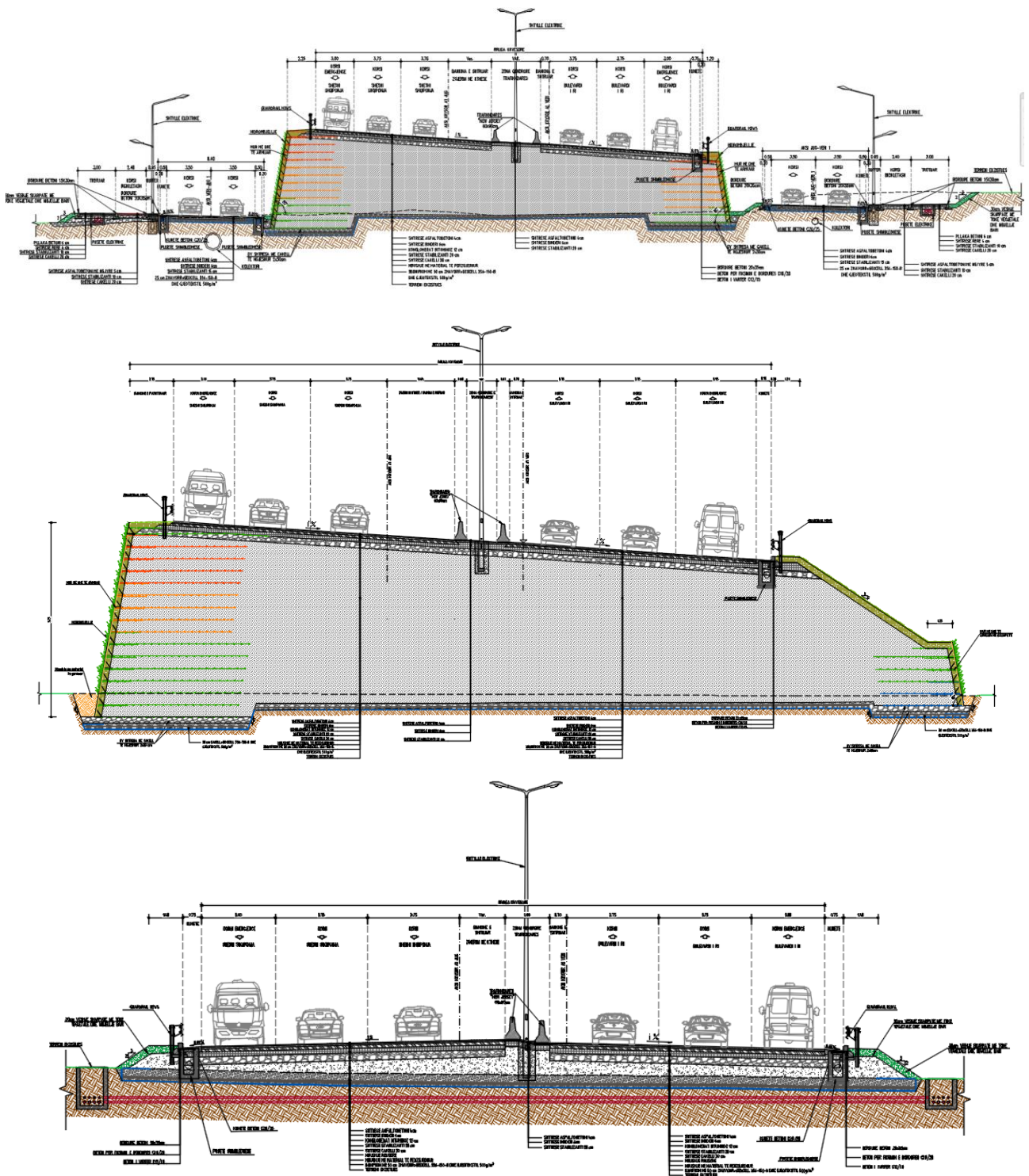
Te gjitha gjatesite jane permbledhur ne tabelen e meposhtme:

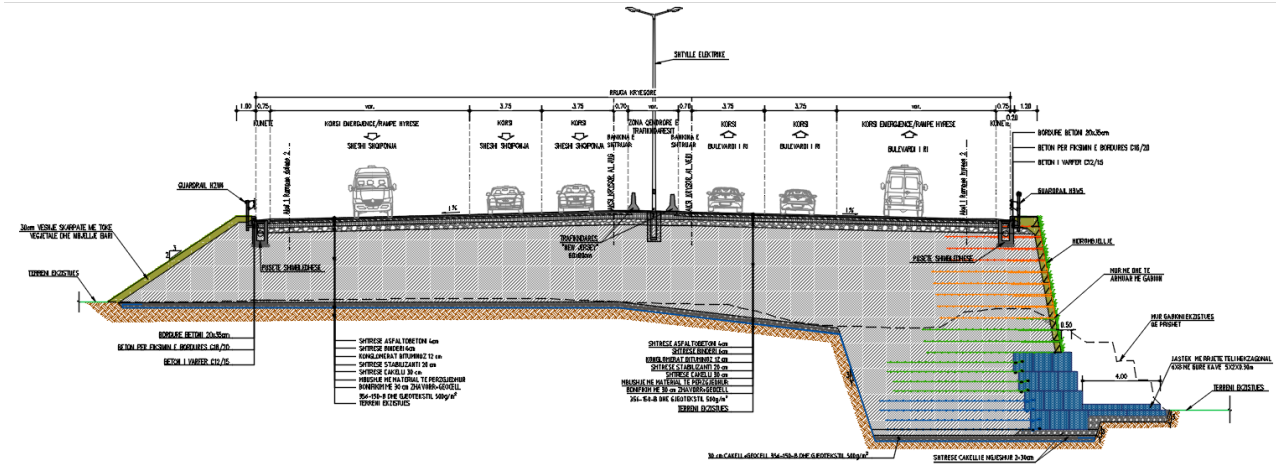
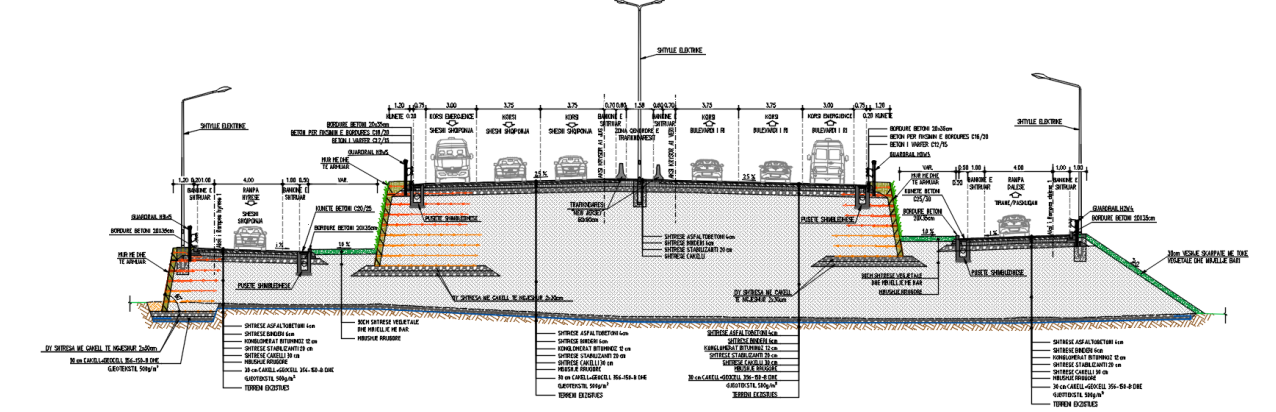
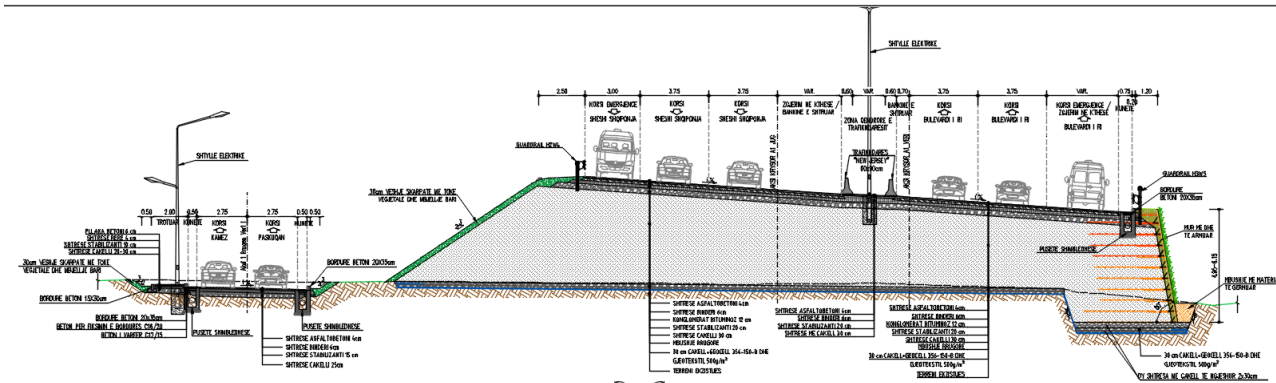
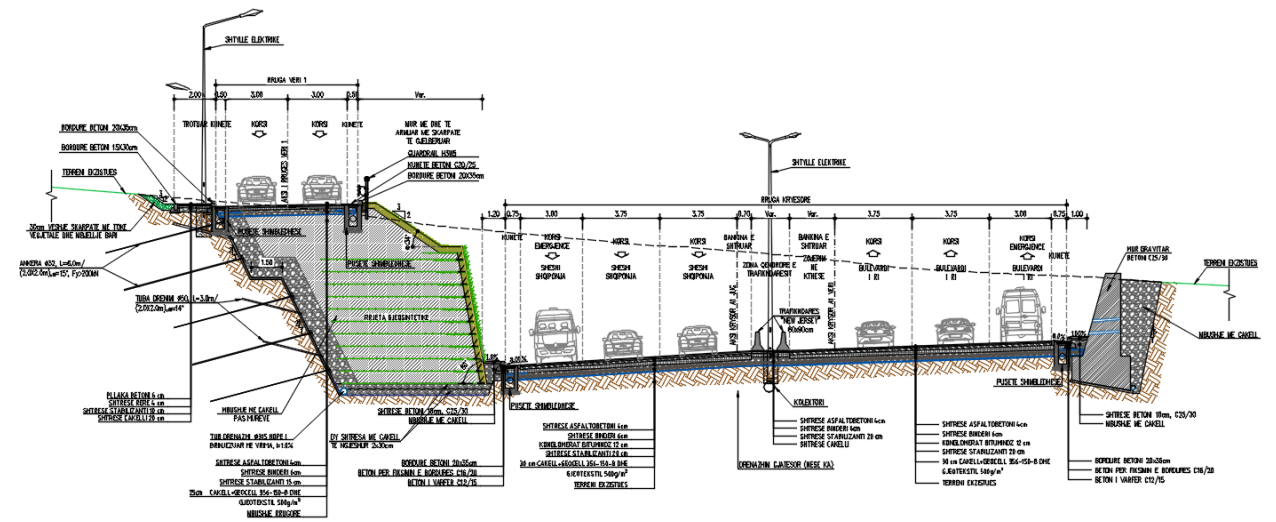
		V1 (km/h)	V2 (km/h)	a (m/s ²)	a (m/s ²)	L _{d,u}	L _{a,e}	L _{m,u}	L _{v,e}	Gjatesia e ngadalesimit	Gjatesia e pershpjtitimit
Rampa dalese 2	dalje	100,00	60,00	3,00	2,00	123,46		75,00		160,96	0,00
Rampa hyrese 1	hyrje	100,00	60,00	3,00	1,00		108,02		75,00		183,02
Rampa hyrese2	hyrje	100,00	60,00	3,00	1,00		108,02		75,00		183,02
Rampa dalese 1	dalje	100,00	60,00	3,00	2,00	123,46		75,00		160,96	0,00
Rampa hyrese 3	hyrje	90,00	60,00	3,00	1,00		61,11		75,00		136,11
Rampa dalese 3	dalje	100,00	60,00	3,00	2,00	123,46		75,00		160,96	0,00

8.1.2 Seksionet Terthore Tip te Rruges

Ne figurat meposhte tregohen disa seksione terthore tip te rruges:







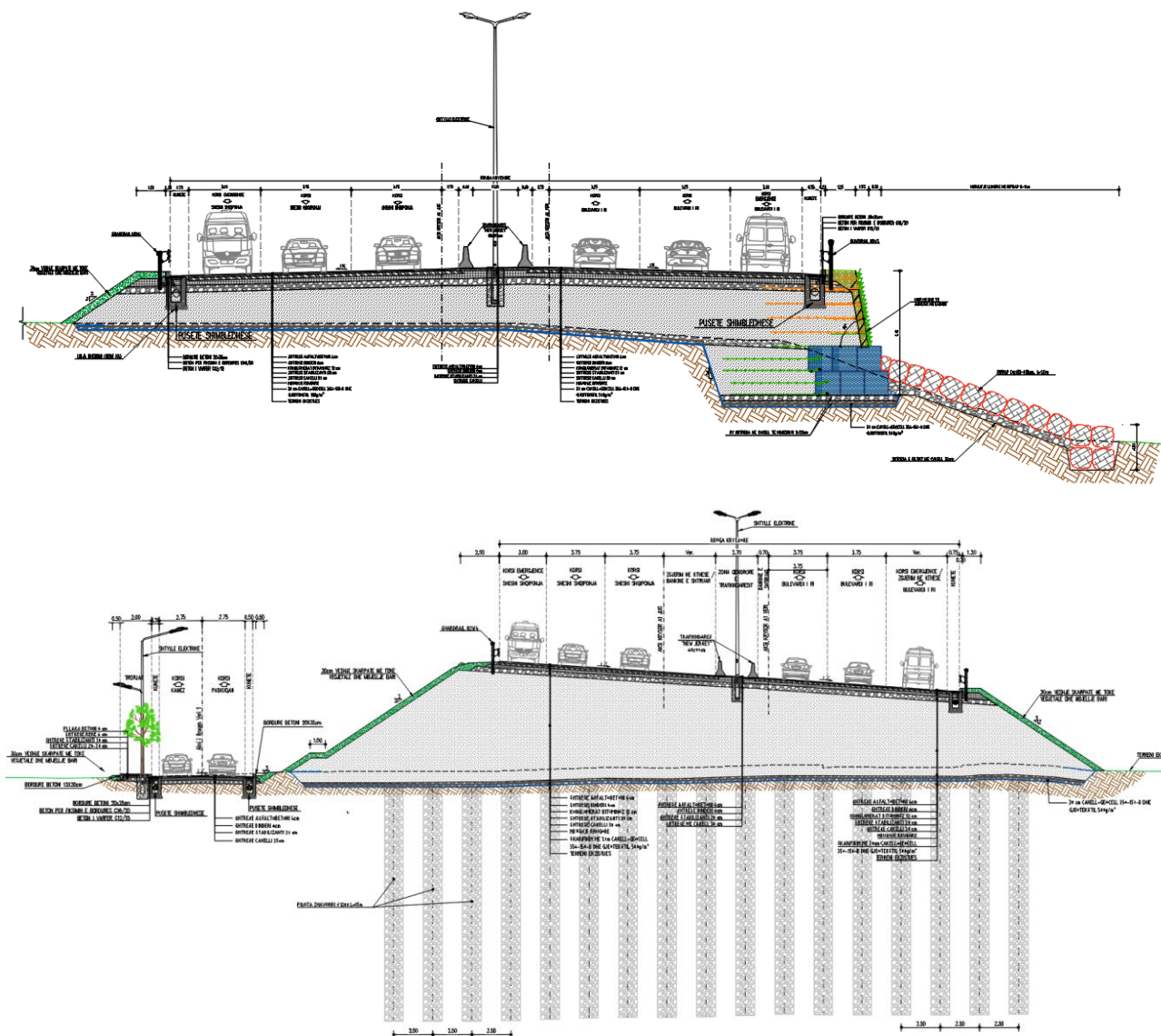


Figura 30 – Seksione tip te rruges

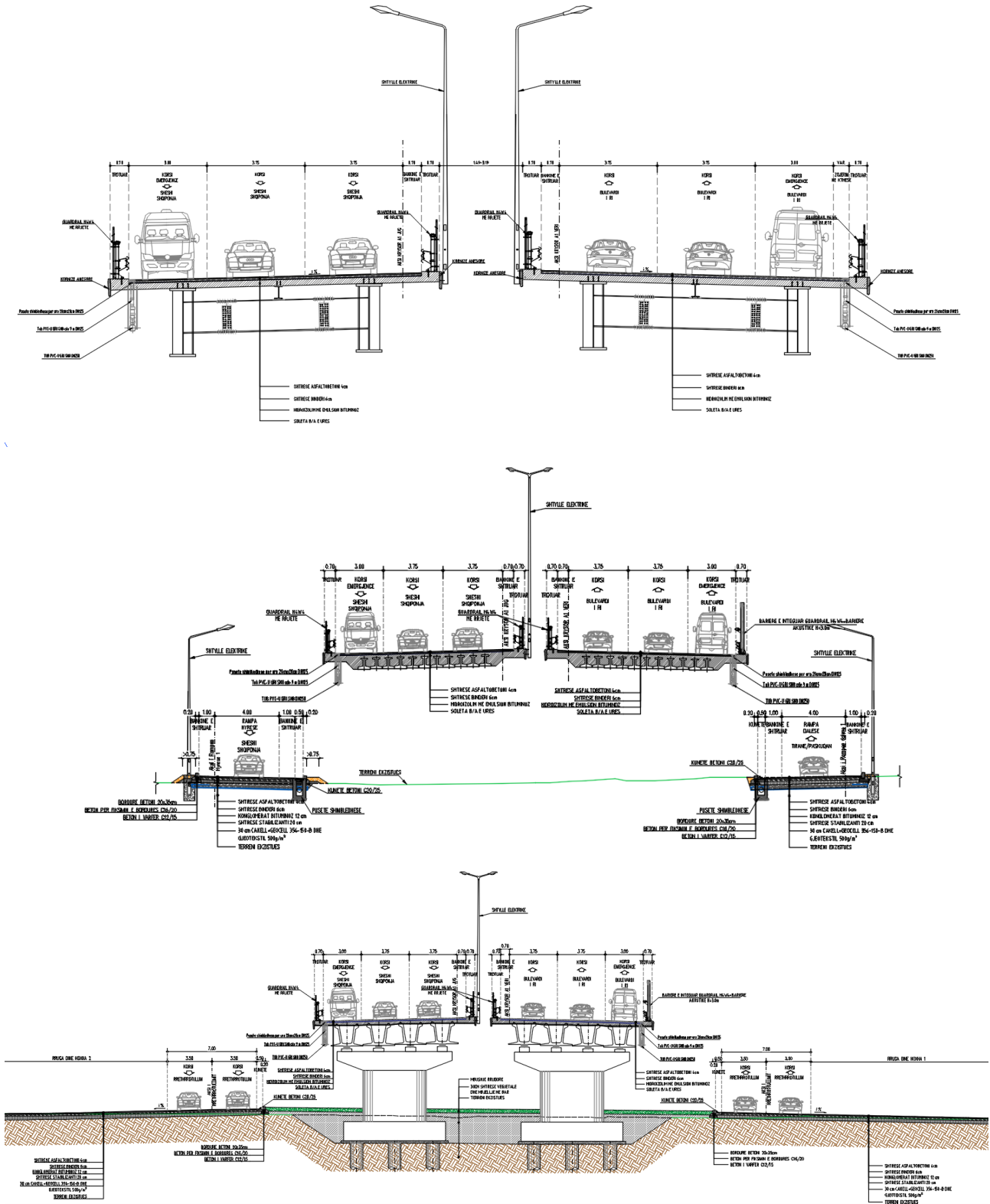


Figura 31 – Seksion tip ne ure

8.2 Muret Mbajtese

Pergjate gjurmes se Autostrades se re eshte parashikuar ndertimi i mureve mbajtese me qellim minimizimin e impaktit mbi objektet e banimit ose mbi shtyllat e elektrike te tensionit te larte.

Tipet e mureve mbajtese jane:

1. Mure mbajtese me dhe te perforcuar
2. Mure mbajtese b/a
3. Mure mbajtese gravitare
4. Mure mbajtese terrameshe + gabion

Muret me Dhe te Perforcuar jane te ndertuar prej dheu me perforcim artificial. Materialet e perdorura per perforcime variojne por kryesisht jane celik dhe materiale gjeosintetike. Fasada e kesaj tipologjie muresh eshte e realizuar me sistemin Green Terramesh (i rrjetezuar dhe i mbjelle me bar) me pjerresi 80 grade qe mund te toleroje disa levizje diferenciale. Muret prej dheu te perforcuar perdorin rrjete perforcuese horizontale, ne menyre tipike gjeogride prej polipropileni. Ne projektin tone kemi nje perdorim te gjere te kesaj tipologjie muresh kryesisht e perzgjedhur per tu pershtatur me mire me mjedisin rrethues dhe me kerkesat estetike te zhvillimit te kesaj autostrade.

Muret me Dhe te Perforcuar me Gabion jane te ndertuar prej dheu me perforcim artificial ne pjesen e sipërme dhe me gabion ne pjesen e poshtme. Materialet e perdorura per perforcime variojne por kryesisht jane celik dhe materiale gjeosintetike. Ndersa pjesa e poshtme e cila eshte e realizuar me gabion (4 kosha me gure me permasa 1x1x2). Edhe ne keto mure do te vendosen rrjeta te cilat fiksohen ne koshin e fundit te murit.

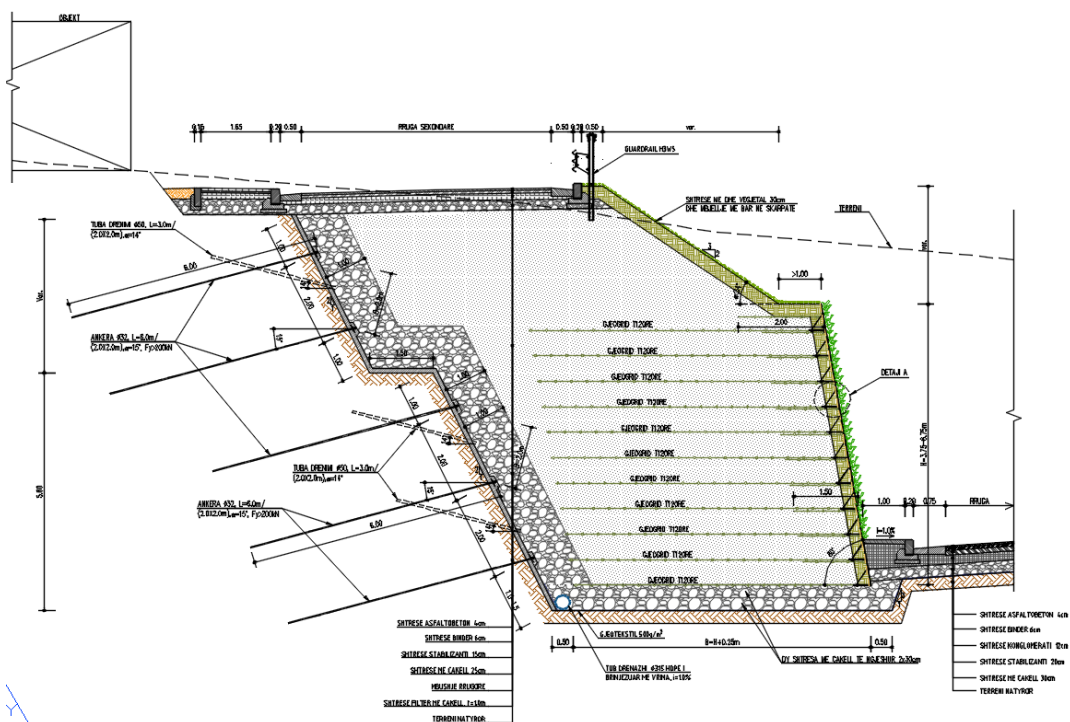


Figura 32 - Seksione terthore tip – Mur me dhe te perforcuar, skarpate me ankera, tuba drenimi dhe veshje me beton te sprucuar dhe rrjete teli 10cm

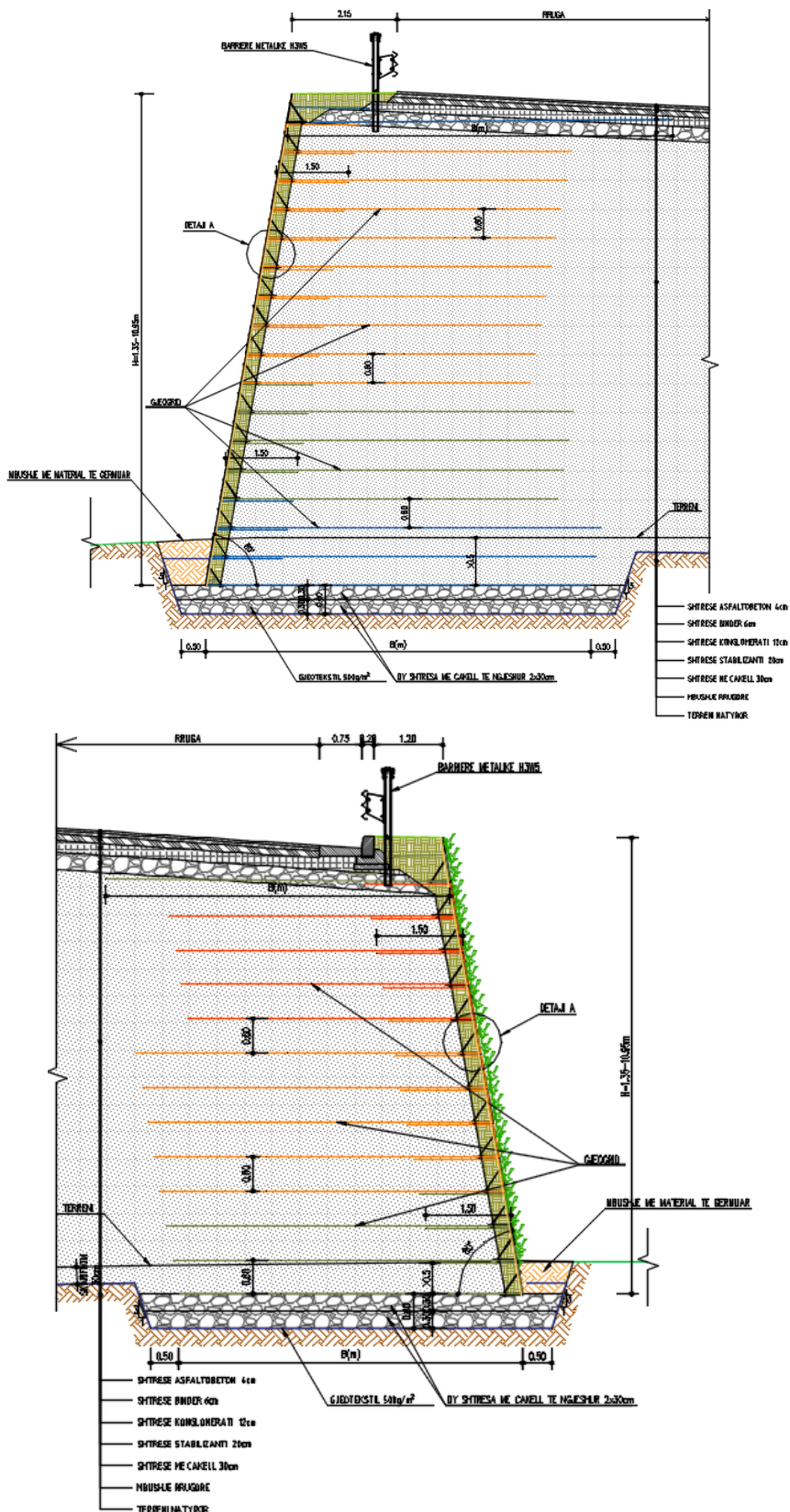


Figura 33- Seksione terthore tip – Mur me dhe te perforuar

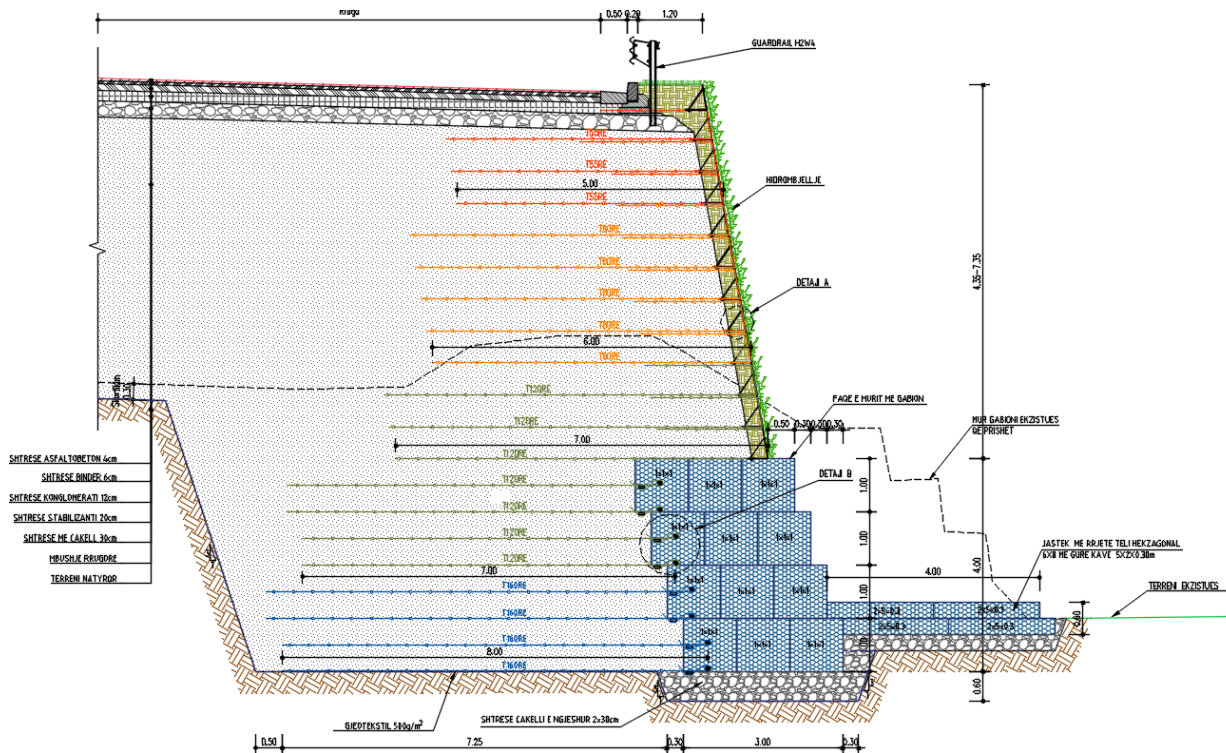
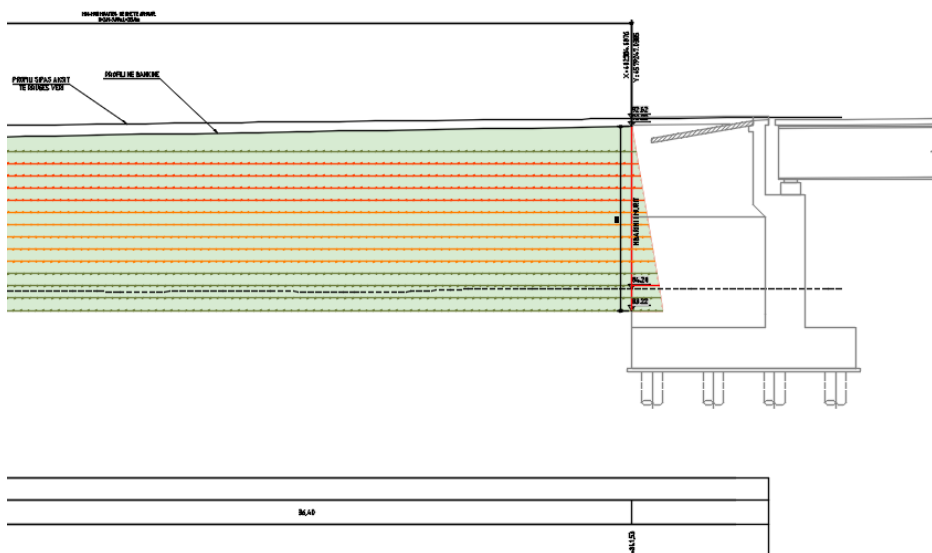
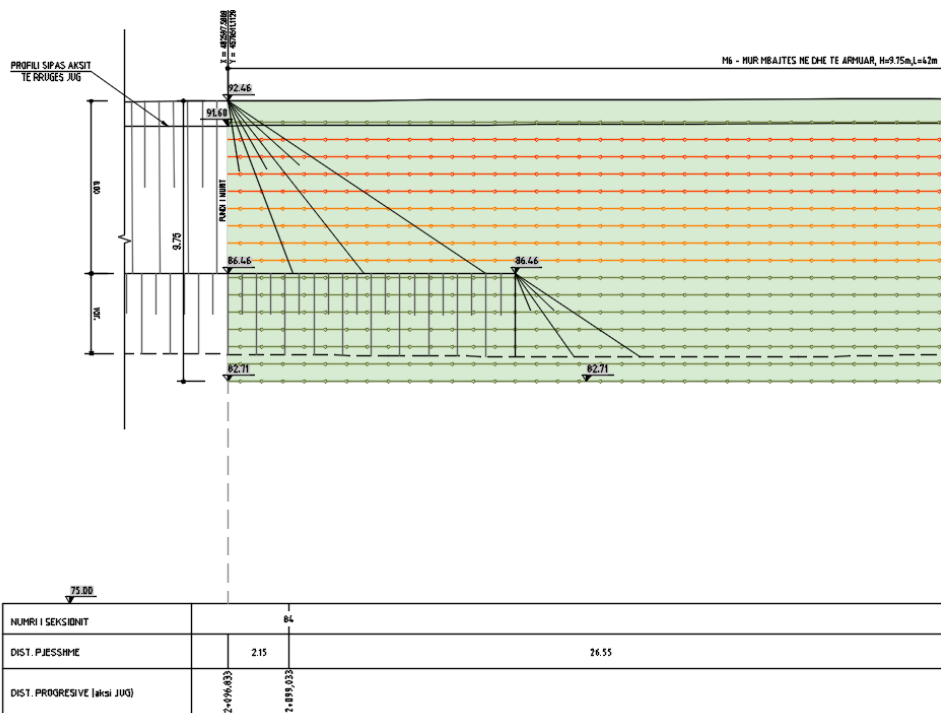
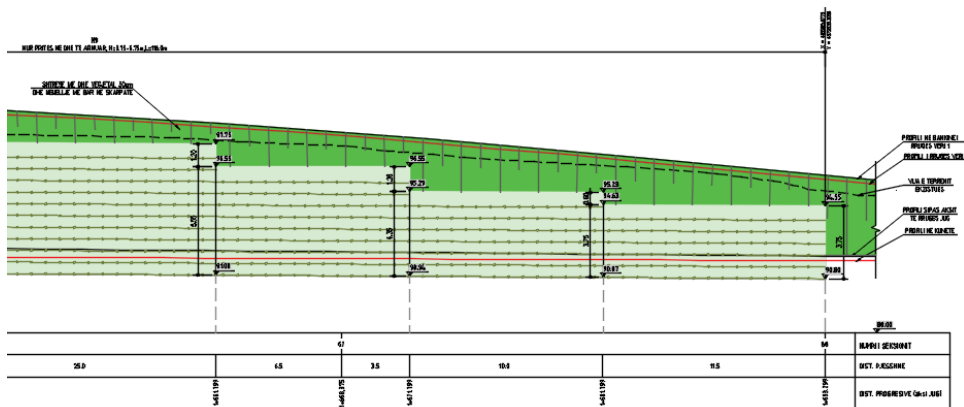


Figura 34 - Seksione terthore tip – Mur me dhe te perforcuar dhe gabion





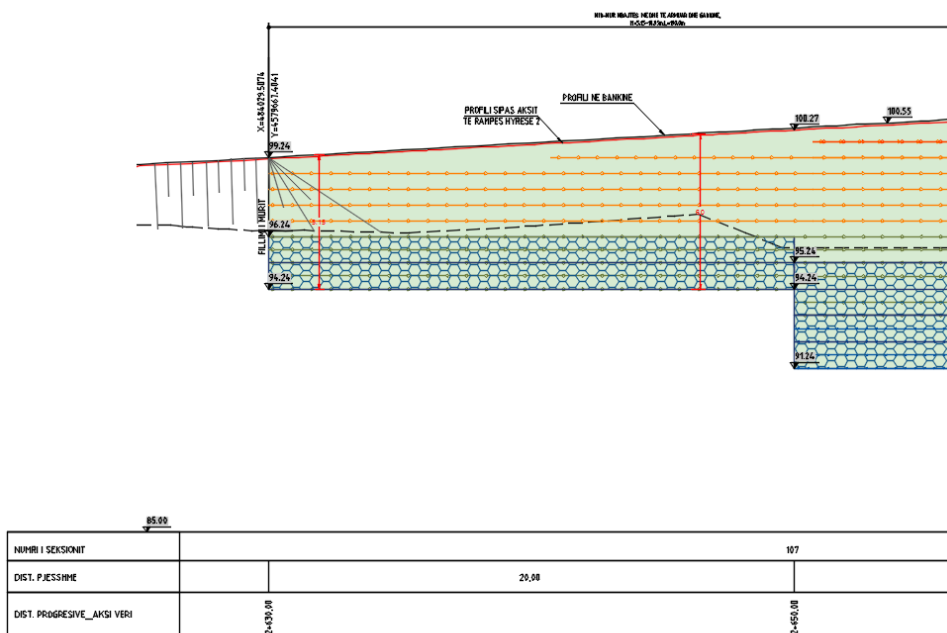


Figura 35 – Fragmente nga profilet gjatesore te mureve

Per segmentet e rruges prane lumit ku jane vendosur mure terrameshe dhe gabion, per zonat me kritike ku dhe jemi me ne afersi te lumit eshte parashikuar edhe vendosja e gureve 80-100cm (RipRap), me qellim shmangien e erozionit te mundshem qe do te cenonte stabilitetin e strukturave mbajtese te rruges.

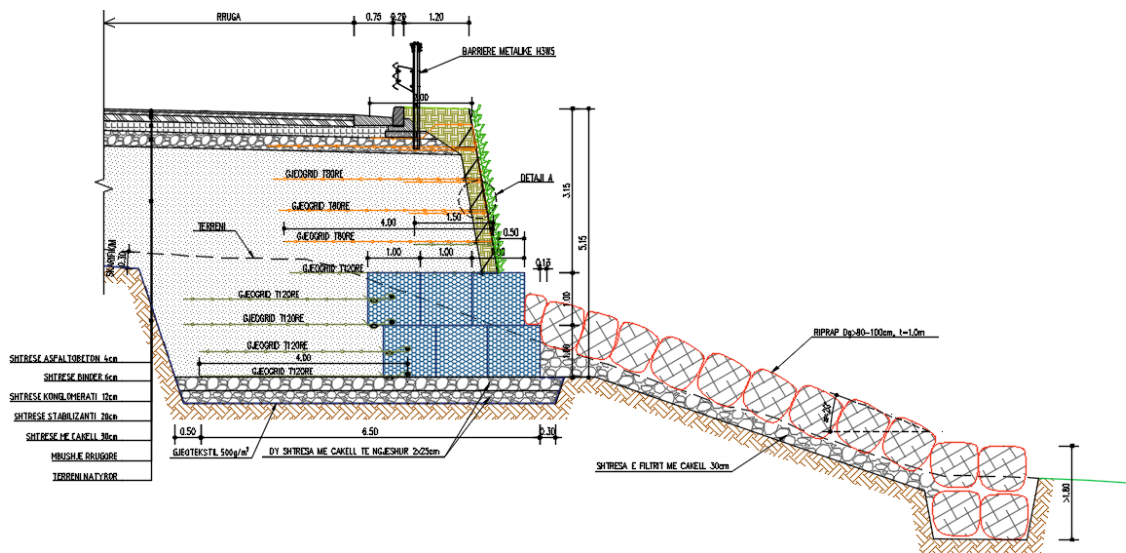


Figura 36 - Seksione terthore tip – Mur me dhe gabion, si dhe mbrojtje me RipRap

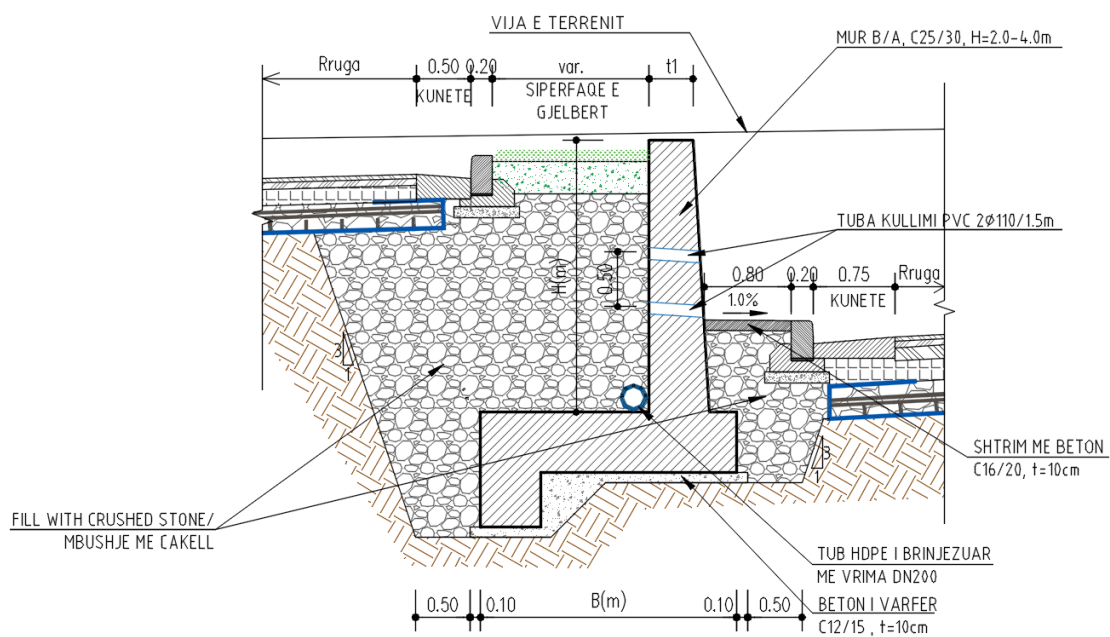


Figura 37 – Seksion Terthor Tip me Mure Beton-arme

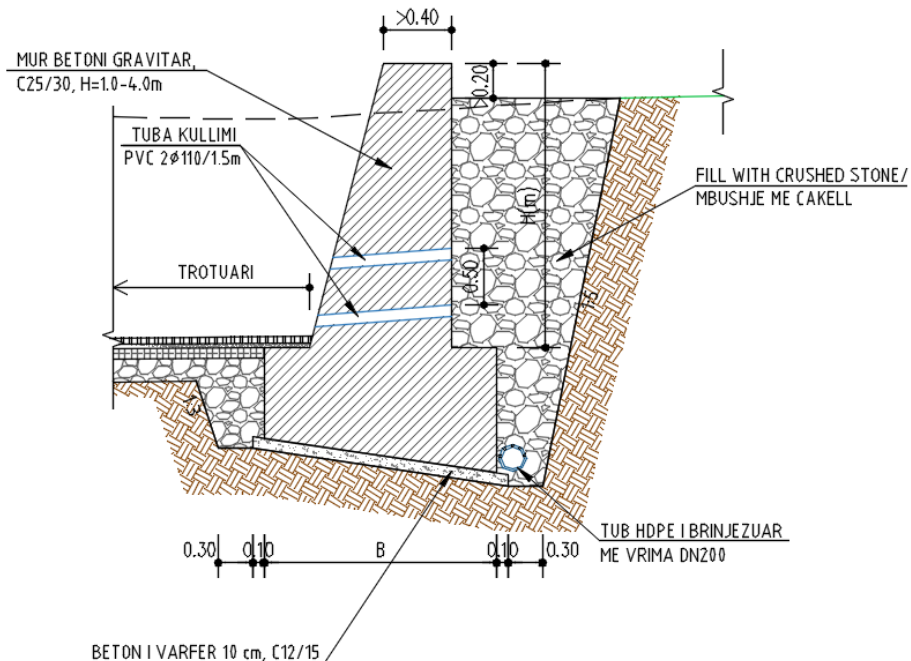


Figura 38 – Seksion Terthor Tip me Mure Gravitare

Projektimi dhe verifikimi i mureve eshte kryer ne perputhje me Eurokodet dhe normativat europiane (EN) dhe te gjitha te dhenat do te plotesojne kerkesat e kodeve dhe specifikimet perkatese te certifikuar. Per modelimin, ngarkimin, analizen dhe kontrollin e mureve, konsulenti ka perdorur programe qe kane te integruar ne bazen e te dhenave Eurokodet. Te gjitha vlerat e koeficienteve dhe parametrave qe sipas eurokodeve duhet te merren ne anekset kombetare, jane pranuar vlerat e paracaktuara ne Eurokod ne mungese te anekseve kombetare shqiptare.

8.3 Barrierat Akustike

Projekti i barrierave akustike ka percaktuar gjeometrine (lartesi, gjatesi), vendndodhjen, instalimin dhe kushtet e instalimit te nderhyrjeve per transmetimin e zhurmes.

Ne Projekt jane parashikuar nje total prej rreth 2583 m (perfshire te dy drejtimet) barrierat akustike me lartesi 3 m. Pozicionimi ose vendosja e tyre eshte analizuar duke patur parasysh impaktin e zhurmave te ardhura nga qarkullimi i automjeteve ne Autostraden e re duke qene se rruga kalon ne zone te banuar
Lista me pozicionimin e barrierave akustike eshte paraqitur me poshte:

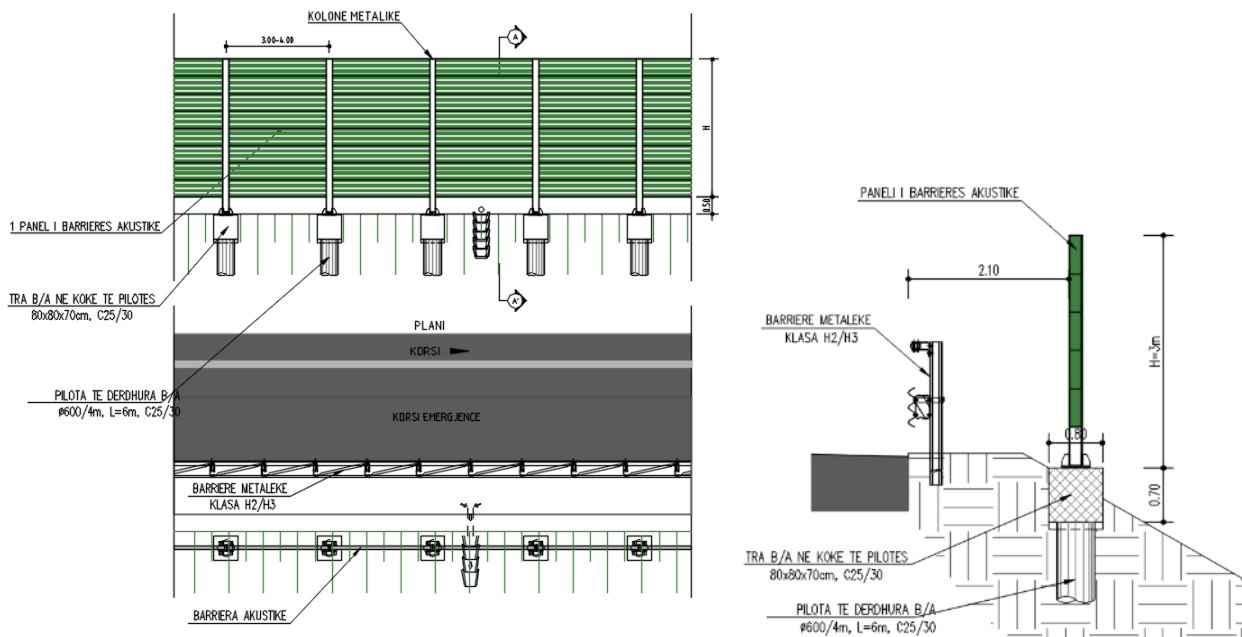


Figura 39 – Barriera Akustike Tip

Ne rastet ku nuk eshte e mundur te mbahet distanca prej 2.1m midis barrieres se sigurise dhe barrieres akustike eshte perdorur barriera e integruar me nje gjatesi totale 656 m si eshte treguar edhe ne seksion tip te meposhtem:

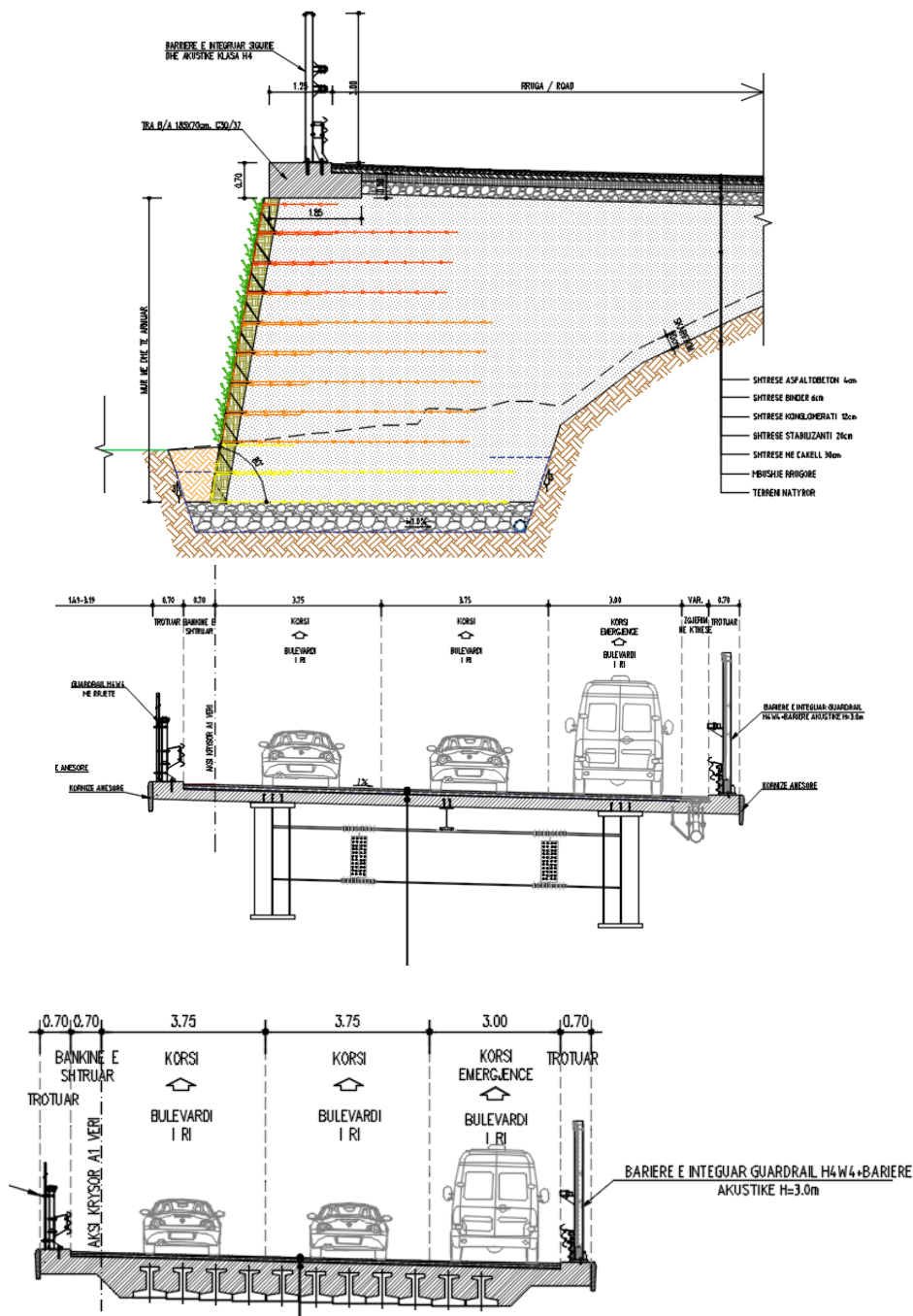


Figura 40 – Barriera e integruar akustike dhe sigurie, klasa H4

9 PROJEKTIMI I KORSISE DALESE NGA AUTOSTRADA TIRANE-DURRES

9.4 Klasifikimi i Rruges

Objekti i ketij projekti eshte projektimi i korsive dalese (ngadalesimit) nga Autostrada Tirane-Durres, drejtimi Tirane dhe lidhja e tyre me rrugen dytesore (Aksi 10_Lindje Perendim) i Projektit te Unazes se re, Lot 1 Sheshi Shqiponja, i cili eshte aktualisht ne faze ndertimi.

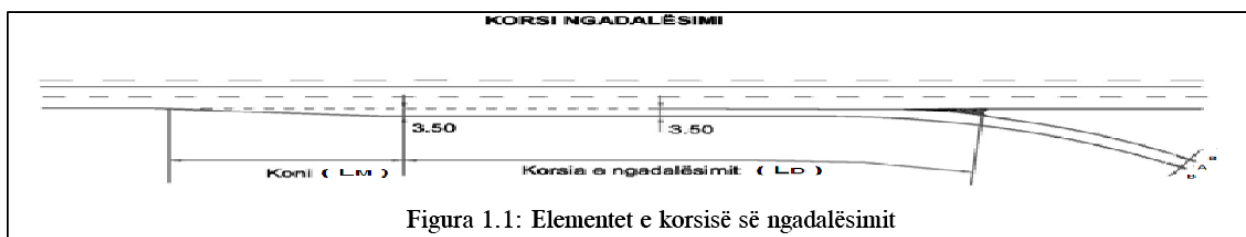
Standarti i projektimit te rruges, i perdorur nga Projektuesi si reference per te gjitha ceshtjet qe lidhen me parametrat gjeometrike dhe percaktimin e gjurmes se re te propozuar bazohet ne:

- Kodin Rrugor te RSH
- Rregullorja ne zbatim te Kodit Rrugor
- Rregullat e reja teknike te projektimit dhe ndertimit te rrugeve

Duke u bazuar ne ligjin dhe rregulloret e mesiperme, Konsulenti synon qe rruga te permbushe standartet me te larta persa i perket:

- Sigurise;
- Kapacitetit;
- Sjelljes se Perdoruesve te Rruges;
- Shpejtesise se pranuar te Projektimit

Bazuar ne rregulloret e mesiperme si dhe ne VKM Nr.493, date 22.07.2014, Karakteristikat gjeometrike te projektimit te korsive te ngadalesimit jane si me poshte:



Korsite e ngadalesimit jane projektuar per gjatesine e manovrimit LM dhe Gjatesine e ngadalesimit LD (figura 1.1)

Gjatësia e manovrimit LM dhe gjatësia e ngadalësimit LD përcaktohen në tabelat 1 dhe 2. Parametri LM përshkruan gjatësinë e hyrjes në një korsi ngadalësimi. Ai varet nga shpejtësia e kryqëzimit VJ dhe përcaktohet në tabelën 1.

Tipi i rrugës	Gjatësia e hyrjes LM [m]
Autostradë	30
Interurbane kryesore	30
Interurbane dytësore	20

Tabela 1: Gjatësia e hyrjes LM

Gjatësia e ngadalësimit LD varet nga shpejtësia e kryqëzimit VJ dhe tregohet në tabelën 2.

Tipi i rrugës	Gjatësia e ngadalësimit LD[m]
Autostradë	100
Interurbane kryesore	65
Interurbane dytësore	35

Tabela 2: Gjatësia e ngadalësimit LD

Gjatësia dhe gjerësia e korsisë së ngadalësimit per Autostradat do të jetë:

- Gjatësia e korsisë ≥ 130 m
- Gjerësia e korsisë 3,5m pa bankinat
- Gjerësia e rampës 6 m së bashku me bankinat

Konsulenti bazuar ne standartet e mesiperme , ne te dhenat e marra nga projekti i cili po zhvillohet aktualisht si dhe ne te dhenat e terrenit, ka zhvilluar gjurmen e rruges, e cila sherben si korsi ngadalesimi per trafikun qe vjen nga Durresi dhe synon zonen e qendres se Tiranes, ose zonen e Kasharit. Gjithashtu kjo rruge lidhet me korsite hyrese (te pershpejtimet) qe vijne nga Kryqezimi tek “Casa Italia” ne drejtim te Tiranes. Lidhja sigurohet na vazhdimesi, duke bere te mundur ne kete menyre qe pjesa e trafikut e cila vjen nga ky drejtim dhe ka si synim qendren e Tiranes, zonen e Laprakes apo ate te Kasharit, te mos te kryeje manovra hyrese-dalese nga Autostrada Tirane-Durres, por te levizi ne menyre lineare drejt rruges dytesore e cila te drejton per tek zonat e lartepermenduara te qytetit.



Figura 4142 – Gjurma e Rruges

Rruga ka dy korsi me gjeresi 3.5m secila, bankine te shtruar me gjeresi 0.5m ne te majte dhe kunete betoni 0.5m ne te djathte, si dhe trotuar me gjeresi variabel 1-2 m nga krahu i djathte.

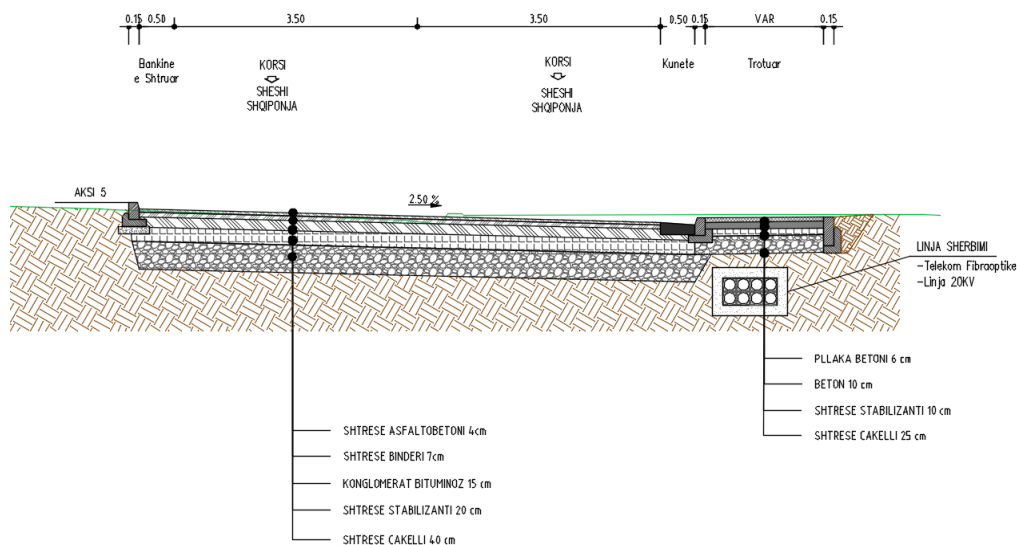


Figura 4344 – Skcioni Terthor Tip

Gjurma e rruges ka nje gjatesi rreth 170m, dhe rakordohet me rrugen dytesore te Projektit qe po zbatohet aktualisht per nje gjatesi rreth 15m. Ne plan Konsulenti ka parashikuar nje aks rruge pothuajse linear me tre lakore me rreze R=720m dhe R=340m. Ne altimetri pjerresia gjatesore varion nga 1-1.5%. Rakordimi me rrugen dytesore e cila eshte pjese e projektit qe po ndertohe kryhet ne nje gjatesi prej rreth 15m, me synimin per te perputhur gjeometrin e gjumes se re me ate aktuale, duke rritur ne kete menyre sigurine dhe komoditetin e trafikut.

10 PROJEKTIMI I SHTRESAVE

10.5 Hyrje

Nje raport i vecante i llogaritjes se shtresave rrugore eshte pjese e projektit.

Ne kete raport eshte paraqitur llogaritja e paketes se shtresave qe do te perdoren per rruget ne projektin: *"STUDIM - PROJEKTIM, RISHIKIM I PROJEKTIT PER SEGMENTIN RRUGOR TE VAZHDIMIT TE UNAZES SE MADHE TE TIRANES NGA SHESHI SHQIPONJA –BULEVARDI I RI"*

Qellimi i ketij relacioni eshte llogaritja e paketave te shtresave rrugore (dyshemese) ne perputhje me metodat llogaritese te njohura e te percaktuara ne standardet e miratuara te projektimit te rrugeve.

Keto llogaritje do te sherbejne per te percaktuar dimensionimin, kuantifikimin dhe specifikimet teknike per shtresat rrugore te projektit.

Projektimi i shtresave rrugore do te jete procesi i zhvillimit te kombinimit zgjidhjeve funksionale me ate ekonomike te shtresave te dyshemese rrugore, ne funksion te trashesise dhe llojit te materialit, per te mbrojtur themelin e dheut nga ngarkesa akumuluese te qarkullimit qe pritet te mbahet gjate periudhes per te cilen projektohet rruga.

Objektivat e procesit te projektimit te dysHEMEVE duhet te ofroje:

- Shtresa te cilat jane te afta te mbartin ngarkesa trafiku me konsumim fizik sa me te vogel
- Siguri sa me te larte

10.6 Metodatat llogaritese

Per arritjen ne nje rezultat te pranueshem e sa me efektiv si nga pikepamja teknike ashtu edhe nga ajo ekonomike konsulenti duke u bazuar eksperience , eshte mbeshtetur ne hipotezat dhe parametrat llogarites te disa prej metodave llogaritese me te njohura bashkekohore per paketat rrugore fleksibel si:

- Procedura e projektimit AASHTO 1986;
 - Udhezues i Projektimit te Shtresave CNR.

si dhe manuale e studime bashkekohore te autoreve te ndryshem te prezantuara ne forumet inxhinierike nderkombetare si p.sh "MDSHA Evaluation of Mechanistic-Empirical Design Procedure-Volume 2, CBR-Index soil properties Samar A.Taha - Academia.edu_files", etj.

Te gjitha keto metoda llogaritese konkludojne ne pothuajse te njejtat rezultate pak a shume konstruktive per funksionin dhe ngarkesen qe do te kete rruga jone. Gjithsesi, ne perputhje me traditen dhe praktiken e llogaritjeve te modelit te shtresave fleksibel ne vendin tone te reflektuar edhe ne standardin e miratuar te projektimit te rrugeve, kemi zgjedhur modelimin e paketes rrugore ne baze te llogaritjeve sipas metodës AASHTO '93.

Ne pergjithesi rruget vuajne nga deformimet qe pesojne nga ngarkesat e trafikut apo dhe nga reagimi i tabaneve te keqija. Per kete, paketa rrugore do te kontrollohet dhe do te dimensionohet bazuar ne deformimet e brendshme horizontale, deformimet vertikale ne taban si dhe uljet e lejuara te shtreses siperfaqesore. Per kete jane perdorur teori te ndryshme mekaniko-empirike bazuar ne teorine elastike te reagimit te shtresave si Layered Elastic Theory(LET),

10.7 Baza e te dhenave me hipotezat

Procesi fillestar i projektimit AASHTO kishte plotesisht nje karakter empirik; rishikimet e mevonshme kane perfshire disa masa mekanike si, klasifikimi i shtangesise se tabanit ne terma te modulit te elasticitetit dhe marrja ne konsiderate e ndryshimeve sezonale ne shtangesine e materialit. Procesi i projektimit AASHTO zhvilloi konceptin e demtimit te shtreses bazuar ne perkeqesimin e cilesise se udhetuesmerise sic perceptohet nga perdoruesi. Keshtuqe, mbarevajtja eshte e lidhur me demtimin e cilesise se udhetuesmerise ne kohe, ose ushtrimi i ngarkeses se trafikut. AASHTO zhvilloi konceptin e ngarkeses se pergjithshme te trafikut ne terma te nje ngarkese statike te vetme e njohur si ngarkese njeaksiale ekuivalente 80-kN (ESAL).

Ne baze te llogaritjeve per dimensionimin korrekt te shtresave rrugore te paketes se rruges sone, qendrojne te dhenat baze te ngarkeses aksiale ekuivalente ESAL te derivuar nga trafiku perspektiv per nje jetegjatesi 20 vjeçare te paketes si dhe te dhenat e kapacitetit dhe tipologjise se tabanit ku zhvillohet rruga (CBR/Mr).

Persa i perket te dhenave te trafikut te gjeneruar ne kete rruge, konsulenti eshte bazuar ne informacionet e tij per matjet e trafikut te segmentet nacionale perreth saj, ne vrojtimit e shkembimeve te gjithanshme ne zonen e perfshire nga projekti, si dhe ne perspektiven afatgjate te zhvillimit te zones dhe te vendit ne teresi.

Persa i perket te dhenave te tjera llogaritese dhe hipotezave te modelit AASHTO per tipologjiine e shtresave me te pershtatshme si dhe te kategorise se rruges sone ato me se shumti bazohen ne percaktimin e Modulit te reaktionit te tabanit M_r dhe Numrit Strukturor te shtresave S_n . Eksperienca shumevjeçare amerikane e provuar edhe ne modelet reale demonstiron se relacioni me i besueshem per llogaritjen e shtresave eshte ai logaritmik i perftuar nga formula llogaritese e meposhtme:

$$\log_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_o + 9.36 \times \log_{10}(SN+1) - 0.20 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.2-1.5}\right)}{0.40 + \frac{1094}{(SN+1)^{5.19}}} + 2.32 \times \log_{10}(M_R) - 8.07$$

ku: E_{18} = Numri i parashikuar i ngarkeses ekuivalente aksiale 80 kN (ESAL)

Z_R = Devijimi matematikor normal

S_o = Gabimi standard i kombinuar i te dhenave te trafikut dhe i performances se shtresave

S_N = Numri Strukturor (nje indeks indikativ i trashesise totale te nevojshme te shtresave)

= $a_1D_1 + a_2D_2m_2 + a_3D_3m_3 + \dots$ ku a_i = keof. i shtreses se i ; D_i = trashesia e shtreses i (inches); m_i = keof. i drenimit te shtreses i

DPSI = Diferenca mes indeksit te nivelit te sherbimit fillestar te projektit po dhe atij ne fund te sherbimit pt

MR = Moduli reaktiv mbetes (psi)

Ky model llogarites logaritmik me 2 variabla interaktive si ESAL dhe S_n ekzekutohet ne menyre te perseritur per te verifikuar rezultatet nese njera prej variablave fiksohet paraprakisht ne baze te hipotezave ndihmese te metodës. Per te mundesuar nje llogaritje te shpejte AASHTO ka vene ne dispozicion te perdoruesve nje program kompjuterik i cili ndihmon ne ekzekutimin e disa llogaritjeve te ndryshme sipas hipotezave te ndryshme ne funksion te trafikut, te kapacitetit mbajtes te tabanit, te kushteve te sherbimit te rruges, kategorikes se saj etj.

10.8 Paketat e propozuara

Te dhenat e perdorura per llogaritjen e paketeve rrugore jane aftesia mbajtese e tabanit si dhe trafiku i parashikuar qe do te kaloje per vitet e projektimit te rrugeve.

Konsulenti ka realizuar nje studim te hollesishem lidhur me gjendjen ekzistuese te tabanit ku do te mbeshtetet rruga kryesore, ka realizuar prova laboratorike dhe ka propozuar :

Per Rrugen Kryesore:

- Shtrese asfaltike = 4cm
- Shtrese binder = 6cm
- Konglomerat bituminoz = 12 cm
- Shtrese stabilizanti = 20 cm
- Shtrese cakelli (cakell makinerie) =30 cm

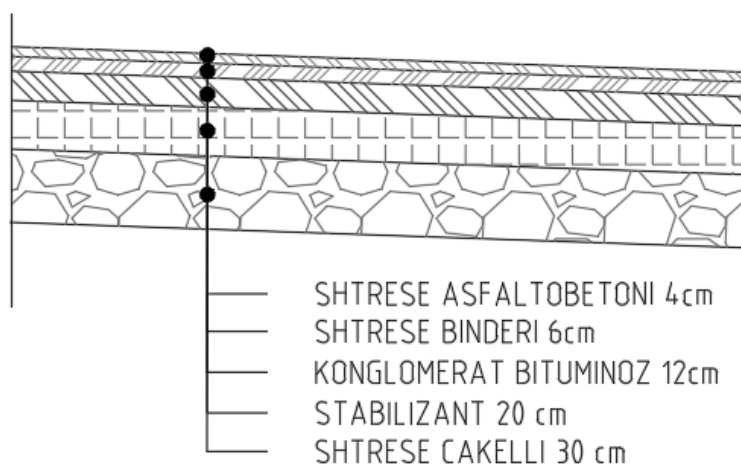
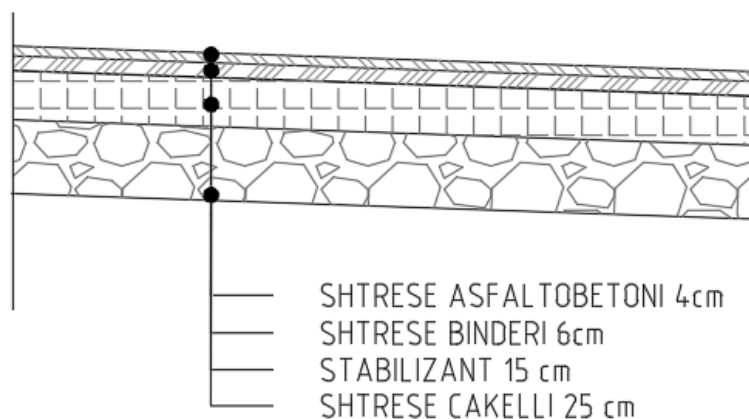


Figura 45 - Paketa e propozuar per llogaritje

Per Rruget Sekondare Veri-Jug 1 dhe Jug Veri 1 ku eshte prezent edhe Geocell eshte vendosur paketa e meposhtme e shtresave:

- Shtrese asfaltike = 4cm
- Shtrese binder = 6 cm
- Shtrese stabilizanti = 15 cm
- Shtrese cakelli (cakell makinerie) =25 cm



Per Rruget Sekondare Veri 1 dhe Veri 2 si dhe rakordimet e tjera me rruget lokale, eshte vendosur paketa e meposhtme:

- Shtrese asfaltike = 4cm
- Shtrese binder = 6 cm
- Shtrese stabilizanti = 20 cm
- Shtrese cakelli (cakell makinerie) =25 cm

Figura 46 - Paketa e rruges Sekondare

10.9 Karakteristikat e e fortetise se bazamentit te dheut

Karakteristikat e supozuara te fortetise se bazamentit te dheut per projektin jane koherente me specifimet teknike, moduli i kerkuar i deformimit te bazamentit te dheut duhet te jete me i larte se 60 MPa.

Vlera e projektuar e modulit te elasticitetit eshte llogaritur nga korrelacioni i propozuar ku ai shprehet si dyfishi i vleres se modulit te deformimit.

Moduli fillestar i tabanit, nga korrelimet ne me CBR e dhene nga studimi gjeologjik llogaritet rreth 50 Mpa. Nje menyre e permiresimit te tabanit eshte bonifikimi i saj me nje shtrese granulare.

Bazuar ne normativen shqiptare te projektimit ne rastet e tabaneve te dobta, nje nga menytrat e perforcimit te saj heqja e shtreses se dobet ne varesi te indeksit te plasticitetit:

Treguesi i Plasticitetit të Tabanit.	Thellësia e Gërmimit-shtesë Nën Ngritjen Normale të Tabanit
10-20	0.7 metra
20-30	1.0 metra
30-40	1.3 metra
40-50	1.7 metra
Më shumë se 50	2.0 metra

Tabela 8.1: Rekomandime mbi gërmimin-shtesë

Bazuar ne testet laboratorike, germimi shtese per te perforcuar tabanin ne rastin tone duhet te jete rreth 1 m. Kjo ne fakt eshte e veshtire dhe e kushtueshme, per kete arsye konsulenti propozon perdorimin e geocell-NPA . Konsulenti do te beje bonifikimin e tabanit:

1. 30 cm material te perzgjedhur NPA geocell 356-150-B 15+5 cm +gjeotekstil 500g/m² ne rastet e seksioneve ne mbushje .
2. NPA geocell 356-150-B 15+5 cm + gjeotekstil 500g/m² ne shtresen e cakellit ne rastet e seksioneve ne germim.

Geocells NPA ka nje teknologji te avancuar eshte miqesore me ambientin (e gjelber) sepse teknologjia eshte bazuar ne materiale te ricikluara.

Me permiresimin e teknologjive polimere te avancuara ne vitin 2004, u zhvillua nje lidhje polimere (Novel Polymer Alloy (NPA)

Geocells siguron veti inxhinierike me superiore (ne krahasim me ato HDPE) pasi shfaq ngurtesim elastik te larte, rezistance ndaj deformimit plastik (deformimi me kalimin e kohes) dhe rezistence te larte ne terheqje.

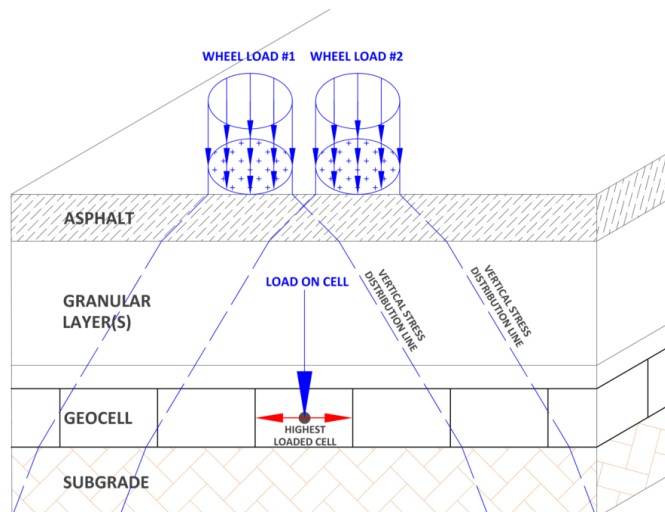
Per 10 vite e fundit performanca inxhinierike e NPA Geocells eshte stabilizuar dhe provuar ne shume projekte ne mbare boten duke siguruar nje amplitude te gjere te skenareve te projektimit.

NPA Geocell ka qene subjekt i testimeve in-situ dhe vleresimeve nga kerkues, universitete, institute gjeoteknike dhe agjensi qeveritare transporti (per rruget dhe hekurudhat)

Eshte aprovuar per perdorim nga disa autoritete te rrugeve dhe te hekurudhave ne SHBA, Europe, Indi, Lindjen e mesme, Ameriken latine dhe Afrike.

Geocells perforcojne terrenet e dobeta me ane te kufizimit mekanik te dheut ne strukture gjeometrike tredimensionale ne forme te hojeve te bletes.

Nese geocell do te deformohet me kalimin e kohes ne menyre te tille qe dimensionet e saj te ndryshojne, si pasoje parametrat e projektimit do te perkeqesohen. Madje edhe nje ndryshim me 3% te struktures gjeometrike te geocell mund te rezultojne ne nje shkaterrim struktural.



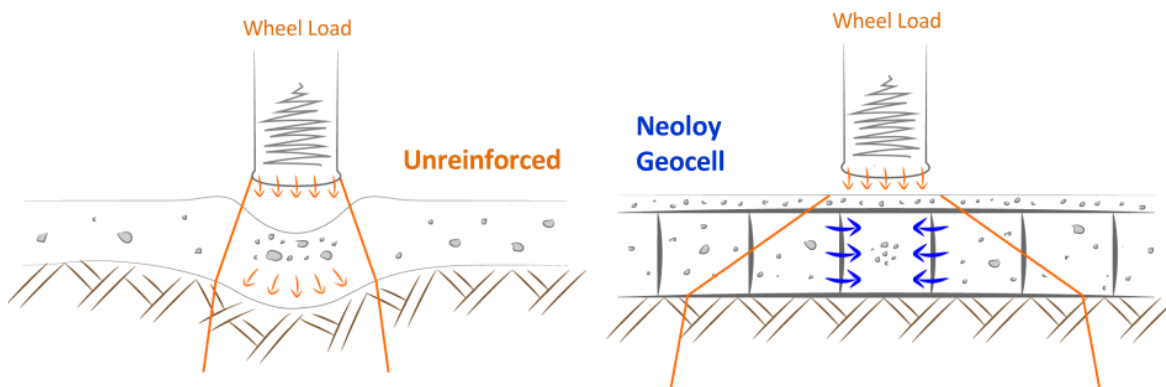
Ky material ka performance te garantuar per projekte me jetegjatesi me te madhe ne:

1. Ngurtesi elastike (moduli dinamik) Elastic Stiffness (Dynamic Modulus) – miremban ngurtesine nen ngarkesa dinamike.
2. Deformimin i perhershem me kalimin e kohes (Permanent Deformation (Creep)) – zgjatim <3% ne fund te periudhes te percaktuar se jetegjatesise te perdorimit.
3. Rezistenca ne terheqje e qelizes (Cell Tensile Strength) – miremban gjeometrine e geocell nen presionin e ngarkeses.

Ky material eshte ideuar si nje sistem 3 dimensional qelizor kufizues eshte nje strukture geocell ne forme hoje bletesh e krijuar ne nderveprimin 3 dimensional te dheut, mureve te qelizes dhe gjeometrise. Sistemi kufizues qelizor geocell miremban kompaktesimin e dheut dhe rrit rezistencen strukturale te mbushjes dhe te shtresave.

Mekanizmat kyc te perforcimit geocell jane kufizimet anesore dhe vertikale qelizore, efekti tra (beam effect) dhe permireson shperndarjen e ngarkesave.

Kur dheu i kufizuar brenda qelizes i nenshtrohet ngarkeses, kjo shkakton sforcime anesore ne muret (paretet) e qelizes. Zona 3 dimensionale e kufizimit qelizor pakeson zhvendosjen anesore e kokrrizave te dheut ndersa ngarkimi vertikal mbi mbushjen e kufizuar rezulton ne rezistence dhe sforcime anesore te larta mbi nderfaqen qelize-dhe.



Megjithese geocell mund te duken te njejta, ne fakt eshte materiali i tyre qe percakton performancen.

Cdo material polimerik tenton te zgjatet me kalimin e kohes, ky femomen quhet deformim me kalimin e kohes (creep) qe sjell si pasoje humbjen e aftesise kufizuese dhe stabilitetin dimensional dhe mund te shkaktoje shkaterrim struktural.

Ka kater faktore kritike per geocell ne lidhje me qendrueshmerine e tyre per nje kohe te gjate:

1. **Moduli mekanik dinamik (ngurtesia elastike)**
2. **Deformimi i perhershem me kalimin e kohes (Creep)**
3. **Rezistenca ne terheqje e qelizes.**
4. **Qendrueshmeria ambientale.**

Perdoren metoda dhe standarde per te verifikuar vetite unike inxhinierike te geocell nen sforcime te ndryshme mekanike.

10.9.1 Llogaritja e shtresave te perforcuara me NPA Geocell

Tipi I perzgjedhur I materialit perforcues eshte 356-150, kategoria B, kjo sepse kategoria B eshte e destinuar per perforcimin e tabaneve te rrugeve te asfaltuara, e cila stabilizon trenin e dobet, perforcon bazen dhe pakeson degradimin e shtreses siperfaqesore.



Metoda e perdorur per llogaritjen e ketij tipi te mbishtresave rrugore eshte metoda mekaniko-empirike, e cila bazohet ne teorine e elasticitetit per te llogaritur reagimin e shtresave, me ane te deformimeve te brendshme qe lindin ne shtresat asfaltike dhe ato te palidhura.

10.10 Shtresa e nen-bazes granulare

Per nen-bazen, performanca e materialit eshte llogaritur duke perdorur formulen empirike te meposhtme (Heukelom dhe Klomp).

Sipas kesaj teorie, moduli elastik i materialeve granulare, ne saje te sjelljes se tyre jo-lineare, mund te shprehet si funksion i trashesise se nen-bazes dhe fortesise se bazamentit te dheut:

$$E2=0,206 \cdot h0,45 \cdot E1$$

ku:

E2 eshte moduli elastik i nen-bazes;

E1 eshte moduli elastik i bazamentit te dheut;

h eshte trashesia e nen-bazes

Per projektin ne fjale, duke supozuar nje modul elasticiteti per tabanin prej 128 MPa, modul elasticiteti i nen-bazes eshte 308 MPa. Kjo vlere duhet verifikuar me teste specifike gjate ndertimit te shtresave ne fazat e mevonshme te projektit.

Per koeficientin Poisson, eshte supozuar nje vlere prej 0,35.

10.11 Ngarkesat e Trafikut

Vleresimi i ngarkesave te trafikur gjate jetegjatesise se projektit u krye duke marre parasysh numrin e pasazheve te automjeteve te renda. Jetegjatesia e projektit eshte 20 vjet.

Nga Trafiku Ditor Mesatar Vjetor, i vlefshem nga te dhenat e trafikut, duke supozuar si spectrum trafiku perqindjen e pasazheve te kategorive te automjeteve te dhena ne Standart. Demtimi nga ngarkesa e gomes me magnitude dhe kohe perseritje te ndryshme eshte konvertuar ne demtimin prej nje numri ekuivalent ngarkesash "standarde" ose "ekuivalente", e supozuar baraz me 80 kN, sipas udhezuesit AASHTO .

Eshte e rendesishme te theksohet se per te marre ne konsiderate prezencen e automjeteve me mbingarkese ne zonen e projektit, ne korsine e projektuar eshte supozuar si ngarkese trafiku 80% e automjeteve te rende qe udhetojne ne nje drejtim.

10.11.1 Nxjerrja e te dhenave te duhura per perlllogaritjen e AADT

Pasi grumbullohen te dhenat e trafikut procedohet me perlllogaritjen e Njesise Ekuivalente Standarte.

Fillimisht llogaritet numri i akseve ekuivalente standarde 80 kN qe do te percaktojne ngarkesen dinamike qe do te kene rruget per nje periudhe 15 vjecare vjecare te sherbimit efektiv te tyre. Per kete Konsulenti ka shfrytezuar nje model kompjuterik llogarites te standardizuar per Metoden AASHTO. Ky model eshte i bazuar ne nje sere parametrash qe sherbejne si Input-e per programin dhe qe parashikojne te dhena si: (i) jetegjatesia e rruges, (ii) AADT fillestare, (iii) perqindja e trafikut te rende, (iv) rritja e trafikut ne perqindje etj.

Ne llogaritje merren ne konsiderate vetem mjetet me peshe me te rende se 3 ton, te cilat kane ndikim ne demtimin e shtresave.

Bazuar ne te dhenat e meparshme per projekte te tjera qe shtrihen ne vazhdimesi te ketij aksi, trafiku i llogaritur eshte konsideruar 12 700 mjete / dite, me nje perqindje te mjeteve te renda prej 13.4% .

10.11.2 Llogaritja e ESAL.

Konvertimi ne akse ESAL do te behet ne baze te formules me poshte:

$$N = N_d * ADT(\text{proj}) * LEF * [(1+r)^n - 1] / r$$

Bazuar ne normativat e siperpermendura, dhe duke pranuar qe:

1. Shtresat do te projektohen per nje jetegjatesi ne sherbim efektiv 20 vite(n=20)
2. Rritja vjetore e trafikut do te jete 4 % (r=4 %)
3. Rruga do te konsiderohet me trafik maksimal cdo dite te javes (N_d=365 dite),

LEF do te merret si vlere standarte e konvertimit te akseve te kamioneve, per aq kohe sa nuk eshte bere nje percaktim i sakte i tonazheve te mjeteve qe kalojne ne aksin e vezhguar. Ne kete rast:

$$LEF = 2.5$$

Dhe :

$$ADT(\text{proj}) = ADT * p_l * p_d * p * d$$

Llogaritja e akseve 80 kN(8ton) qe do te kalojne per vitet e projektimit ne rruget e projektuara eshte:

Trafiku I parashikuar	$N = N_d * ADT(\text{proj}) * LEF * [(1+r)^n - 1] / r$	
$ADT(\text{proj}) = ADT * p_l * p_d * p * d$		
Faktori I rritjes vjetore	r	0.04
Vitet e projektimit	n(vite)	20
Dite me trafik/jave		7
jave		52
N_d=		364
ADT	mjete/dite	12700
p _l		0.8
p _d		0.5
d.		0.8
p		0.134
ADT(proj)		544.576
LEF	sum(LEFi)	2.500
Gij	$[(1+r)^n - 1] / r$	29.77807858
N(W18)		14,756,948.50

Konsulentit, ka pranuar nje numer aksesh me frekuence 14 757 000 akse ESAL per llogaritje.

11 SINJALISTIKA DHE SIGURIA RRUGORE

11.1 Barrierat e Sigurise

11.1.1 Hyrje

Funksioni i barrierave te sigurisë është të parandalojë largimin e automjeteve nga rruga ose kapercimin ne karrexhiaten tjeter te tyre, duke parandaluar ose zvogeluar lendimet ose rrezikun më të madh.

Barrierat e sigurisë dhe pajisjet e tjera kufizuese janë vendosur kryesisht për t'i siguruar përdoruesve të rrugës si dhe kalimtareve të mundshëm jashtë rrugë, kushte të pranueshme sigurie në lidhje me konfigurimin e rrugës, duke siguruar brenda kufijve të caktuar, kontrollin e automjeteve që mund të tentojnë të dalin nga rruga.

Një element kyç i konceptit të një mjedisi miqësor në rrugë është krijimi i "zonave të pastra", në të cilat një drejtues mjeti mund të rikuperojë kontrollin e mjetit dhe ta kthejë atë përsëri në rrugë, ose së paku të arrijë ngadalësimin e duhur përpara goditjes së një objekti të caktuar. Kur pengesat fikse nuk mund të zhvendosen nga "zonat e pastra" ose të modifikohen në pjesë të shkëputura, duhet të merret në konsideratë mbrojtja e tyre, për të reduktuar peshën e ndikimit të tyre gjatë përplasjes së automjeteve me to.

Barrierat e sigurisë duhet të jenë të përshtatshme për të absorbuar një pjesë të energjisë gjatë lëvizjes së mjetit, duke siguruar njëkohësisht ndikimin e impaktit mbi pasagjerët.

Kostoja e përmirësimit të disa aspekteve shqetësuese të sigurisë rrugore mund të mos jetë e justifikuar nëse përfitimi i sjellë për sigurinë publike është i vogël. Barrierat e trafikut duhet të përdoren vetëm në rastet kur pasojat e përplasjes së mjetit me një objekt të caktuar ose pasojat e daljes nga rruga të mjetit do të jenë më të rënda se pasojat e goditjes me barrierën. Një faktor çelës për të vlerësuar se cilët elementë sigurie duhet të përmirësohen do të jetë historia e aksidenteve të ngjashëm të objektit të lidhur me objekte të tjera të ngjashëm.

Ka tre tipe kryesore te barrierave te sigurise (por brenda ketyre tipeve ka sisteme te ndryshme te cilet kane karakteristikat e veta specifike te performances).

Barrierat fleksibel jane prej litaresh teli qe mbahen permes shtyllave te thyeshme. Barrierat fleksibel mund te jene opsioni me i mire per minimizimin e lendimit te udhetareve ne automjet. Megjithate ato perbejne rrezik per motorciklistet. Keto barriera shmangen me shume se tipet e tjera te barrierave dhe duhet te riparohen pas perplasjes per te mirembajtur aftesine e tyre ri-drejtuese.

Barrierat gjysem te ngurta jane tipi qe perdoret me gjeresisht ne bote dhe zakonisht behen prej traversash ose binare celiku.

Keto barriera punojne nepermjet frenimit dhe ridrejtimit te automjeteve te dala jashte kontrollit permes kombinimit te perkuljes dhe tensionimit te traverses. Frenimi anesor sigurohet nga shtyllat. Ashtu si per te gjitha barrierat e sigurise, gardhi mbrojtës kerkohet te kryeje rol te dyfishte dhe ndryshues. Ai duhet te jete ne gjendje te ridrejtoje dhe/ose te frenoje nje automjet qe ka dale jashte kontrollit, nderkohe qe ne te njejten kohe, te mos imponoje forca frenuese te patolerueshme mbi udhetaret qe gjenden ne automjet.

Gardhi mbrojtës me traverse me profil W te bllokuar perbehet nga disa komponente, ku secili prej tyre luan nje rol te rëndësishem per funksionimin e suksesshem te gardhit mbrojtës gjate nje perplasjeje.

Keto komponente jane:

1. **Traversa me profil W:** kjo traverse hekuri duhet te jete aq e forte sa te perballoje tensionet elastike aksiale, si edhe tensionet perkulese qe zhvillohen ndersa energjia kinetike e automjetit shperndahet nepermjet shtremberimit dhe shkaterrimit te automjetit, traverses dhe dheut. Seksione te vecanta te traverses gjithashtu duhen lidhur ne menyre te sigurte me pjesen tjeter dhe mbivendosur ne drejtim te kundert me levizjen e trafikut per te shmangur shkuljen.
2. **Shtyllat** (dru ose hekur): i sigurojne qendrueshmeri te gjithe sistemit dhe mbajne traversen me profil W ne lartesine e duhur, si perpara ashtu edhe gjate perplasjes. Eshte jashtezakonisht e rendesishme qe shtyllat te jene vendosur ne largesine e duhur nga njera - tjetra dhe te kene lartesine e duhur, jo vetem mbi nivelin e tokes, por edhe nen toke gjithashtu.
3. **Bllokuesit:** parandalojne shkuljen e shtyllave dhe ndihmojne per te shmangur rrokullisjen e makinave nepermjet forcave frenuese mbi qendren e gravitetit te automjetit.
4. **Ankorimet:** jane esenciale per traversen me profil W per te treguar plotesisht forcen e saj elastike nepermjet dhenies se nje force frenuese ne te dyja anet.
5. **Pjeset fundore:** inkorporojne traversat-W te prera, te cilat zhubrosen nese barriera eshte mberthyer ne fund, duke zvogeluar mundesine qe traversat te shpojne automjetin

Barrierat e ngurta behen zakonisht prej betoni dhe nuk shmangen. Barrierat e ngurta duhen perdorur vetem kur nuk mund te shmangen barrierat gjysem te ngurta dhe ato fleksibel.

Barrierat prej betoni qe derdhen ne vend ose ngulen ne shtresat e rruges dhe lidhen per te krijuar nje mur solid hyjne ne kategorine e barrierave te sigurise qe njihen si “te ngurta”. Barrierat e ngurta nuk jane projektuar per tu prishur nga perplasia e nje automjeti te shkujdesur. Ato perdoren para se gjithash ne vendet ku levizja e barrierave mund te tolerohet pak ose aspak. (per shembull si barrierat mesore ne arteriet me ndarje te shpejtesise se larte). Disa barriera betoni te perkoheshme perdoren ne kantieret e ndertimit dhe keto mund te shmangen pak sepse jane te pafiksuar ne baze.

Barrierat e ngurta shpesh perdoren ne kantieret me volum te madh punimesh rrugore per te mbrojtur punetoret e rruges ose perdorues te tjere te rruges vecanerisht kur nje tip tjeter barriere do te riparohet. Aktualisht (ne varesi te lartesis se tyre dhe detajeve te tjera) keto sigurojne nivelin me te larte te kontrollit te automjeteve te renda. Ne shumicen e rasteve pas perplasjes keto barriera kerkojne pak ose aspak mirembajtje.

Ne projektin tone jane marre ne konsiderate barrierat gjysem te ngurta si mbrojtese ne ane te rruges dhe te ngurta si mbrojtese mesore.

Per me teper, tipi i ngurte do te perdoret per mbrojtjen e punimeve te kantierit gjate ndertimit.

Perfitimi me i madh nga perdorimi i barrierave vjen nga reduktimi i forces se perplasjes. Edhe pse perplasia ndodh, ajo ka te ngjare te kete pasoja me te lehta se perplasia me objektin qe mbrohet nga barriera.

Barrierat e sigurise jane te kushtueshme per tu instaluar dhe mirembajtur. Ato gjithashtu perbejne nje rrezik per automjetet e shkujdesur. Perdorimi dhe instalimi i tyre duhet te shqyrtohet gjithmone me kujdes dhe te kryhet sipas instruksioneve te prodhuesit.

11.2 Tipet e Pajisjeve të Sigurisë

Barrierat anësore të rrugës përdoren për të mbrojtur trafikun nga pengesat ose rreziqet, të tilla si pjerrësi e tillë e skarpatës e cila mund të shkaktojë përmbysjen e automjetit, objekte të palëvizshme si këmbë te urave, dhe sipërfaqet ujore. Barrierat anësore mund të vendosen edhe në pjesën e mesit për të shmangur përplasje me pasoja të rrezikshme me objektet e mesit.

Barrierat trafikndarëse përdoren për të shmangur kalimin e automjeteve nga njëra karrexhatë në tjetrën dhe goditur makinat që vijnë nga drejtimi tjetër. Ndryshe nga barrierat anësore këto lloj barrierash duhet të projektohen për goditje nga të dy anët. Perfitimet që lidhen me instalimin e tyre janë: reduktojnë përplasjet koke me koke, ndihmojnë në parandalimin e parakalimeve të rrezikshme, zhvendosin levizjet rrotulluese në vende me të sigurta.

Barrierat e sigurisë në ura projektohen për të shmangur përplasjen e mjeteve me parrakët anësorë të urës dhe rënien e tyre nga lartësia në lumë, rrugë apo hekurudhë e cila kalon poshtë urës. Zakonisht ky tip barriera është më i lartë se barrierat e tjera, me qëllim shmangien e përmbysjes dhe kalimit të autobusëve, kamionëve, kalimtarëve dhe çiklistëve nga ura. Shinat e urave përbëhen zakonisht prej disa barrierash tubo çeliku ose parapeti b/arme dhe barriera.

11.3 Niveli i Kontrollit

Niveli i kontrollit tregon nivelin e kontrollit të sistemit. Cdo nivel kontrolli përcaktohet nga testet e përplasjes që barriera e sigurisë duhet të përballojë. Cdo barriere e re sigurie duhet të testohet të paktën dy here, një here me një automjet të lehtë me qëllim zbulimin e forces së përplasjes mbi një makine të madhësise së vogël dhe herën e dytë me një automjet me të rëndë me qëllim përcaktimin e energjisë maksimale të përplasjes që sistemi mund të përballojë. Nivelet e kontrollit klasifikohen sipas rritjes së energjisë nga përplasje me automjetin me të rëndë të testuar.

Nga rezultatet e këtyre testeve të përplasjes, llogariten të gjithë parametrat që përcaktojnë performancën e sistemit. Sistemi i një barriere sigurie për të kaluar testin e përplasjes duhet të plotësojë një sërë kërkesash:

1. Barriera e sigurisë do të mbajë dhe ridrejtojë mjetin pa thyerjen komplete të elementeve kryesore gjatësore të sistemit të barrierës së sigurisë.
2. Elementet e barrierës së sigurisë nuk do të penetrojnë në kabinën e pasagjerit të mjetit.
3. Deformimet ose nderfutjet në kabinën e pasagjerit që mund të shkaktojnë dëme serioze nuk lejohen.
4. Qendra e gravitetit e automjetit nuk do të kapërcejë vijën qendrore të sistemit të deformuar.
5. Automjeti nuk duhet të rrotullohet (përfshirë rrotullimin anësor të automjetit) gjatë ose pas përplasjes, edhe pse rëniet rrotulluese & shmangiet nga kursi pranohen.
6. Për testet me automjete të rënda mallrash, jo më shumë se 5% e ballastit duhet të shkeputet ose të ndahet gjatë testit, derisa automjeti të ndalojë.
7. Pas përplasjes në barrierën e sigurisë/parapet, automjeti kur të kercejë mbrapsht nuk lejohet të kapërcejë vijën paralele me pamjen fillestare të trafikut

Containment Class	EN 1317 Containment Level
NORMAL	N1
	N2
HIGH	H1
	H2
	H3
VERY HIGH	H4a
	H4b

Tabela Error! No text of specified style in document.-1 – Klasifikimi i kontrollit sipas EN 1317

11.4 Gjeresia aktive dhe shmangia dinamike

Gjeresia aktive eshte matje e deformimit te barrieres nga perplasja. Zakonisht konsiderohet si parametri kryesor per te llogaritur hapesiren e nevojshme prapa barrieres me qellim qe sistemi te funksionoj sic duhet. Llogaritet si distanca maksimale midis faqes se barrieres nga trafikut dhe deformimit maksimal te komponenteve te saj kryesore gjate perplasjes se automjetit me te rende. Gjeresia aktive ndahet ne 8 klasa nga W1 deri te W8 sipas rritjes se deformimit te sistemit.

Dynamic Deflection (W)	Dynamic Deflection (m)
W1	$W \leq 0.6$
W2	$W \leq 0.8$
W3	$W \leq 1.0$
W4	$W \leq 1.3$
W5	$W \leq 1.7$
W6	$W \leq 2.1$
W7	$W \leq 2.5$
W8	$W \leq 3.5$

-2 – Klasat aktive dhe vlerat ekuivalente ne metra

Shmangia Dinamike eshte parametri i dyte per te vleresuar deformimin e sistemit te barrieres se sigurise ndaj perplasjes dhe llogaritet si distanca ndermjet pamjes se sistemit nga trafikut dhe gjendjes se tij fillestare dhe zhvendosjes se tij maksimale. Shmangia dinamike matet ne metra.

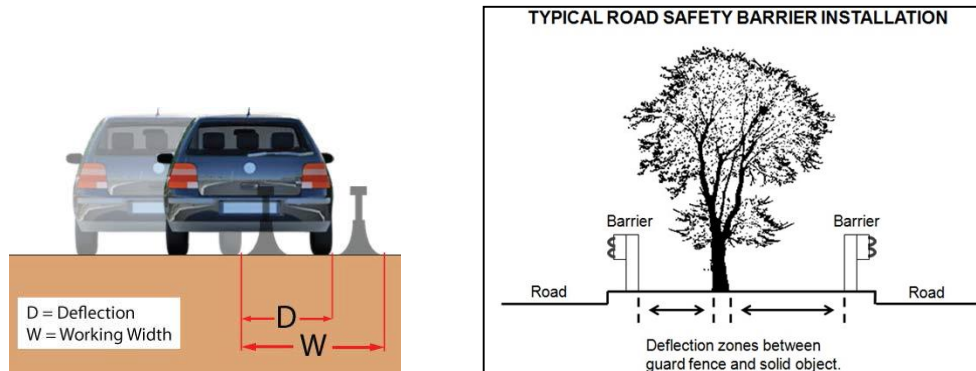


Figura Error! No text of specified style in document.-47- – Shmangiet e barrierave te sigurise dhe gjeresia aktive

Zonat e pastra, qe referohen gjithashtu si zona rigjenerimi, jane te kalueshme, zona pa pengesa ne ane te rruges pertej anes se rruges ku udhetohet, e disponueshme per tu perdorur ne menyre te sigurte nga automjetet e shkujdesura. Kjo zone mund te jete nje bankine, nje skarpate e riparueshme, nje skarpate e pariparueshme, dhe/ose nje zone e paster dalese. Ajo duhet te jete e lire dhe e paster nga objektet e rrezikshme ose fikse. Gjeresia varet nga volumet e trafikut dhe shpejtesite dhe nga geometria e anes se rruges. Nese zonat e pastra nuk mund te garantohen, projektuesi duhet te garantoje barriera anesore per tu mbrojtur nga rreziqet. Zonat e pastra normalisht nuk perdoren ne mjediset e shpejtesive te uleta qe gjenden gjeresisht ne zonat urbane dhe suburbane.

Pengesat e lokalizuara brenda zones se paster duhet te hiqen, zhvendosen, riprojektuar ose te mbrohen me barriera trafiku ose jasteke kunder perplasjeve. Nese shenjat, ndricimi dhe/ose sinjalet e trafikut kerkohen brenda zones se rigjenerimit, duhet te sigurohen poste te shkeputura ose mjete sigurie.

11.5 Nderfutja e automjetit

Nderfutja (V_{lm}) e automjeteve te renda te mallrave (HGV) eshte maksimumi i pozicionit te tij dinamik lateral nga ana e padeformuar e barrieres se trafikut. Ai vleresohet nga fotografimi ose video regjistrimi i shpejtesise se larte, duke konsideruar qe nje ngarkese formale te kete gjeresine dhe gjatesine e platformes se automjetit dhe nje lartesi totale prej 4m. V_{lm} vleresohet duke matur pozicionin dhe kendin e platformes se automjetit dhe duke supozuar qe ngarkesa imagjinare te qendroje e padeformuar dhe drejtkendore me platformen e automjetit ose duke perdorur testimin e automjetit me ngarkese imagjinare.

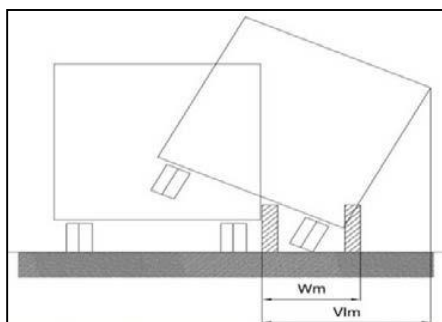


Figura -48- – Nderfutja e automjetit

11.6 Kriteret e përzgjedhjes se pajisjeve te sigurisë rrugore

Përgjatë gjurmës së rrugës është studiuar instalimi I pajisjeve mbrojtëse në përputhje me "Instruksionet teknike për projektimin, miratimin dhe përdorimin e barrierave të sigurisë dhe specifikimeve teknike për testet për Tipin e aprovuar".

Me qëllim identifikimin e mënyrës së testeve të impaktit dhe klasifikimit të barrierave të sigurisë dhe pajisjeve të tjera mbrojtëse, do të referohemi ekskluzivisht referencës UNI EN 1317, pjesëve 1, 2, 3 dhe 4.

Për përzgjedhjen e barrierave të sigurisë do të kihet në konsideratë destinacioni dhe pozicioni I tyre, në llojin e kondicioneve rrugore, si trafiku prej të cilit do të afektohen.

Parashikimi i trafikut do të karakterizohet bazuar në volumin dhe llojin e trafikut, të ndarë si më poshtë vijon:

Type of traffic	AADT	% Hevy vehicles (>3.5t)
I	≤ 1.000	All the percentages
I	> 1.000	≤ 5
II	> 1.000	≤ 5 - ≤ 15
III	> 1.000	> 15

Ku: AADT është Trafiku Ditor Mesatar Vjetor.

Në përputhje me sa më lartë përcaktimi i klasës minimale të barrierave të cilat do të vendosen në Projekt është parashikuar në përputhje me Standardet e reja të Projektimit "Për miratimin e Rregullave Teknike të Projektimit dhe Ndërtimit të Rrugëve", VKM nr. 628, datë 15.07.2015, referuar kategorisë së rrugës, klasës së trafikut dhe destinacionit të mbrojtjes. Në veçanti, infrastruktura në studim është një rrugë interurbane, klasi C, me TGM në të dy drejtimet më të lartë se 1000 mjete në ditë.

Fusha e zbatimit të standardeve që kanë të bëjnë me projektimin, miratimin dhe përdorimin e pajisjeve mbrojtëse në ndërtimin e rrugëve, projektet e zbatimit në lidhje me rrugët urbane dhe extraurbane të cilat kanë një shpejtësi më të madhe ose të barabartë me 70 km / orë.

Identifikimi i klasave minimale të pajisjeve që do të zbatohen, do të jetë sipas tabelës së mëposhtme:

Type of Road	Type of traffic	Median Safety Barriers	Roadside Safety Barriers	Bridge Safety Barriers (*1)
Highways (A) and major Suburban Roads (B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4 (*2)	H2-H3 (*2)	H3-H4 (*2)
Rural Secondary Roads (C) and Urban Roads (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3
Urban district Roads (E) and Local Roads (F)	I	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

Tabela Error! No text of specified style in document.-3 - Identifikimi I Klasës minimale të Barrierave të Sigurisë

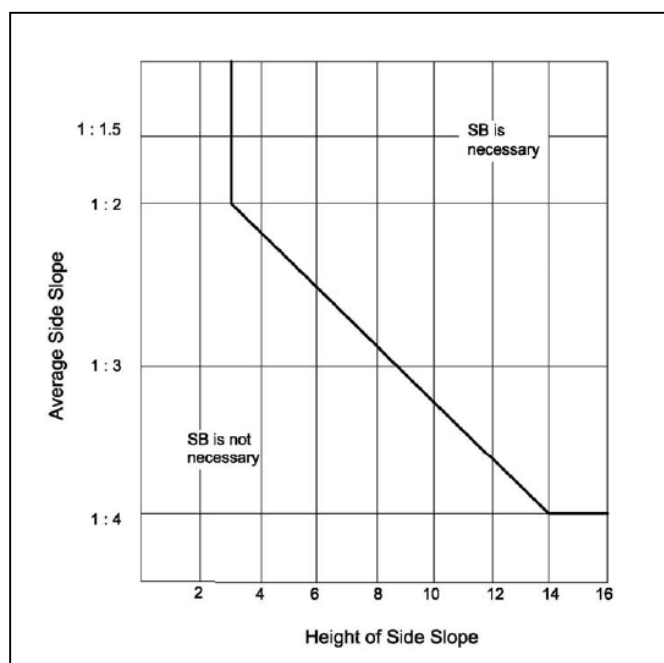
(*1) : Për Ura ose Viadukte janë konsideruar struktura me gjatësi tra $L > 10m$. Për gjatësi më të vogla do të përdoren barriera sigurie si në rrugë.

(*2) : Zgjidhjen midis dy klasave do ta bëjë projektuesi.

Mbrojtja do të mbulojë së paku:

Anet e të gjitha ndërtimeve të tilla si ura, viadukte, mbikalime dhe mure mbajtese, pavarësisht nga shtrirja e tyre gjatësore dhe lartësia nga niveli i tokës .

Kufiri anesor i rruges, ku diferenca ndermjet bankines dhe nivelit te tokes eshte $\geq 1,00m$. mbrojtja nevojitet per te gjitha skarpatat me pjerrresi me te madhe ose te barabarte me $2/3$. Ne rastet kur pjerrtesia eshte me pak se $2/3$, nevoja per mbrojtje varet nga kombinimi i pjerrtesise dhe lartesise se skarpates, duke marre parasysh situatat e rrezikut te mundshem per zonen poshte ne krah te rruges (prezenca e ndertesave, rrugeve, hekurudhave, materialeve te rrezikshme ose depozitimeve te ngjashme...). Sipas Standarteve te reja Shqiptare, ky kombinim ndermjet pjerrtesise se mbushjes dhe lartesise se saj rregullohet nga grafiku i meposhtem.



Tipi i barrierave për tu instaluar në pjesët anësore do të jetë një barrierë metalike me tre rradhe trarësh metalike, e vazhduar me një barrierë lidhëse me tipet e tjera të barrierave.

Referuar kategorisë së infrastrukturës së projektit, tipit dhe klasës së barrierës së përshkruar për pozicione të ndryshme, në zonën e mesit, zonat anësore të rrugës dhe në struktura, janë si më poshtë:

- Për pjesët anësore të rrugës barriera metalike me tre valëzime me këmbë të fiksuara të klasit H2.
- Për urat klasi H4
- Te muret do te perdoret klasi H3

- Trafikndares tip “New Jersey” 60x90 cm

11.7 Pjesët fundore të barrierave

Projektimet e mëparshme të barrierave të trafikut shpesh nuk i kushtojnë vëmendje fundeve të barrierave, dhe si rrjedhim barrierat ose perfundonin menjehere pa rakordime, ose nganjehere permbanin ulje të menjehershme të bordurave të barrierës nga ana që përballëj me trafikun. Automjetet që përplaseshin me këto funde në një kënd të caktuar mund të ndalonin shumë papritur ose seksioni metalik i parmakut mund të hynte në kabine, duke rezultuar në demtime serioze ose fatalitete. Për këtë arsye në vitet 1960 u zhvillua një tip i ri i fundeve të barrierave ku parmaket perkulen me kënd 90 grade dhe i çojnë fundet e barrierës poshtë në mënyrë që të arrihe nivelin e tokës. Ndërsa ky inovacion parandalonte parmakun të hynte në kabinën e automjetit, ai mund të shkaktonte ngritjen e automjetit në ajër ose rrotullimin e tij, për arsye se perkulja e parmakut të barrierës në tokë krijon një rampe. Këto përplasje shpesh shkaktojnë ngritjen dhe flututimin e automjetit me shpejtësi të madhe mbi vete objektet të cilat këto barrierë supozohej të mbronin. Për të zgjidhur problemin e përplasjeve që perfundonin në ngritjen në ajër dhe rrotullimin e automjetit u zhvilluan funde barrierash energji-absorbuese. Gjenerata e parë e pjesëve fundore të barrierave në vitet ishin funde kabllorë të shkeputura, ku hekuri rrotullohej rreth vetes dhe lidhet me një kabell që kalon përmes shtyllës së parë dhe të dytë (që zakonisht janë shtylla të shkeputura). Gjenerata e dytë, në vitet 1990 dhe 2000, përbehet nga një koke hekuri e madhe që ze kornizën ose parakolpin e automjetit. Pika e përplasjes drejtohet përgjatë parmakut të barrierës, duke shpërndarë energjinë kinetike të automjetit nëpërmjet perkuljes së celikut të seksionit të parmakut. Parmaku gjithashtu mund të perfundojë duke e kurbeuar mbrapsht deri në atë pikë ku do të ishte e pamundur të goditej, ose nëse është e mundur duke futur fundin e parmakut në koder apo në pjerresë të terrenit.

Një alternativë për pjesët fundore energji-absorbuese të barrierave janë zbutësit (amortizuesit) e përplasjes. Këto përdoren për aksidente të cilat nuk mund të mbrohen efektivisht nga barrierë trafiku me një anë..

Duke qenë se këto pajisje janë të shtrenjta për tu instaluar dhe mirembajtur, duhet studiuar mundësia për të vendosur nëse është i mundshëm eliminimi i tyre ose rreziku potencial i mundshëm mund të reduktohet ekonomikisht në limite të tolerueshme përmes masave të sigurisë me pak drastike.

SPEED	Class of Crash Attenuators
≥ 130	100
≤ 90 ≥ 130	80
≤ 90	50

Tabela-4 - Identifikimi i klasës minimale të zbutësve të përplasjes

Amortizatori i goditjes duhet të testohet sipas EN 1317-3. Këto pajisje janë të ndara në ridrejtuese dhe jo-ridrejtuese. Në rastet e goditjeve këndore, përballë ose anash është i preferueshëm përdorimi i amortizatorëve jo-ridrejtuës.

11.8 Sinjalistika Horizontale dhe Vertikale e Rruges

Per te shmangur aksidentet dhe per te mundesuar nje drejtim te rehatshem te automjeteve, roli i shenjave dhe vijezimeve te rruges dhe masave te sigurise eshte shume i rendesishem ne kete projekt dhe eshte projektuar ne perputhje me standartin kombetar ARDM dhe gjithashtu me ndihmen e pervojave nderkombetare. Projekti i sigurise rrugore duhet te jete ne perputhje me politikat e rregulluara dhe miratuara per sigurine rrugore qe aplikohen ne Shqiperi nga qeveria Shqiptare, te tilla si:

- Strategjia Kombetare per Sigurine Rrugore 2011-2020
- Plan Veprimi per Sigurine Rrugore 2011-2015
- Strategjia Kombetare e Transportit
- Plani i Rishikuar Kombetar I Transportit 2

Projekti bazohet ne Manualin Shqiptar te Projektimit te Rrugeve, Kapitulli Nr. 6, Shenjat dhe Vijezimet ne rruge. Bazuarne Manualin e Shenjave Rrugore te Republikes se Shqiperise dhe Kodin rrugor Shqiptar, ky segment rrugor klasifikohet si nje rruge interurbane, Klasa C. Per kete arsye, shenjat horizontale & vertikale se bashku me masat per sigurine rrugore duhet te jene ne perputhje me kete klasifikim. Me shpejtesi te projektimit 50-80 km/h sic eshte edhe projekti yne, nevojitet nje implementim i sakte i rregulloreve te shenjave rrugore me qellim shmangien e aksidenteve rrugore gjate levizjes se mjeteve.

Karakteristikat e shenjave rrugore ofrojne te gjitha elementet e nevojshem per nje levizje te sigurve, dhe i sigurojne shoferëve nje informacion te sakte dhe ne kohe me qellim qe te gjitha automjetet te arrijne ne destinacionin e tyre me siguri te plote dhe brenda kohes se parashikuar. Kjo eshte imperative meqenese ky segment rrugor do te nderlidhet me 2 kryqezime te tjera kryesore ne territorin tone dhe eshte pjese korridori te bregdetit jugor shqiptar.

Shenjat vertikale perbehen nga shenjat paralajmeruese per rrezik, shenjat per prioritet, shenjat ndaluese, shenjat detyruese, shenjat drejtuese dhe shenjat informuese. Keto simbole jane vendosur ne nje distance qe shoferi te mund te marre masat e nevojshme per ti zbatuar ato dhe gjithashtu duhet te kene dimensionin dhe shikueshmerine e duhur ne perputhje me klasifikimin e rruges.

Shenjat Horizontale perbehen nga vija gjatesore, ishujt e trafikut, shigjetat ose shkrime te tjera ne rruge. Materialet e perdorura per shenjat horizontale duhet te jene shume rezistente dhe me reflektimin e nevojshem per te pasur shikueshmeri te larte, kjo sepse shenjat horizontale jane ne kontakt te vazhdueshem me automjetet qe levizin me shpejtesi te larte. Eshte shume e rendesishme per shenjat vertikale dhe horizontale qe te jene ne harmoni me njera tjetren ndermjet pjeseve te ndryshme te rruges me qellim shmangien e cdo keqkuptimi gjate drejtimit te automjetit.

Elementet e sigurise rrugore garantoohen nga guardrailet metalike te vendosur ne kufijte anesore te rruges te cilet duhet te sigurojne nje nivel sigurie te H2, H3 dhe H4. Ky tip i sigurise rrugore kerkohe nga klasifikimi i

rruges. Pevrec karakteristikave te sigurise rrugore, ne vijen qendrore te karrexhiates jane perdorur ndricues prej alumini te cilet permiresojne shikueshmerine e rruges gjate nates dhe diteve me shi.

Duke pasur parasysh kompleksitetin e kryqezimeve, eshte projektuar nje sistem shume i detajuar dhe gjithepershires i shenjave rrugore me qellim shmangien e cdo suate te rrezikshme ne hyrjet dhe daljet nga rruga dhe gjithashtu per informimin mbi drejtimin qe duhet marre. Projekti i shenjave rrugore te kryqezimeve eshte pjese integrale e projektit te shenjave rrugore te ketij segmenti rrugor, keshtu qe jane aplikuar te njejat standarde.

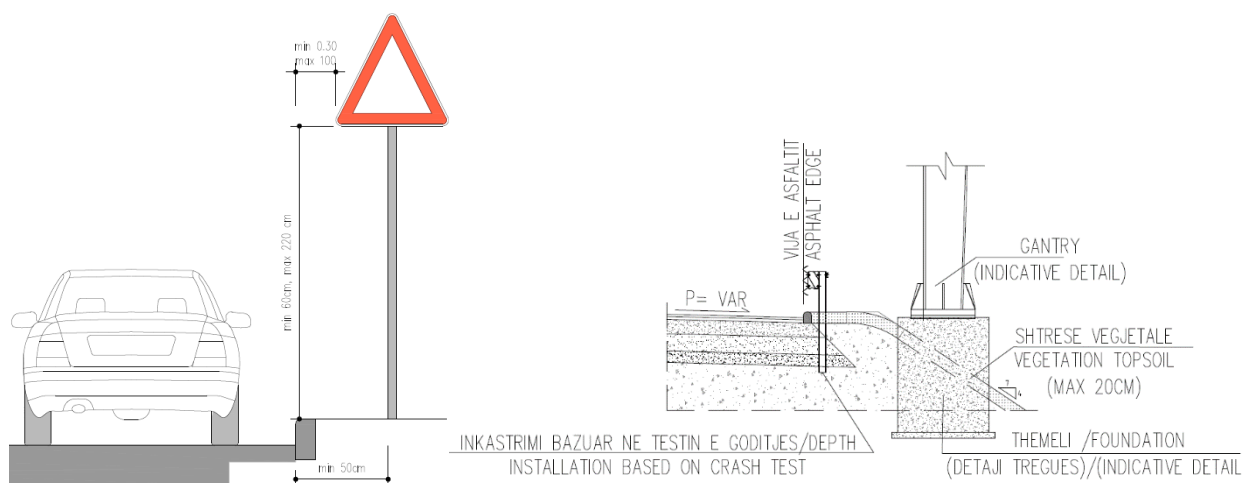


Figura-49- – Vendosja e nje sinjalizimi vertikal dhe barriers se sigurise

Nga Konsulenti eshte pergatitur plani i sinjalistikes horizontale dhe vertikale, ku tregohet edhe pozicionimi i barrierave te sigurise dhe barrierave akustike.

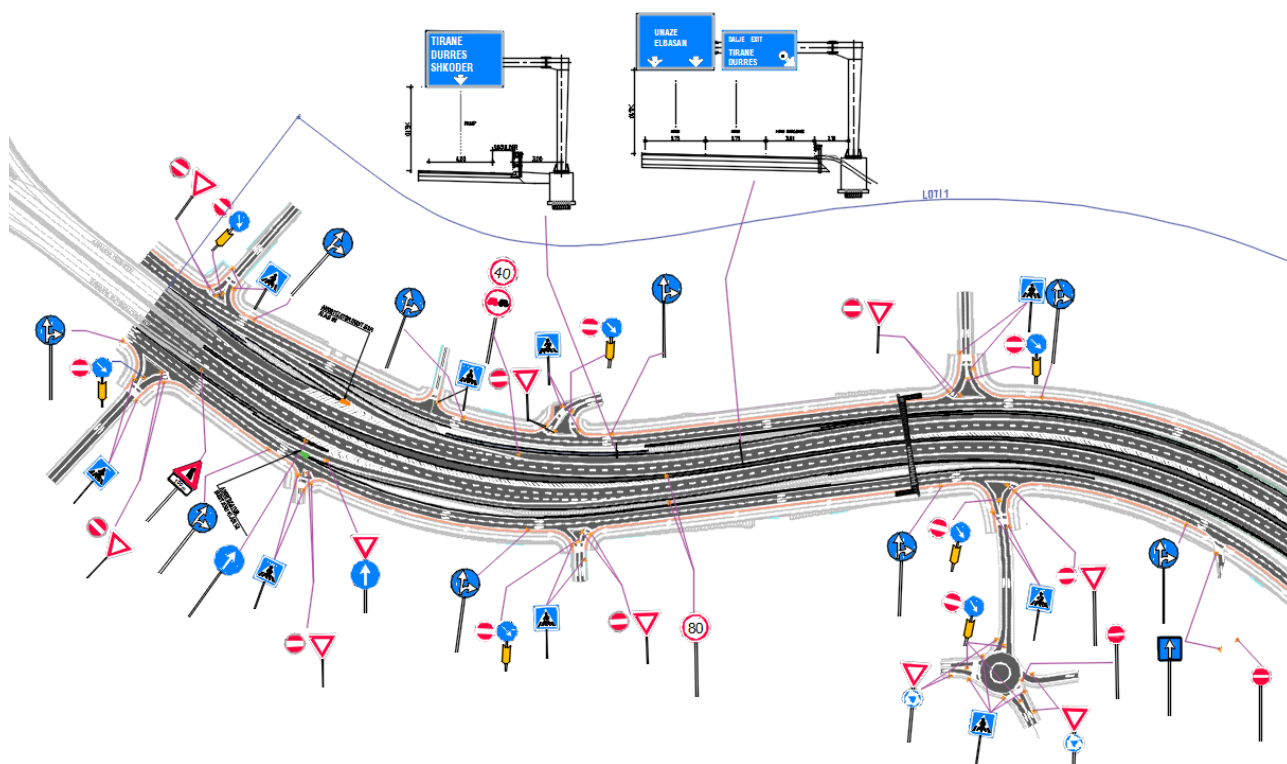


Figura 50 – Fragment nga Planimetria e Sinjalistikes

11.1 Rregulloret dhe Standardet

A1. Standardet e reja Shqiptare "Rregullorja e Re per Standardet e Projektimit/ Per miratimin e Rregullave Teknike te Projektimit dhe Ndertimit te Rrugeve", VKM nr. 628, date 15.07.2015

A2. "Kodi i Ri Rrugor" i Republikes se Shqiperise 2017

Per shkak te mungeses se standarteve te vecanta shqiptare per projektin ne fjale, jane marre ne konsiderate standardet dhe rregulloret e meposhtme Italiane:

A3. Direktiva e Ministrise Italiane te Infrastruktures dhe Transportit, nr. 3065 te dates 25.08.2004 "Direktiva mbi kriteret e projektimit, instalimit, testimit dhe mirembajtjes se pajisjeve mbrojtese gjate ndertimit te rrugeve".

A4. D.M. e dates 21 Qershor 2004 (Fletorja Zyrtare, nr. 182, date 05.08.04) "Permiresimi I Instruksioneve teknike per projektimin, aprovimin dhe perdorimin e barrierave te sigurise rrugore dhe specifikimeve teknike per testimin e barrierave te sigurise rrugore".

A5. D.M. e dates 18 Shkurt 1992, nr. 223. (Fletorja Zyrtare, nr. 63, date 16.03.92) "Rregullat e Instruksioneve teknike per projektimin, aprovimin dhe perdorimin e barrierave te sigurise rrugore".

A6. D.P.R. nr. 495/92 e s.m.i. "Rregullat e zbatimit dhe implementimit te Kodit te Ri Rrugor".

- A7. Rregullore e Ministrise se Transportit e dates 15.11.2007 "Skadimi I vlefshmerise se rregulloreve te miratimit te barrierave te sigurise para D.M. te dates 21.06.2004".
- A8. Udhezim I Ministrise se Infrastruktures dhe Transportit, i dates 21.07.2010 "Njejesimi I rregullave mbi projektimin, aprovimin dhe perdorimin e pajisjeve mbrojtese gjate ndertimit te rrugeve".
- A9. Standardi UNI EN 1317 "Barrierat e Sigurise Rrugore":
- UNI EN 1317-1:2010: " Sistemet Mbrojtese Rrugore - Pjesa 1: Terminologjia dhe kriteret e pergjithshme per metodat e testimit";
 - UNI EN 1317-2:2010: " Sistemet Mbrojtese Rrugore - Pjesa 2: Klasifikimi , kriteret e pranimi te testit te impaktit dhe metodat e testit per barrierat e sigurise perfshire parapetin e automjeteve";
 - UNI EN 1317-3:2010: " Sistemet Mbrojtese Rrugore - Pjesa 3: Klasifikimi , kriteret e pranimi te testit te impaktit dhe metodat e testit per jasteket e ajrit ";
 - UNI ENV 1317-4:2003 "Barrierat e Sigurise Rrugore - Klasifikimi , kriteret e pranimi te testit te impaktit dhe metodat e testit per pjeset transitore dhe fundore te barrierave te sigurise";
 - UNI EN 1317-5:2012 "Sistemet Mbrojtese Rrugore - Pjesa 5: Specifikimet e produktit dhe vleresimi I konformitetit per sistemet elektronike te automjeteve".
- A10. DM 28.06.2011 (Fletorja Zyrtare,nr.233, date 06.10.2011) "Furnizimi dhe instalimi i pajisjeve mbrojtese te rruges".

EN 1317 eshte nje Norme Europiane e hartuar ne 1998 qe percakton procedurat e certifikimit dhe testimit te zakonshem per sistemet kufizuese rrugore (barrierat e sigurise). Perdorimi i markimit CE qe vjen nga pjesa 5 e saj este e detyrueshme per cdo vend te BE nga Janari 2011.

Eshte e rendesishme te theksohet se EN 1317 nuk percakton cilat barriera duhen perdorur ne nje suate ose ne nje tjetër, por ajo percakton se cilit test duhet ti nenshtrohet nje produkt per te qene ne nje nivel te caktuar performance dhe cilat jane nivelet e sigurise (ASI, THIV, etc..) dhe ato te performances (bazuar ne parametra te ndryshem).

EN 1317 percakton nivelet e performances. Cdo perdorues duhet te vleresoje, cdo here, se cilat karakteristika i nevojiten atij per te zgjedhur nje barriere sigurie.

Keto karakteristika percaktohen nga rezultatet e testeve te pershkruara ne kete norme dhe ato perfaqesojne:

1. Nivelin e performances se produktit (tipi i automjetit te testuar & sipas cilave kushteve)
2. "Niveli i sigurise" i produktit ndaj perplasjes (nepermjet indekseve bio-mekanike eshte e mundur te vleresohet probabiliteti i lendimeve si rezultat i perplasjes me produktin).
3. Hapesira e nevojshme per operimin pa probleme te tij (sa hapesire merr ai gjate perplasjes, madhesia e deformimit pas perplasjes).

Per cdo suate, pergjithesisht preferohet te perdoret nje sistem, gjeresia punuese e te cilit eshte me e vogel se hapesira ne dispozicion ndersa ne te njejten kohe te garantoje karakteristikat e duhura te sigurise. Ne te njejten menyre, niveli i kontrollit u zgjodh ne varesi te tipit te automjetit qe qarkullon ne nje rruge te caktuar dhe sipas rreziqeve aktuale (per shembull, renie nga ura, hyrja ne trotualet e kembesoreve ose prekja e integritetit te ndertesave).

11.2 Tipet e Pajisjeve te Sigurise

Barrierat anesore te rruges perdoren per te mbrojtur trafikun nga pengesat ose rreziqet, te tilla si pjerresi e tille e skarpates e cila mund te shkaktoje permbyshjen e automjetit, objekte te palevizshme si kembe te urave, dhe siperfaqet ujore. Barrierat anesore mund te vendosen edhe ne pjesen e mesit per te shmangur perplasje me pasoja te rrezikshme me objektet e mesit.

Barrierat trafikndarese perdoren per te shmangur kalimin e automjeteve nga njera karrexhate ne tjetren dhe goditur makinat qe vijne nga drejtimi tjetër. Ndryshe nga barrierat anesore keto lloj barrierash duhet te projektohen per goditje nga te dy anet. Perfitimet qe lidhen me instalimin e tyre jane: reduktojne perplasjet koke me koke, ndihmojne ne parandalimin e parakalimeve te rrezikshme, zhvendosin levizjet rrotulluese ne vende me te sigurta.

Barrierat e sigurise ne ura projektohen per te shmangur perplasjen e mjeteve me parapetet anesore te ures dhe renien e tyre nga lartesia ne lume, rruge apo hekurudhe e cila kalon poshte ures. Zakonisht ky tip barriera eshte me i larte se barrierat e tjera, me qellim shmangien e permbyshjes dhe kalimit te autobuseve, kamioneve, kalimtareve dhe çiklisteve nga ura. Shinat e urave perbehen zakonisht prej disa barrierash tubo çeliku ose parapeti b/arme dhe barriera.

12 STRUKTURAT KRYESORE

12.1 Standarti i Referuar i Projektimit

Sipas Vendimit te Keshillit te Ministrave Nr 628 te dates 15 korrik 2015 "Per miratimin e rregullave teknike per projektimin e rrugeve dhe te ndertimit", Volumi 5 - Urat dhe tunelet, Pjesa I - Urat, Paragrafi 3 - Paranteze: Te gjitha urat e rrugeve ne Shqiperi duhet ne cdo rast dhe pa perjashtim te jene te projektuar ne perputhje me Eurocodet. Ne mungese te anekseve Kombetare Shqiptare, projektuesit duhet te perdorin rekomandimet e vlerat e Eurocodit (kur ato ekzistojne) ose Anekset Kombetare te Greqise apo Italise, duke qene se ato perfaqesojne perafersisht kushtet e Shqiperise (sizmiciteti, gjeologjia, temperatura, reshjet etj), ndersa Paragrafi i 4 - standardet e projektimit, Eurocodet nga 0 ne 9 jane te listuara si te perdoren se bashku me anekset e tyre per projektimin e urave.

Eurokodet kryesore perbehen nga tete dokumente te caktuara per ndertimin. Çdo Eurokod, perveç EN 1990, eshte e ndare ne pjese te vecanta qe mbulojne aspekte te ndryshme. Eurocodet per betonin, çelikin, strukturat e perbera dhe te drurit dhe per projektimin sizmik perfshihen ne Pjesen e 2-te e cila mbulon shprehimisht projektimin e rrugeve dhe urave hekurudhore. Keto pjese jane te destinuar per t'u perdorur per projektimin e urave te reja, duke perfshire kalata, shpatulla, mure, mure anesore, mure mbajtes etj, si dhe themelet e tyre.

Procesi i perditesimit te projektit eshte bere duke ju referuar EN 1990 per projektimin e pergjithshem, per forcat vepruese EN 1991, EN 1992 dhe EN 1995 per projektimin strukturor dhe detajimin sipas materialit, EN 1997 per aspektet gjeoteknike dhe EN 1998 per projektimin antisizmik.

Tabela e meposhtme permbledh pjeset kryesore te Eurokodeve te cilat do te perdoren per projektimin e urave prej betoni, çeliku dhe kompozite, respektivisht.

EN Part	Scope	Concrete	Steel	Composite
EN 1990	Basis of design	√	√	√
EN 1990/A1	Bridges	√	√	√
EN 1991-1-1	Self-weight	√	√	√
EN 1991-1-3	Snow loads	√	√	√
EN 1991-1-4	Wind actions	√	√	√
EN 1991-1-5	Thermal actions	√	√	√
EN 1991-1-6	Actions during execution	√	√	√
EN 1991-1-7	Accidental actions	√	√	√
EN 1991-2	Traffic loads	√	√	√
EN 1992-1-1	General rules	√		√
EN 1992-2	Bridges	√		√
EN 1993-1-1	General rules		√	√
EN 1993-1-5	Plated elements		√	√
EN 1993-1-7	Out-of-plane loading		√	√
EN 1993-1-8	Joints		√	√
EN 1993-1-9	Fatigue		√	√
EN 1993-1-10	Material toughness		√	√
EN 1993-1-11	Tension components		√	√
EN 1993-1-12	Transversely loaded plated structures		√	√
EN 1993-2	Bridges		√	√
EN 1993-5	Piling		√	√
EN 1994-1-1	General rules			√
EN 1994-2	Bridges			√
EN 1997-1	General rules	√	√	√
EN 1997-2	Testing	√	√	√
EN 1998-1	General rules, seismic actions	√	√	√
EN 1998-2	Bridges	√	√	√
EN 1998-5	Foundations	√	√	√

- a) Ne pergjithesi, per strukturen e urave, ngarkesat e meposhtme do te merren ne konsiderate per llogaritjen e sforcimeve nqs. jane te aplikueshme sipas rasteve:
- b) Ngarkesat e perhershme: Kjo ngarkese perben peshen vetjake te struktures si dhe cdo ngarkese te perhershme mbi te.
- c) Ngarkesat e perkohshme: Standardi per projektimin e urave specifikon ngarkesat e projektimit, te cilat duhet te perfaqesojne situaten me te disfavorshme te ngarkimit qe mund te krijohet ne ure nga trafiku, ate te lejueshem dhe qe pritet te kaloje mbi te.
- d) Forca e perplasjes: Efekti dinamik i shkaktuar nga oshilacionet vertikale dhe zhvendosja periodike e ngarkesave te perkohshme nga nje rrote ne tjetren gjate kohes qe lokomotiva eshte ne levizje njihet si forca e perplasjes.
- e) Forca gjatesore: Forca e frenimit lind ne ate pjese te siperfaqes se siperme te soletes ne momentin kur mjetet shpejtojne ose frenojne.
- f) Forca centrifugale: Kur nje rruge ose nje kors i mbi nje ure eshte ne kthese, lejimi i veprimit te forces centrifugal te ngarkeses levizese duhet te kihet ne konsiderate gjate projektimit te elementeve te ures.
- g) Forcat nga ndryshimet termike: Zgjerimi ose tkurrja e lire e struktures si pasoje e ndryshimeve ne temperature mund te limitohet nga menyra e ndertimit. Ne momentin qe ndonje pjese e struktures nuk eshte e lire per tu zgjeruar apo tkurrur si pasoje e ndryshimit te temp. duhen marre ne konsiderate sforcimet qe lindin si pasoje.

- h) Ngarkesat e eres: Veprimi i ngarkeses se eres zakonisht nuk merret shume ne konsiderate ne rastin e urave me hapësira drite te shkurtra, kurse per ato me hapësira te mesme projektimi i nenstrukturave ndikohet nga veprimi i eres; kurse mbistruktura ndikohet nga veprimi i eres vetem ne urat me hapësira te medha drite.
- i) Ngarkesat sizmike: Nqs nje ure eshte e vendndodhur ne nje zone me sizmicitet te larte; keto forca duhet te merren ne konsiderate gjate projektimit. Termetet shkaktojne forca vertikale dhe horizontale ne strukture te cilat do te jene propocionale me peshen e struktures. Te dyja komponentet vertikale dhe horizontale te forces duhet te merren ne konsiderate per projektimin e urave.
- j) Forcat e montimit: Ne varesi te teknikes se ndertimit sforcimet e elementeve te ndryshem do te jene variabel. Forcat e montimit duhet te merren ne konsiderate nga projektuesi. Kjo mund te jete kritike ne rastin e urave me hapësira te medha drite.

Mqs Shqiperia nuk ka Anekse Kombetare, vlerat e te gjithë parametrave te cilat jane lene ne Eurokod per zgjedhje te lire nga shtete, e njohur si Parametra te Percaktuar ne Shkalle Kombetare, jane marre nga Anekset Kombetare Italiane.

Gjithashtu per te percaktuar siç duhet ngarkesat sizmike te projektimit sherben dokumenti “Sizmiciteti, teknikat-antisizmicitet dhe vleresimi i risqeve sizmike ne Shqiperi”, I publikuar nga Akademia e Shkencave te Shqiperise ne 2010

12.2 URAT

Megjenese urat gjithmone perfaqesojne nje komponent te rendesishem dhe te kushtueshem te autostrades si ne termat e kostove te ndertimit ashtu edhe te mirembajtjes afatgjate dhe afatshkurter, dhe zakonisht perbejne nje fraksion shume te madh te investimit total te nje projekti infrastrukturor, eshte thelbesore te projektohen ne menyren me optimale per te arritur konstruksione sa me eficente, te sigurta, pa kosto mirembajtje, dhe sa me ekonomike.

12.2.1 URA 1_URE KOMPOZITE

Ura 1 eshte konceptuar dhe projektuar si 2 viadukte kompozite, të cilët do të realizohen gjatë projektit “Zgjatimi I Unazes se Re Tirane – Faza 2 (nga sheshi Shqiponja deri tek nyja lidhese me Bulevardin e Ri).

Këta dy viadukte zhvillohen ne zonen prane lumit Tirana, ku niveleta e rruges peson nje ngritje kuote per shkak te nevojës per kalimin e kesaj pengese natyrore. Dy viaduktet zhvillohen ne menyre te pavaruar secili ne karrexhaten perkatese : njeri ne korrepondence te aksit kryesor Veri dhe tjetri ne ate Jug. Viadukti pergjate aksit veri zhvillohet nga Prog. 0 + 849.745 deri ne Prog. 1 + 129.745, ndersa i jug nga Prog. 2 + 145.095 deri ne Prog. 2 + 425.095.

Projektimi i ketyre veprave arti eshte përgatitur duke marre ne konsiderate parametrat dhe nevojat e shprehura nga projekti rrugor, në përputhje me këtë të fundit në lidhje me vendndodhjen dhe gjerësinë e urës, si dhe, natyrisht, për sa i përket karakteristikave përkatëse planimetrike dhe në lartësi, duke i kushtuar vëmendje të veçantë tolerancave minimale horizontale dhe vertikale të përcaktuara neper normat e projektimit.

Viaduktet perbehen nga nje seksion kompozit prej celiku dhe betoni. Skema statike e viadukteve eshte ajo e nje trau te vazhduar me hapësira: 40 m kampata e pare dhe ajo finale dhe 4 kampata ndermjetese secila me gjatesi 50 m.

Gjatesia totale e te dy viadukteve eshte e njejte prej 280 metra.

Gjeresia e karrexhates varion ne menyre te ndryshme: ne aksin veri gjeresia e karrexhates varion nga 11.80 m deri ne 12.10 m; ne aksin jug ky variabilitet eshte nga 11.20 m deri ne 13.34 m. Mbi secilin viadukt rruga eshte e perbere nga 2 korsi kalimi me gjeresi 3.75 m dhe 1 korsi emergjence 3.00 m (kalimi eshte me sens unik mbi secilin viadukt).

Ne te dy anet e viaduktit zhvillohen dy bordura anesore me gjeresi konstante 70 cm , mbi te cilat realizohet dhe instalimi sipas rastit i barrieres se sigurise apo barrieres se integruar.

Mbistruktura e ures eshte kompozite: trare celiku dhe solete b/a me trashesi prej 25cm. Dy traret kryesore te celikut jane trare te perbere me lartesi totale 2.60 m; per shkak te mbizgjerimit te rruges qe sjell dhe zgjerim te mbistruktures, ndermjet te dyve eshte parashikuar dhe prania e nje trau te ndermjetem: profil komercial standart HE500B, i cili mbeshtetet mbi traun terthor.

Vete trau terthor eshte gjithashtu nje tra i perbere me lartesi konstante prej 1.20 m. Distanca midis trareve terthore eshte 5.00 m.

Ne drejtimin gjatesor traret parashikohen te kene segmente te gjatesive te ndryshme 10-15 m, te cilet lidhen midis tyre nepermjet bashkimeve me saldim. Muri i traut eshte menduar te rigjidohet ne tere gjatesine e tij, ne pjesen e siperm apo ate te poshtme sipas rastit. Rigjidimi terthor eshte parashikuar ne korrespondence te trareve terthore me pllaka vertikale qe shkojne nga brezi i siperm ne ate te poshtem te traut kryesor (lidhje me saldim) dhe trashesia e ketyre pllakave eshte 20 mm.

Lidhja midis traut kryesor dhe atij terthor realizohet me saldim; per kete qellim ne ane te traut kryesor (ne lartesi nga brezi i siperm ne ate te poshtem) ne korrespondence te cdo trau terthor, saldohet nje pllake me trashesi 30 mm, gjeresi 550 mm. Pasi realizohet saldimi i cdo trau terthor me traun kryesor perkates behet plotesimi i traut terthor nepermjet nje lidhjeje me bulona. Detajimi i ketyre lidhjeve eshte dhene neper fletet perkatese te vizatimit te mbistruktures se celikut.

Soleta b/a ka trashesi konstante prej 25 cm, ajo realizohet ne veper duke parashikuar derdhjen ne vend mbi nje panel te parapergatitur prej celiku. Paneli i celikut eshte i perbere nga nje llamarine celik grada S275 me trashesi 5 mm dhe mbi te saldohen trajlice celiku (te perbere nga 2 shufra celiku $\varnothing 10$ per armim te poshtem ,1 shufer $\varnothing 14$ per armim te siperm dhe me pas bashkimi i te dyve nepermjet nje teli mbajtes te salduar ne forme zik-zak). Fiksimi i panelit behet ne brezin e siperm te trareve kryesore dhe ne ate te ndermjetem nepermjet gozhdeve te tipit Nelson me diameter $\varnothing 19$.

Mbi soletën e urës do të vendosen direkt shtresat rrugore me pjerrësi në të dyja anët e urës me vlerë variabël percaktuar nga seksioni terthor rrugor. Për paketën e shtresave shih detajin në vizatimet e urës.

Ne te dy viaduktet eshte parashikuar gjithashtu prania e kontraventeve horizontale realizuar me profile standarte 2L80x8 te parashikuara si pozicion ne aks te traut terthor.

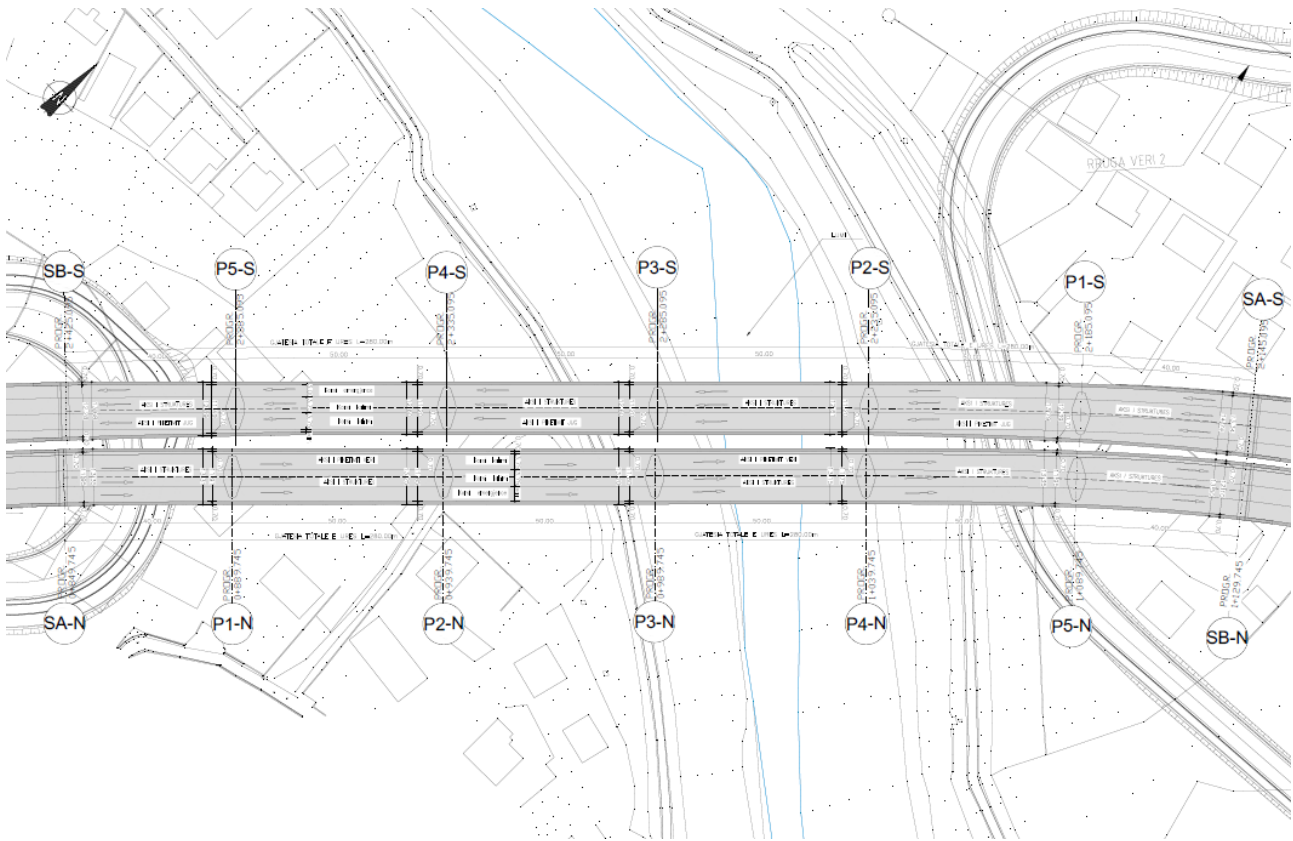


Figura 51 – Planimetria e Viadukteve kompozite

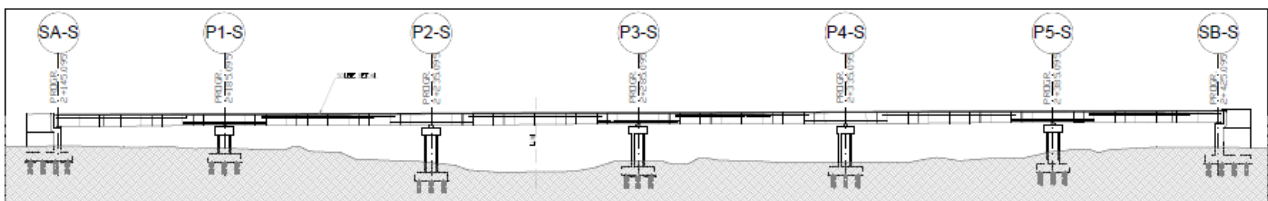


Figura 52 – Profil gjatesor i Viaduktit Kompozit

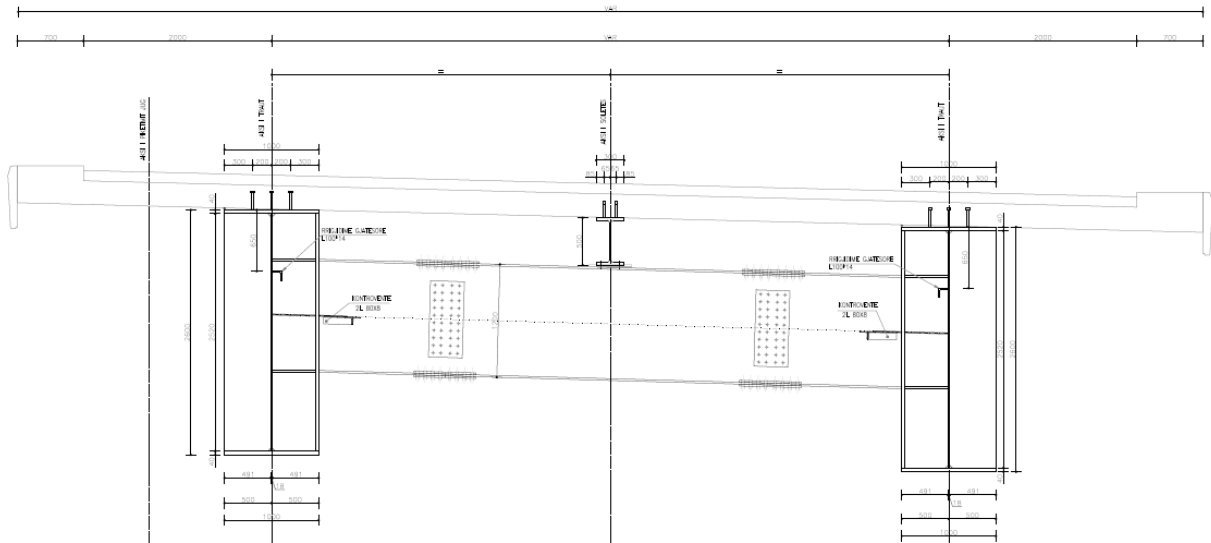


Figura 53 – Seksion tip i mbistrutures

SEKSIONI MBI BALLNEN SA.N
Shkalla 1:100

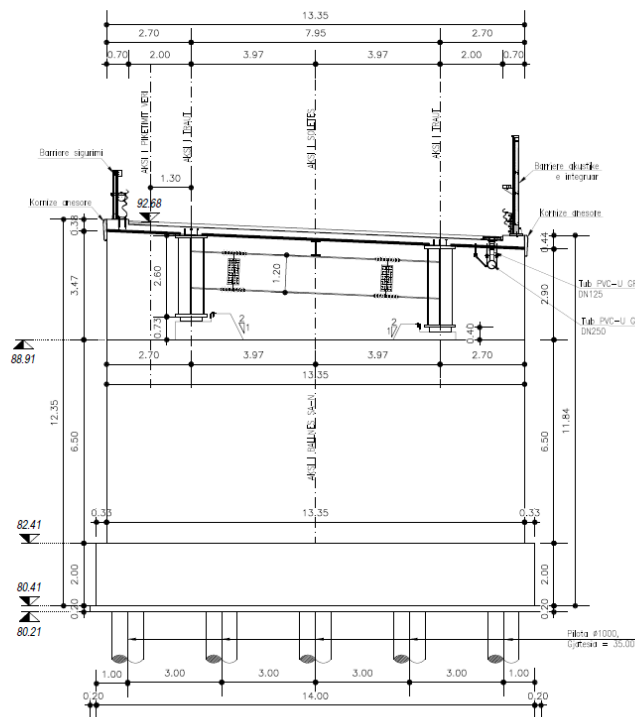


Figura 54 – Seksion mbi ballne

SEKSION TIP MBI PILE (P2,P3)

Shkalla 1:100

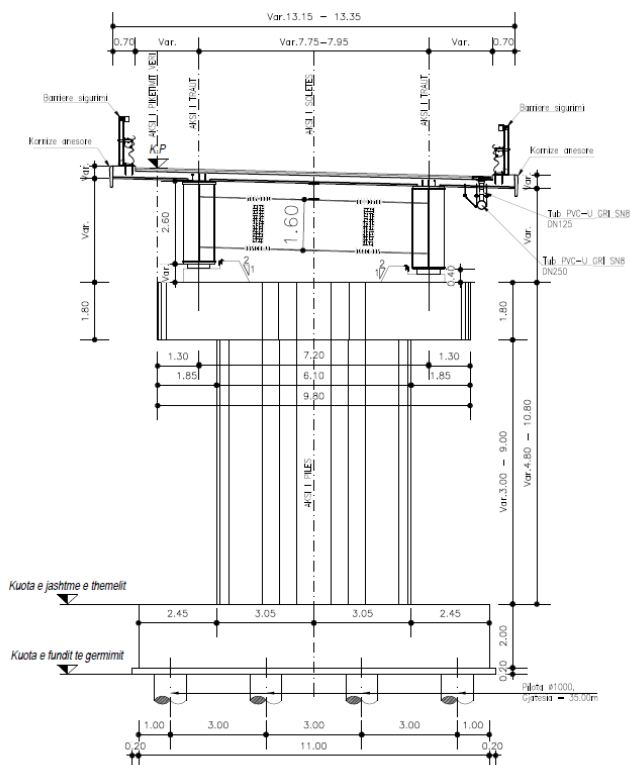


Figura 55 – Seksion mbi pile

12.2.2 URA 2_URE ME TRARE TE PARANDERUR

Ura 2 është konceptuar dhe projektuar si 2 viadukte me trare te parandëruar, të cilët do të realizohen gjatë segmentit të Unazës së Madhe objekt të këtij projekti. Këta dy viadukte zhvillohen në zonën pranë lumit Tirana, ku nivelet e rrugës pësojnë një ngritje kuote për shkak të nevojës për mbikalimin e rrethrotullimit të ri që është parashikuar të realizohet në korrespondencë të rrugës Dine Hoxha.

Dy viaduktet zhvillohen në mënyrë të pavaruar secili në karrexhaten përkatëse : njëri në korrespondencë të aksit kryesor Veri dhe tjetri në atë Jug. Viadukti përgjatë aksit veri zhvillohet nga Prog. 2 + 484.20 deri në Prog. 2 + 592.20, ndërsa i jug nga Prog. 0 + 660.66 deri në Prog. 0+786.66.

Projektimi i këtyre veprave arti është përgatitur duke marrë në konsideratë parametrat dhe nevojat e shprehura nga projekti rrugor, në përputhje me këtë të fundit në lidhje me vendndodhjen dhe gjerësinë e urës, si dhe, natyrisht, për sa i përket karakteristikave përkatëse planimetrike dhe në lartësi, duke i kushtuar vëmendje të veçantë tolerancave minimale horizontale dhe vertikale të përcaktuara nëpër normat e projektimit.

Të gjithë analizat strukturore dhe verifikimet janë kryer në përputhje me kodet e projektimit evropiane.

Pjesët e mbistrukturës, janë realizuar me një sistem trarësh të parafabrikuar me beton të armuar të paranderur. Viadukti është i përbërë nga 6 kampata me 2 shtatulla dhe 5 pila.

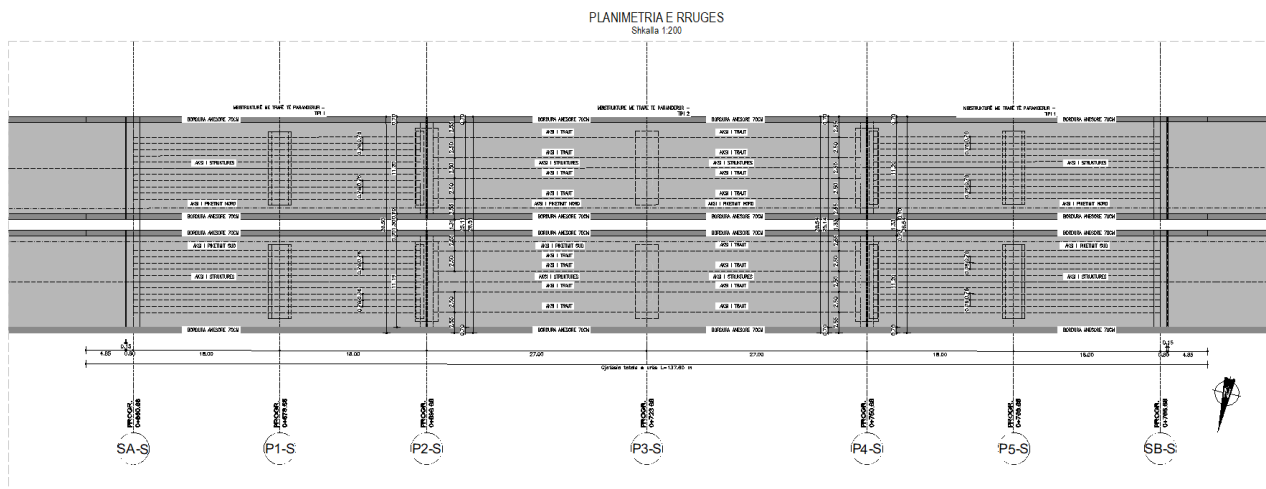


Figura 56 – Planimetria e Viaduktit me trare te paranderur

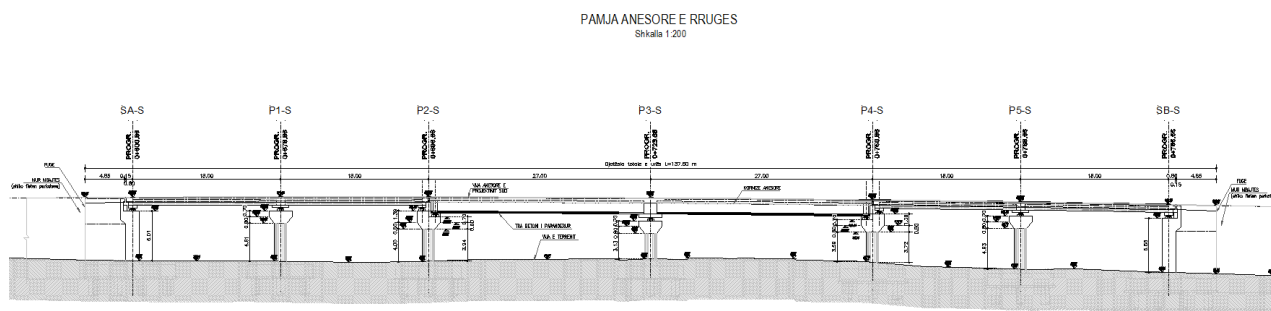


Figura 57 – Profil gjatesor i Viaduktit me trare te paranderur

Në varësi të tipologjisë së seksionit të trarëve kemi 2 ndarje:

TRA TIPI I 70 45 75S

Skema statike është ajo e 11 trareve te vazhduar ne 2 kampata, secila me nje gjatesi 18m, per nje totale me 36 m. Mbistruktura karakterizohet nga nje gjeresi komplekse prej 12.60 m (nga e cila 11.20 m lidhen me karrexhiaten rrugore).

Mbistruktura perbehet nga trare te parafabrikuar te paranderur. (tipi I 70 45 75S), me nje interaks prej 0.76 m. Traret kryesore jane te perforcuar nga 3 traversa ne aksin e mbështetjeve. Traret kane nje lartesi konstante prej 0.70 m, nje gjeresi mbi 0.45 m dhe nen 0.75 m. Trashësii mesatar i pjeses i poshtmet te traut është 0.10 m nderkohe ajo e murit te traut është 0.15 m. Soleta plotesuese me beton te armuar, mbulon plotesishte tre traret e parafabrikuar, dhe e tejkalon lartesine e trareve te parafabrikuar me nje trashësi minimal prej 0.20 m. Ne Figuran e meposhtme paraqesim seksionin tërthor:

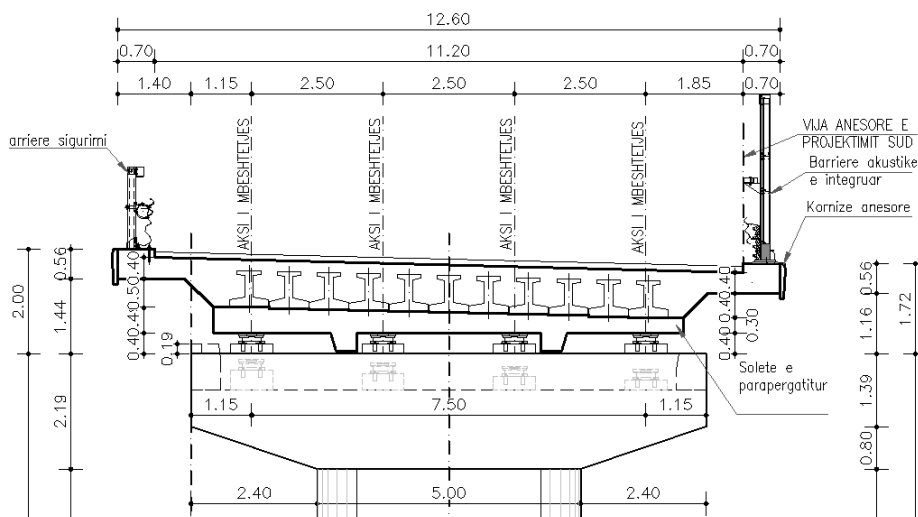


Figura 58 – Seksioni tip terthor i mbistrukturës

TRA TIPI UH 160

Skema statike është ajo e 4 trarëve të vazhduar në 2 kampata, secila me një gjatësi 27m, për një totale me 54 m. Mbistruktura karakterizohet nga një gjerësi komplekse prej 12.60 m (nga e cila 11.20 m lidhen me karrexhiaten rrugore).

Mbistruktura përbehet nga trarë të parafabrikuar të paranderur. (tipi UH 160), me një interaks prej 2.50 m. Trarët kryesorë janë të përforcuar nga 3 trarë tërthorë në aksin e mbështetjeve. Trarët kanë një lartësi konstante prej 1.60 m, një gjerësi mbi 1.86 m dhe nën 2.50 m. Trashësia mesatar i pjesës i poshtmet të traut është 0.19 m ndërkohë ajo e murit të traut është 0.14 m. Soleta plotësuese me beton të armuar, mbulon plotësisht tre trarët e parafabrikuar, dhe e tejkalon lartësinë e trarëve të parafabrikuar me një trashësi minimale prej 0.25 m. Në figurën e mëposhtme paraqesim seksionin tërthor:

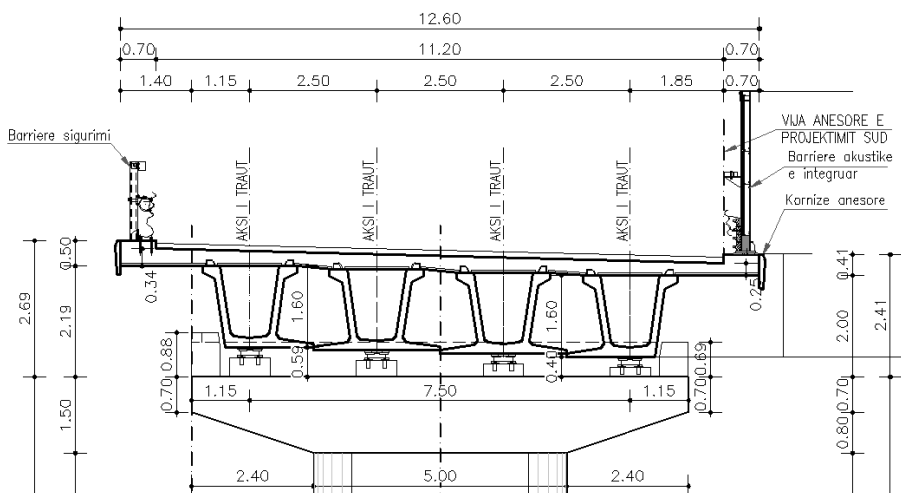


Figura 59 – Seksion tip terthor i mbistrukturës

SEKSIONI MBI BALLNEN SB-N

Shkalla 1:100

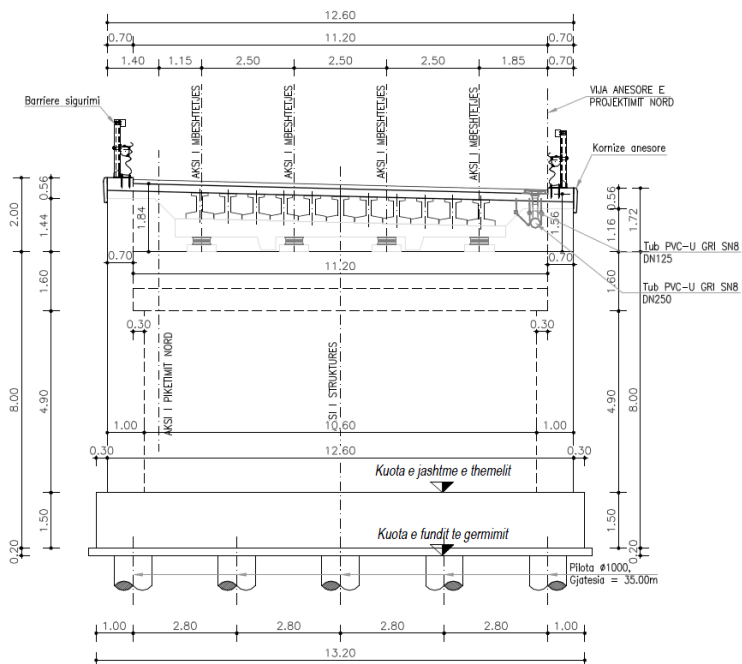


Figura 60 – Sektion ne ballne

SEKSIONI MBI PILEN 1

Shkalla 1:100

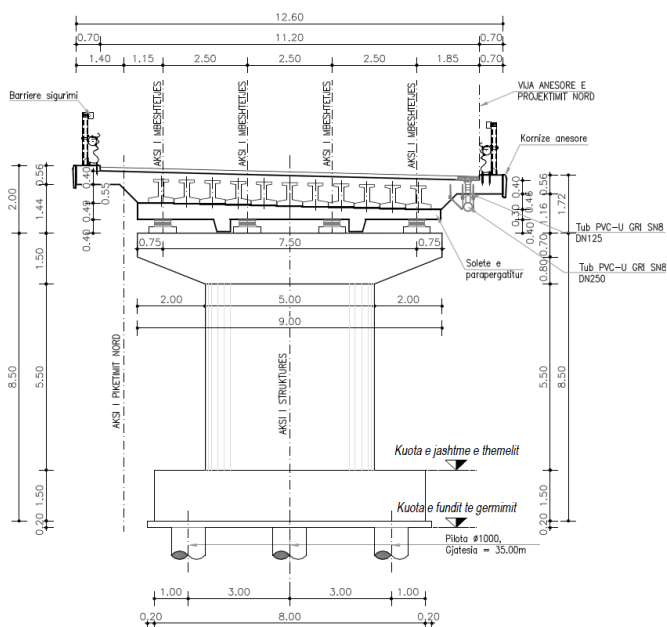


Figura 61 – Sektion ne pile

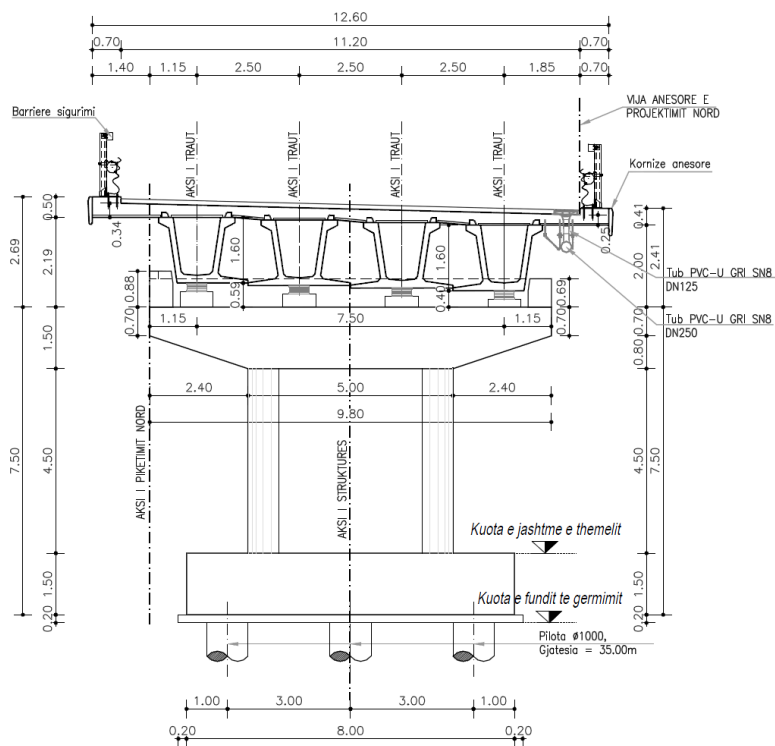


Figura 62 – Seksion ne pile

Gjate zbatimit duhet t'i jepet prioritet mbushjeve dhe strukturave per te stabilizuar terrenin. Stabilizimi i terrenit te filloje me realizimin e mbushjeve dhe me pas me strukturat.

13 SISTEMI I NDRICIMIT TE RRUGES

13.1 Standartet dhe Kodet

Per pregatitjen e projektit te ndricimit te autostrades jane aplikuar normat dhe Standartet Europiane, te cilat jane te listuara me poshte:

- EN 13201-1: Road Lighting - Selection of lighting classes,
- 13201-2: Performance Requirements (qualitative and quantitative parameters that should be respected for the areas taken into consideration),
- 13201-3: Calculation of Performance (represents calculation methods)
- 13201-4: Road Lighting - Methods of measuring Lighting Performance (illustrates methods and procedures for performance verification)
- CEI 64-8/714: Utilities electrical systems distribution
- CEI 64-7: Installation of lighting poles
- CEI 64-8: LV Electrical calculation
- EN 12464-2: Requirements for lighting Road and Type of Lights
- CEI 20-22: LV cables type FG7OR
- CEI 11-17: LV distribution network
- CEI 32-01: Requirements for lighting protection network
- IEC 60298: AC MV cells 1 kV up to 54 kV
- IEC 60265: MV Protection
- IEC 60129: AC MV grounding and section compartments.
- IEC 60694: MV Cells Protection and Control
- IEC 60282-1: MV Fuses protection
- IEC 60185: Current transformer
- IEC 60186: Voltage transformer
- IEC 60439-1: LV electrical enclosures
- IEC 60947: LV protection diagram and control.

13.2 Studimi i Ndrimit per projektin e ri

Studimi i ndricimit rrugor per Projektin e autostrades eshte bazuar ne elementet e meposhtem:

- Realizimin e ndricimit pergjate autostrades per te gjitha nyjet ne nivel/disnivel,
- Realizimin e ndricimit te korsive per hyrjen/daljen nga autostrada,
- Realizimin e ndricimit te kryqezimeve dhe rrethrotullimeve,

13.3 Pershkrimi i Sistemit te ri te Ndricimit

Projekti elektrik parashikon Instalimet dhe furnizimin e paisjeve me energji elektrike te objektit “Studim-Projektim, Rishikim i projektit per segmentin rrugor te vazhdimit te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi-Shqiponja –Bulevardi i Ri”. Objekti do te furnizohet me energji elektrike nga OSHEE, me linje te tensionit TU ne kabinat e transformacionit 20/0.4kV ne pronesi te OSHEE. Kabinat elektrike jane te vendosura ne te dy anet e unazes se re. Lidhja me energji elektrike do te behet duke marre parasysh pozicionet me te favorshme per te bere nje shperndarje sa me te mire te energjise elektrike. Fokusi kryesor eshte te evitohet sa me shume renien e tensionit ne linje per shkak te gjatesive si dhe seksionet e kabllave per furnizimin e ketyre linjave do te jene me seksione te vogla. Ne afersi te cdo kabine elektrike do te vendoset matesi i energjise dhe paneli i furnizimit te ndricuesve rrugor.

Ky projekt percakton vendosjen e ndricuesve rrugore. Llogaritja e ndricimit eshte bere sipas normave te ndricimit per rruget Urbane me trafik te larte. Arredimi eshte bere si me poshte :

Aksi kryesor me shtylla 12 m te larta me dy krah 1.5ml dhe me ndricues Led min. 18000lm. Distanca nga shtylla ne shtylle eshte 30ml.

Rruget dytesore do te jene arretuar me shtylla 12 ml te larta me 2 krah 1.5ml te shfazuar ne lartesi te ndryshme njeri me tjetrin si dhe me 9 ml me nje krah 1.5ml ku distanca ndermjet tyre do te jete cdo 20ml .

Afer kryqezimeve, si dhe vendkalimeve te kembesoreve do te vendosen shtylla ndricimi per te pasur nje fluks sa me te larte ndricimi per te krijuar nje shikueshmeri te larte per te shmangur aksidentet e ndryshme.

Ne baze te kerkesave dhe llogaritjeve do te montohen panelet e ndricimit me qellim permbushjen e kerkesave per energji elektrike sipas projektit perkates. Panelet e Fuqise per cdo grup ndricimi do te jene me dyer metalike dhe do te montohen mbi nje strukture mbajtese ose ne mure te inkastruar per te realizuar nje shkeputje nga kuota e bazamentit ku do te fiksohet per te shmangur lageshtiren. Gjithashtu duhet te sigurohet ventilimi per panelet me qellim mbrojtjen nga mbinxehja. Skema e lidhjes se paneleve eshte paraqitur ne vizatimet perkatese.

Me poshte tregohet fragment nga plani i ndricimit.

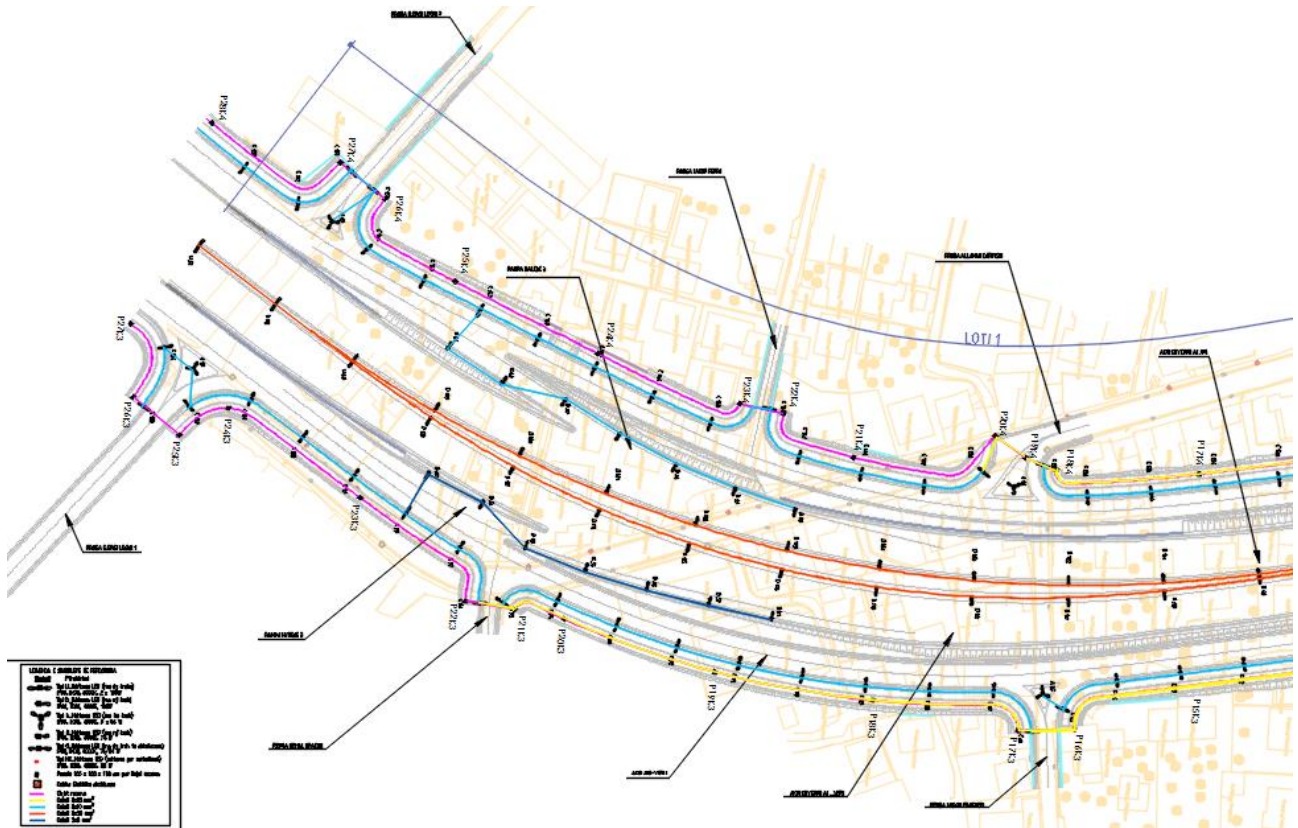


Figura 63 – Fragment nga Plani i Ndricimit

14 PLANIMETRIA E PRISHJEVE TE OBJEKTEVE

Nga Konsulenti eshte pergatitur plani i prishjeve per te patur nje informacion per objektet qe prishen sipas seciles gjurme te projektit. Objektet jane evidentuar dhe per secilin jane shenuar te dhenat perkatese lidhur me siperfaqn e gjurmes dhe nr e kateve. Nga gjurma e projektit rezulton se preken 255 objekte (Lot 1, 154 objekte; URA 1, 19 objekte; Lot 2, 82 objekte).

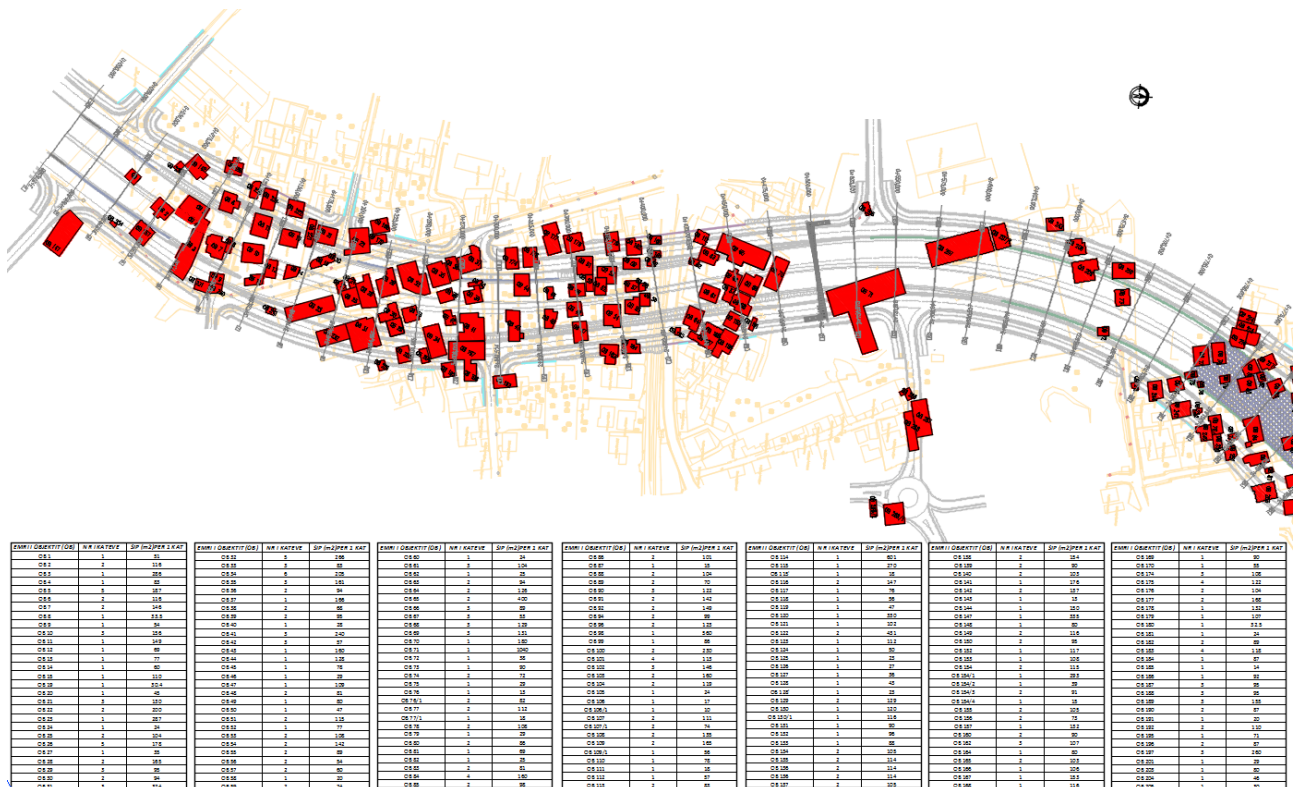


Figura 64 – Fragment nga Planimetria e Nderhyrjeve

15 METODOLOGJIA E NDERTIMIT

15.1 Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.

Metodologjia e paraqitur me poshte, jep ne menyre orientuese metodologjine e ndertimit .Eshte pergjegjesi e Kontraktorit qe perpara fillimit te punimeve te pergatise dhe te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve - Metodologjine e detajuar si dhe Plan-Organizimin per kryerjen e punimeve te ndertimit te objektit te mesiperm.

15.2 Ndertimi i Rruges

15.2.1 Pastrimi I vendit te punimeve

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te beje ne bashkepunim dhe me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve pastrimin e rruges nga objekte fizike te cmontueshme dhe te panevojshme. Gjithashtu duhet te beje dhe pastrimin nga bimesia e ulet (ne zonen ku nuk do te kryen germime) per te mundesuar sistemimin e kesaj pjese me materialin qe do te germohet me pas. Gjate fazes se pastrimeve Kontraktori duhet te shohe mundesine e largimit te pemeve te larta qe preken nga gjurma e rruges pa i demtuar ato dhe ne bashkepunime me autoritetet lokale te shihet mundesia e rimbjelljes se tyre.

15.2.2 Piketimi I Aksit te rruges

Piketimi i aksit dhe elementeve te tjere te trupit te rruges do te kryhet me shume kujdes duke ju permbajtur raportit te hartuar dhe te dhenave te vendosura ne vizatimet perkatese.

15.2.3 Punimet e germimit

Punimet e germimit do te fillojne pasi te jete bere piketimi ne perputhje me planet e germimeve si dhe azhornimi dhe verifikimi i sistemeve ekzistuese nentokesore. Gjithashtu perpara fillimit te germimeve duhet te verifikohen ne vend sistemet e infrastruktures nentokesore si dhe sipas te dhenave te siguruar nga Autoritetet perkatese.

Germimet do te kryhen sipas vizatimeve te miratuara duke respektuar permasat ne plan dhe kuotat.

Per germimin do te perdoren makineri te pershtatshme (eskavatore, buldozere, kamione). Makinerite do te perdoren vetem nga personel i specializuar dhe i pajisur me lejet perkatese te drejtimit.

Materiali i dale nga germimet i cili nuk do te perdoret si material per mbushje do te depozitohet ne vendet e miratuara nga Autoritetet perkatese.

Ne perfundim te procesit te germimit do te behet kontrolli topografik per te verifikuar perputhshmerine me projektin.

Ne rast se thellesia e germimit shkon me poshte se ajo e projektit ateher lartesia e tejkalar do te mbushet me material te pershtatshem dhe do te ngjishet ne perputhje me specifikimet teknike.

Gjate germimeve te punimeve te ndertimit do te verifikohet raporti gjeologjik ne menyre qe te evitohet

pozicionimi i strukturave dhe i trasese se rruges mbi terrene te papershtatshme si edhe te behet verifikimi nga gjeologu nese ka perputhshmeri me raportin.

15.2.4 Punimet e Mbushjeve

Punimet e mbushjeve do te fillojne pasi te jete kontrolluar dhe miratuar germimi. Mbushjet do te behen me material ne perputhje me specifikimet teknike i cili do te zgjidhet nga germimi ose do te importohet nga burime te miratuara.

Gjate mbushjeve tabani do te mbahet i drenazhuar. Materiali mbushes do te nivelohet dhe ngjshet me shtresa sipas specifikimeve teknike. Per ngjshjen do te perdoren rrula ose pajisje/makineri te tjera te pershtatshme dhe te miratuara me pare te cilat sigurojne ngjshjen e nevojshme sipas projektit dhe specifikimeve teknike.

Gjate zbatimit duhet t'i jepet prioritet mbushjeve dhe strukturave per te stabilizuar terrenin. Stabilizimi i terrenit te filloje me realizimin e mbushjeve dhe me pas me strukturat.

15.2.5 Punimet e shtresave

Perpara fillimit te punimeve te shtresave rrugore duhet te:

- Sigurohet qe germimi i profilit terthor te rruges eshte ne perputhje me projektin,
- Te ngjshet tabani natyror i trupit te rruges,
- Jene perfunduar punimet e strukturave te ndryshme (si puseta, mure, etj.) qe jane nen siperfaqen e rruges .

Shtresat e rruges nga tabani deri tek shtresat e asfaltobetonit perbehen nga nenshtresa dhe shtresa baze. Materialet e shtresave merren guroret ose burime te tjera te miratuara. Trashesia dhe ngjshja e shtresave duhet te jete ne perputhje me projektin dhe specifikimet teknike. Perhapja dhe ngjshja e shtresave duhet te realizohet me makineri te pershtatshme dhe te miratuara me pare. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht. Shtresa e ngjshur perfundimisht nuk duhet te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve te imta dhe te trasha, rrudha ose defekte te tjera.

Ne perfundim te çdo shtrese duhet te behet kontrolli topografik dhe provat e ngjshjes.

Shtresa asfaltobetonit (Binder Asfaltobeton)

Perpara se te fillojne shtresat e asfaltobetonit duhet te sigurohet qe:

- Permasat ne plan dhe kuote e trupit te rruges te jene brenda tolerancave te dhena ne projekt dhe specifikimeve teknike,
- ngjshja e shtresave eshte ne perputhje me specifikimet,
- cilesia e asfaltobetonit eshte ne perputhje me projektin dhe specifikimet.

Lloji, trashesia dhe kerkesat teknike te asfaltobetonit do te jene ne perputhje me projektin e zbatimit. Perhapja e shtresave te asfaltobetonit do te kryhet me makineri asfaltoshruese te pershtatshme te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme.

Makinerite qe perdoren per ngjshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim. Kur perdoren per ngjshje rulo te zakonshem, numri

i kalimeve luhatet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme. Nuk lejohet qe ruli te qendroje mbi shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrime te ndryshme mbi te.

Nderprerjet te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te veçante, per te menjanuar boshllëqet qe mund te krijohen ne to. Nderprerjet midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne çdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra sipas specifikimeve teknike. Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne drejtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70°. Nderprerjet gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45°. Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritët me sharre duke e bere fugen te pjerret me kend 45°. Pjesa mbas nderprerjes duhet te hiqet.

Ne perfundim te shtresave te asfaltobetonit duhet te behet kontrolli per kuotat dhe cilesine e shtresave. Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete brenda tolerancave te dhena ne projekt dhe specifikimet teknike. Kontrolli qe percakton cilesite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike.

Per çdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt – teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laborator, ku te pasqyrohet qe treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

15.2.6 Ndertimi I mureve mbajtes betonarme, gravitar dhe murit me dhe te perforcuar

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te pervetesojë ne menyre te hollesishme te gjitha vizatimet , raportet dhe detajet e dhena per muret mbajtes beton arme, per muret gravitare dhe per muret me dhe te perforcuar .

Gjate germimeve te punimeve te ndertimit do te verifikohet raporti gjeologjik ne menyre qe te evitohet pozicionimi i mureve mbi terren mbushes.

Gjithashtu ne gjatesi te murit jane parashikuar fuga konstruktive 2cm/12m ne gjatesi te murit.

Ne menyre qe realizimi I mureve te garantoje jetegjatesine projektuese dhe kerkesat teknike Kontraktori duhet qe te ndjeke te gjitha udhezimet e dhena ne vizatime, ne Raportin e Pergjithshem ne sektorin e Mureve Mbajtes si dhe per materialet tju referohet ne cdo hap Specifikimeve Teknike.

Mbushja pas mureve duhet te behet me material te seleksionuar sipas vizatimeve.

15.3 Siguria dhe Shendetit ne pune

Siguria ne pune

Gjate zbatimit te punimeve duhet te respektohen me rigorozitet te gjitha kerkesat per Sigurine dhe Shendetin ne Pune ne perputhje me legjislacionin ne fuqi, kushtet teknike si dhe praktikat me te mira.

I gjithë personeli duhet të jetë i trajnuar në lidhje me sigurinë dhe shëndetin në punë përpara se të hyjë në kantiër. Drejtuesit e makinerive të ndërtimit duhet të jenë pajisur me certifikatat dhe lejet perkatese të drejtimit. Duhet të bëhet rrethimi dhe mbrojtja e kantiërit ku do të kryhen punimet.

Sherbimet

Nese janë dhënë standarde të veçanta sipas të cilave duhet të zbatohen materialet e percaktuara dhe Kontraktori dëshiron të përdorë materiale sipas standardeve të tjera, këto standarde duhet të jenë me cilësi të njëjta ose më të larta se standardi i përmendur. Materiale të tilla do të pranohen vetëm pasi të jetë bërë një marrëveshje me parë me punëdhënësin.

Kujdesi për punimet

Kujdesi për punimet konsiston në:

- a) Mbushja dhe germimi i skarpateve duhet të riparohet menjëherë nëse demtohen nga prania e ujit në sipërfaqe. Në ato zona në mbushje ku ndodh erozion, pjerresite duhet të rregullohen duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur perseri mekanikisht deri në densitetet e caktuara të kontrolluara, me anë të pajisjeve të duhura.
- b) Germimet për kanalet e kullimit, kanalet e ujerave të zeza, tubacionet kryesore të ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura të ngjashme duhet të mbrohen mirë kundrejt kthimit të mundshëm të ujit gjatë reshjeve.
- c) Duhet të ushtrohet kujdes për të mos lejuar materialin në gurorë të lagët në shkallë të madhe për të ruajtur të gjitha shtresat e perfunduara në gjendjen e duhur, për të mos shkaktuar grumbuj materialesh mbi to, të cilat pengojnë drenazhimin sipërfaqësor ose formojnë vende me lageshti nën dhe mbi grumbujt e materialeve dhe për t'i mbrojtur nga erozioni vershimit të ujerave dhe shirave. Materiali nuk duhet të përhapet mbi shtresën që është shumë e lagur për shkak se kjo mund të sjell demtimin e saj ose të shtresave të tjera pasuese gjatë ngjeshjes ose kalimit të trafikut. Kur materiali shpërndahet në rrugë, gjatë periudhës me lageshti, duhet që të jepet një pjerresi e konsiderueshme dhe një ngjeshje e lehtë e sipërfaqes me rul çeliku me qellim që të lehtësojë largimin e ujit në kohë me shi.
- d) E gjithë puna për perfundimin e shtresës duhet të ruhet dhe mirembahet deri sa të vendoset shtresa tjetër. Mirembajtja duhet të përfshijë riparimet imediate të demëve ose defekteve që mund të ndodhin dhe duhet të perseriten sa herë është e nevojshme për ta mbajtur shtresën në gjendje të mirë.
- e) Para se të përgatitet shtresa perfundimtare ose para se të ndërtohet shtresa pasuese, duhet të riparohet ndonjë demtim në shtresën ekzistuese, në mënyrë që pas riparimit ose ndërtimit ajo të plotësojë të gjitha kërkesat e specifikuar për atë shtresë. E gjithë puna riparuese përveç riparimeve të demtimeve të vogla sipërfaqësore duhet të kontrollohet para se të mbulohet shtresa. Shtresa e ndërtuar me parë duhet të jetë komplet e pastruar nga të gjitha materialet e padobishme para se të ndërtohet shtresa pasuese ose të vendoset mbulesa kryesore.

Në veçanti në rastin e punimeve me bitum shtresa ekzistuese duhet të fshihet plotesisht me qellim që të largohet çdo lloj papastërtie, argjile, balte ose mbeturina të tjera materialesh. Kur është e nevojshme sipërfaqja duhet të sperkatet me ujë para, gjatë dhe pas fshirjes me qellim që të largohet çdo material i huaj.

15.4 Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.

Per realizimin e proceseve teknologjike te lart-permendura do te linde e nevojshme perdorimi i lendeve te para; kryesisht material ndertimi. Lendet e para qe do nevojiten do te jene: rere e lare, cakell,zhavorr ,cimento,asfalto beton, struktura monolite betoni, hekur betoni i zakonshem ,energji elektrike, uje, stabilizant ,gjeotekstil etj.

Materialet dhe lendet e para te cilat do te blihen do te jene te cilesise me te larte dhe do te merren nga prodhues apo tregtare te licensuar, shumica e te cileve ndodhen ne nje distance prej pak kilometrash nga sheshi i objektit.

Materialet e ndertimit do te sigurohen :

- Aluvionet e tarracave te lumenjve ne afersi
- Shfrytezim i mundesive te perdorimit te materialeve te gjeneruara(dhera).
- Shfrytezimi i inerteve nga vendburime te percaktuara (karrierat e lumenjeve ,gurore)nga kompanite e licensuara dhe prane zones se projektit
- Seleksionimi dhe fraksionimi i dherave qe do gjenerohen nga punimet e germimit per ndertimin e projektit. Keto dhera do ruhen perkohesisht brenda sheshit te kantierit dhe do te riperdoren si dhe material mbushes.

Ne lidhje me vetite e materialeve te ndertimit, nga studimet dhe nga literatura e perdorur per kete qellim jane vleresuar disa vendburime qe jane te perfaqesuar nga materiale ndertimi te tipit zhavore dhe materiale ndertimi te tipit gelqeror.

- Vetite e materialeve te ndertimit te perdorur per objekte inxhinierike te trasese.
- Vetite e materialeve te ndertimit te perdorur per objekte inxhinierike te shtresave te rruges, asfaltit dhe betoneve.
- Nga studimet qe ne kemi kryer dhe nga literatura e perdorur per kete qellim jane vleresuar:
 - Lokalizimi i vendburime te materialeve te ndertimit qe jane me te aferta ne lidhje me gjurmen e projektit
 - Vleresimi i vendburimeve egzistuese te materialeve te ndertimit qe jane me te aferta ne lidhje me gjurmen e projektit .
 - Mbrojtja e gjeomjedisit si rezultat i shfrytezimit te vendburimeve te materialeve te ndertimit.
 - Materialet e ndertimit duhet te kenaqin kushtet teknike si material ndertimi per ndertim rrugesh te ketij niveli

15.5 Planifikim per menaxhimin e trafikut

Duke qene se projekti konsiston ne ndertimin e Unazes se Madhe nga Sheshi Shqiponja te Bulevardi I ri dhe rrugeve sekondare qe mundesojne lidhjen me rrjetin lokal ekzistues, Konsulenti propozon planifikimin per menaxhimin e trafikut gjate kohes se punimeve te ndertimit te rruges duke ndjekur arsyetimin e meposhtem:

Rekomandohet ndertimi fillimisht i rrugeve sekondare me qellim menaxhimin e trafikut dhe devijimin e tij duke patur per baze planin e qarkullimit rrugor pas implementimit te projektit.

Hapja e trasese per rruget sekondare Jug-Veri 1 dhe Veri-Jug 1 shoqerohet me nderprerjen e rrugeve kryesore te rrjetit lokal qe jane rruga "Allaman Dervishi" dhe rruga "Azem Galica". Bllokimi i rruges Allaman Dervishi do te behet kur te kete perfunduar ndertimi i rruges sekondare Jug-Veri 1 deri ne kryqezimin me rrugen Andon Frasheri ne menyre qe te sigurohet e njejta lidhje me rrugen Agim Hysenbelliu dhe Azem Galica sic edhe e kishte rruga ekzistuese. Pas kesaj mund te vazhdohet me punimet e ndertimit te rruges kryesore dhe sekondare deri ne km 0+400. Paralelisht mund te kryhen edhe punimet e ndertimit te rruges kryesore dhe sekondare nga km 0+425 deri km 0+850 (Ura1). Pas perfundimit te shtreses se pare asfaltike te rrugeve sekondare Veri-Jug 1 dhe Jug-Veri 1 mund te behet bllokimi i rruges Azem Galica duke u siguruar qe trafiku do te shfrytezoje rruget sekondare te ndertuara dhe te lidhura me nyjet ne nivel me rruget ekzistuese per qarkullim sipas skemes se parashikuar. Me kete skeme menaxhmi trafiku mund te perfundohen punimet e ndertimit per rrugen kryesore deri te km 0+850 (Ura 1).

Ndertimi I Ures 1 nuk nderpret asnje rruge ekzistuese dhe punimet per ndertimin e saj mund te realizohen pa nevojen e nje plani menaxhimi trafiku por vetem duke siguruar lidhjet e rrugeve te kantierit me rruget ekzistuese.

Per te kryer hapjen e trasese se rruges kryesore nga km 1+130 deri ne fund, duhet qe te behet ndertimi i rruges sekondare Veri 1 dhe Veri 2 me strukutrat perkatese (Muri M9) ne menyre qe te sigurohet qarkullimi i mjeteve ne keto rruge si devijime te rrugeve ekzistuese. Ne kete menyre mund te vazhdojne te gjitha punimet e ndertimit te rruges kryesore pa penguar qarkullimin e mjeteve ne nderprerjet e unazes me rruget kryesore. Ne nyjen ne disnivel me rrugen Dine Hoxha ku parashikohet ndertimi I Ures 2 si mbikalim i Unazes do te pranohet qarkullimi i mjeteve gjate ndertimit te vepres me shpejtesi te reduktuar 5-10 km/h duke respektuar rregullat perkatese te sigurise qe ndiqen ne keto raste.

Nuk duhet te mungoje pajisja me tabela te rrezikut, dritat (apo ndricimi) dhe pajisjet e tjera te sigurise per nje kantier ndertimi si dhe ndricimi i pikave te rrezikshme gjate nates.

16 PROCESI I KONSULTIMIT ME PUBLIKUN

Dimensioni dhe kompleksiteti i Punimeve qe do te zbatohen ne Autostraden e Klasit A Sheshi Shqiponja – Bulevardi i Ri, do te ndikojne drejtperdrejte ne shkalle dhe kohe te ndryshme levizjen dhe jeten ne pergjithesi te nje numri te konsiderueshem perdoruesish dhe banoresh pergjate rripit te tokes se perfshire.

Ky fakt do te kete nevoje per nje perгатitje te pershtatshme te publikut per shqetesimet e mundshme qe do te prekin per nje periudhe kohe udhetaret, bizneset dhe komunitetin lokal te perfshire.

Eshte me vlere te theksohet se ndikimi i zbatimit te Punimeve do te ndryshoje nga njera zone ne tjetren ne perputhje me llojin dhe dimensionin e struktures per tu ndertuar.

Shqetesimet kryesore te pritshme per te cilat publiku informohet paraprakisht, jane listuar si me poshte:

1. Pamundesia e perdorimit te lire te rrjetit rrugor lokal ekzistues
2. Devijim I trafikut te mjeteve te lehta ne afersi te rruges ekzistuese
3. Mundesi devijimi per trafikun e mjeteve te lehta dhe te renda permes zonave urbane dhe gjysem-urbane pergjate segmenteve te perzgjedhura te devijimit
4. Proces I zgjeruar I perkohshem/permanent I shpronesimeve te pronave pergjate gjurmes se Autostrades dhe ne disa raste percaktim I devijimeve te perkohshme/permanente te trafikut

Te gjitha shqetesimet e mesiperme I informohen paraprakisht paleve te interesuara permes perdorimit te medias se pershtatshme (radio, TV, gazeta, website etj) dhe do te perditsohen cdo dite gjate periudhes se ndertimit nepermjet krijimit te nje buletini te dedikuar te transmetuar ne mengjes dhe mbremje, nepermjet radios dhe televizionit.

Do te jete me rendesi te vecante rritja e ndergjegjesimit te publikut te perfshire ne menyre te perditshme, si edhe me raste nga pikepamja e avantazheve qe do ti sjelle te gjitha komunitetin ndertimi i nje Autostrate teresisht te re, ne menyre qe te parandalohen pakenaqesite e publikut dhe nderprerje te mundshme te aktivitetit te punimeve.

17 PROJEKTI I SHPRONESIMEVE

17.6 Hyrje

Per percaktimin e vleres se shpronесimit qe bazohet ne identifikimin e tokes se perdorur pergjate gjurmes se projektit dhe identifikimin e vlerave aktuale të aplikuara nga shteti shqiptar për qëllime shpronësimi, për zonat kadastrale të përshkruara nga projekti dhe identifikimin e pasurive që mund të preken nga projekti, per kete faze jane identifikuar numrat e pasurive sipas zonave kadastrale perkatese me siperfaqet e prekura per secilen pasuri bazuar ne informacionin e marre nga hartat kadastrale te siguruar ne format dwg.

Gjate zbatimit te projektit do te plotesohet me identifikimin e llojit te pasurive dhe informacioneve te tjera ne lidhje me objektet mbi bazen e informacioneve qe do te merren nga kartelat e pasurive qe do te vihen ne dispozicion nga ASHK.

Me poshte tregohet nje fragment nga plani i shpronесimeve ku jane evidentuar paraprakisht pasurite e prekura nga gjurma e projektit.

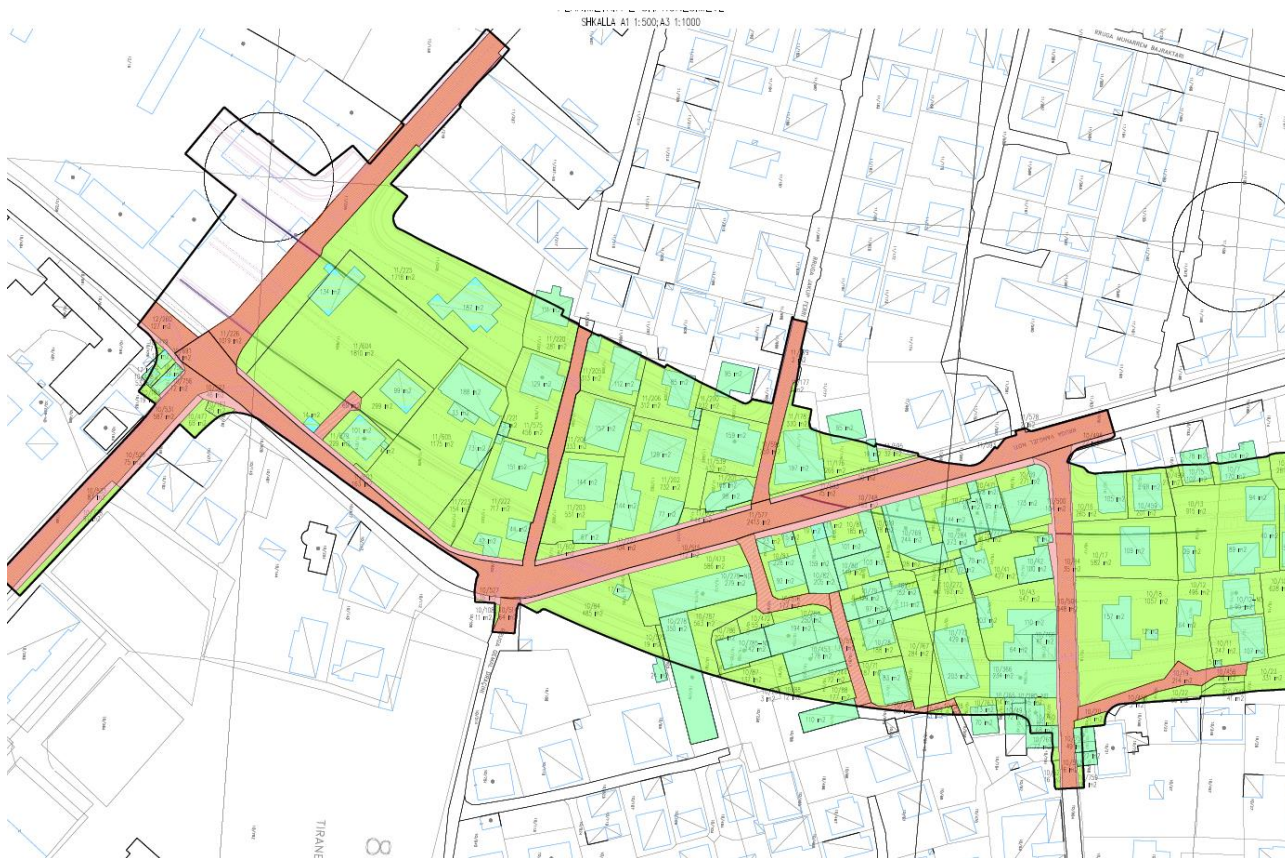


Tabela 5 – Tabela e siperfaqeve dhe vlerës për Zonat Kadastrale të prekura nga Projekti

Nr.	Zona Kadastrale	Nr. i Pasurise
1	8310	11/577
2	8310	11/603
3	8310	10/527
4	8310	10/108
5	8310	10/162
6	8310	10/529
7	8310	10/477
8	8310	11/222
9	8310	11/223
10	8310	11/605
11	8310	11/221
12	8310	11/579
13	8310	11/226
14	8310	11/604
15	8310	11/575
16	8310	11/220
17	8310	11/202
18	8310	11/203
19	8310	11/204
20	8310	11/205
21	8310	11/206
22	8310	11/227
23	8310	11/520

Nr.	Zona Kadastrale	Nr. i Pasurise
1	3993	873
2	3993	373
3	3993	272
4	3993	267
5	3993	268
6	3993	266
7	3993	263
8	3993	269
9	3993	265
10	3993	264
11	3993	874
12	3993	294
13	3993	293
14	3993	292
15	3993	311
16	3993	312
17	3993	259
18	3993	304
19	3993	308
20	3993	839
21	3993	300
22	3993	303
23	3993	334
24	3993	336
25	3993	337

Figure 65- Fragment nga lista e pasurive te evidentuara per zonen kadastrale 3993 dhe z.k 8310

18 VLERESIMI I PARAPRAK TE NDIKIMIT TE MJEDIS

18.1 Kuadri ligjor dhe metodologjia e ndjekur

Kuadri ligjor per Mbrojtjen e Mjedisit ne Republiken e Shqiperise eshte ne perputhje me standardet e BE-se.

Gjurma e projektit shtrihet ne njesine administrative No 11 te bashkise Tirane dhe njesia Paskuqan e bashkise Kamez.

Ne baze te ligjit Ne mbeshtetje te ligjit nr. 10440 “Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis” “;neni 8, ky projekt kerkon “Vleresim Paraprak Te Ndikimit ne Mjedis ” ,sipas shtojces 2; pika 10/ germa(d): “Ndertim rruges, portesh dhe instalimesh per porte, duke perfshire dhe portet e peshkimit (projekte qe nuk perfshihen ne shtojcen I)”

Legjislacioni Shqiptar percakton strukturen e permbajtjes se raportit te vleresimit te ndikimit ne mjedis qe te jete sa me konciz ne informacionin qe duhet te perfshije sipas VKM 686, date 29.7.2015 “Per miratimin e rregullave, te pergjegjesive e te afateve per zhvillimin e procedures se vleresimit te ndikimit ne mjedis (VNM) dhe procedures se transferimit te vendimit e deklarates mjedisore”.

Ligji Nr. 10431 date 10.03.2011 “Per Mbrojtjen e Mjedisit”. Ky ligj ka per qellim mbrojtjen e mjedisit ne nje nivel te larte, ruajtjen dhe permiresimin e tij, parandalimin dhe pakesimin e rreziqeve ndaj jetes e shendetit te njeriut, sigurimin dhe permiresimin e cilesise se jetes, ne dobi te brezave te sotem dhe te ardhshem, si dhe sigurimin e kushteve per zhvillimin e qendrueshem te vendit.

Permbledhja e kuadrit ligjor dhe institucional:

Legjislacioni mjedisor eshte ndertuar per te mbrojtur dhe parandaluar komponente te vecante dhe te rendesishem te mjedisit. Keshtu, nder me specifiket qe lidhen me projektin permendim:

Tabela 6:Permbledhje e kuadrit ligjor mjedisor

Kuadri Ligjor	
Ligji Nr.10 431 date 9.6.2011	Per Mbrojtjen e Mjedisit
Ligji Nr. 10440, date 07.07.2011, i ndryshuar sipas LIGJ Nr. 128/2020 “Per Disa Ndryshime Dhe Shtesa Ne Ligjin Nr. 10440, Date 7.7.2011, “Per Vleresimin E Ndikimit Ne Mjedis”, Te Ndryshuar” ¹	Per vleresimin e ndikimit ne mjedis
Ligji Nr. 10448, date 14.07.2011	Per lejet e mjedisit
Ligji Nr.9362, date 24.03.2005	Per sherbimin e mbrojtjes se bimeve
Ligj nr. 10463 dt. 22.09.2011	Per menaxhimin e integruar te mbetjeve
Ligji Nr.8897, date 16.05.2002	Per mbrojtjen e ajrit nga ndotja
Ligji Nr.9587, date 20.07.2006	Per mbrojtjen e biodiversitetit

¹ “Ky ligj eshte perafuar pjeserisht me:- Direktiven 2011/92/BE te Parlamentit Evropian dhe te Keshillit, date 13 dhjetor 2011, “Mbi vleresimin e efekteve te disa projekteve publike dhe private ne mjedis”, e ndryshuar”. Numri CELEX 32011L0092, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 26, date 28.1.2012, f. 1–21.

Ligji Nr.8906, date 6.6.2002	Per zonat e mbrojtura I ndryshuar me: - Ligjin Nr.9868, date 04.02.2008
Ligji Nr. 9774, date 12.07.2007	Per administrimin e zhurmes ne mjedis
Ligji Nr. 107/2014, date 31.7.2014	“Per Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit” i ndryshuar me Ligjin Nr. 73/2015, date 09.7.2015 “Per disa shtesa dhe ndryshime ne Ligjin Nr. 107/2014 “Per Planifikimin dhe Zhvillimin e Territorit”
Ne Parlamentin e Republikes se Shqiperise jane miratuar edhe disa ligje ne kuader te perfshirjes se vendit tone ne Protokolle dhe Marreveshje te ndryshme. Nder to permendim	
Ligji Nr. 9672, date 26.10.2000	Per ratifikimin e konventes se Aarhusit “Per te drejten e publikut per te pasur informacion dhe perfshirjen ne vendimmarrje, si dhe per t’iu drejtuar gjykates per ceshtjet e mjedisit”.
Ligji Nr. 9334, date 16.12.2004	Per aderimin e Republikes se Shqiperise ne Protokollin e Kiotos ne konventen per ndryshimet klimatike (UNFC).
Ligji Nr. 9048, date 07.04.2003	“Per Trashegimine Kulturore”, i ndryshuar. Ky ligj ka per qellim shpalljen dhe mbrojtjen e trashegimise kulturore ne territorin e Republikes se Shqiperise
Vendime te Keshillit te Ministrave	
VKM Nr 714 date 06.11.2019	“Per disa shtesa dhe ndryshime ne vendimin e keshillit te ministrave nr. 686, date 29.7.2015 ‘per miratimin e rregullave, te pergjegjesive e te afateve per zhvillimin e procedures se vleresimit te ndikimit ne mjedis (VNM) dhe procedures se transferimit te vendimit e deklarates mjedisore””, te ndryshuar
VKM 686, date 29.7.2015	Per miratimin e rregullave, te pergjegjesive e te afateve per zhvillimin e procedures se vleresimit te ndikimit ne mjedis (VNM) dhe procedures se transferimit te vendimit e deklarates mjedisore”
VKM nr 575 , date 24.06.2015	“ Per miratimin e kerkesave per menaxhimin e mbetjeve inerte
VKM nr 371 date 11.06.2014	“Per percaktimin e rregullave per dorezimin e mbetjeve te rrezikshme dhe miratimin e dokumentit te dorezimit te mbetjeve te rrezikshme “
VKM nr 229 date 23.04.2014	“ Per miratimin e rregullave per transferimin e mbetjeve jo te rrezikshme dhe te dokumentit te transferimit te mbetjeve jo te rrezikshme “
VKM Nr. 912, date 11.11.2015	“ Per Miratimin E Metodologjise Kombetare Te Procesit Te Vleresimit Te Ndikimit Ne Mjedis”
VKM Nr.123, date 17.2.2011	Per miratimin e planit kombetar te veprimit per menaxhimin e zhurmave ne mjedis.
VKM Nr. 587, date 7.07.2010	Per monitorimin dhe kontrollin e nivelit te zhurmave ne qendrat urbane dhe turistike.
VKM Nr. 676, date 20.12.2002	Per shpalljen e zonave te mbrojtura monument natyror
VKM Nr.804, date 4.11.2003	Per miratimin e listes se specieve te flores shqiptare qe vihen ne mbrojtje.
VKM Nr. 177, date 31.3.2005	Per normat e lejuara te shkarkimeve te lengeta dhe kriteret e zonimit te mjediseseve ujore pritese.
VKM Nr.435, date 12.09.2002	Per miratimin e normave te shkarkimeve ne ajer ne Republiken e Shqiperise.
VKM Nr.803, date 4.12.2003	Per standardet e cilesise se ajrit.
VKM Nr.994, date 02.07.2008	Per terheqjen e mendimit te publikut ne vendimmarrje per mjedisin.
VKM Nr.114, date 27.01.2009	Per marrjen e masave emergjente, per permiresimin e situates se sigurise dhe te veprimtarive ne instalimet, qe sherbejne per

	depozitimin transportimin dhe tregtimin e naftes, te gazit dhe nenprodukteve te tyre.
VKM Nr. 271, date 6.4.2016	“Per disa ndryshime dhe shtesa ne vendimin Nr. 408, date 13.5.2015, te Keshillit te Ministrave, “Per miratimin e Rregullores se Zhvillimit te Territorit”, te ndryshuar.
VKM Nr. 408, date 13.5.2015	“Per miratimin e rregullores se zhvillimit te territorit”
VKM. Nr. 671, date 29.7.2015	“Per miratimin e rregullores se planifikimit te territorit”
VKM Nr. 502, date 13.7.2011	“Per miratimin e rregullores uniforme te kontrollit te zhvillimit te territorit
Udhezime dhe Rregullore	
Udhezimi Nr. 1037/1, date 12.04.2011	Per vleresimin dhe menaxhimin e zhurmave mjedisore
Udhezimi Nr. 8, date 27.11.2007	Per nivelet kufi te zhurmave ne mjedis te caktuara
Udhezimi Nr. 6527, date 24.12.2004	Mbi vlerat e lejueshme te elementeve ndotes te ajrit ne mjedis nga shkarkimet e gazrave dhe zhurmave shkaktuar nga mjetet rrugore dhe menytrat e kontrollit te tyre.

18.2 Qellimi, objektivat dhe metodologjia e ndjekur per hartimin e VNM-se

18.2.1 Qellimi dhe Objektivat e VNM-se

Objektivi kryesor i hartimit te VNM-se eshte te identifikojte ndikimet e mundshme negative mjedisore gjate zhvillimit te projektit duke marre ne konsiderate:

- Analizen e alternativave dhe ndikimet mjedisore shoqeruese;
- Te sigurohet qe burimet jane perdorur si duhet dhe ne menyre efeciente;
- Te identifikohen masat e duhura per zbutjen e ndikimeve te mundshme te propozimit;
- Te vendosen kushtet per ndertimin;

Ky raport i Vleresimit te Ndikimi te Mjedis bazuar ne qellimin e projektit eshte hartuar:

- Te jape informacion mbi vendndodhjen e sheshit te projektit dhe te analizoje tiparet mjedisore;
- Te jape informacion mbi projektin teknik, per fazen parapregaditore, te ndertimit dhe rehabilitimit.
- Te vleresoje ndikimet e mundshme ne mjedisin perreth dhe ne banoret e zones ku do zhvillohet projekti.
- Te pershkruaje masat per reduktimin apo evitimin e impakteve te analizuara;
- Te hartoje planin per monitorimin e mjedisit per te mbajtur nen kontroll ndikimet
- Te informoje institucionet vendore, komunitetin dhe grupet e tjera te interesit per zhvillimin e projektit;
- Te nxjerre konkluzione dhe rekomandime mbi rendesine e projektit ne lidhje me ndikimet negative dhe pozitive si dhe rendesine sociale te tij.

Objektivat e Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis perfshijne percaktimin, pershkrimin dhe vleresimin e ndikimeve te pritshme te drejtperdrejta e jo te drejtperdrejt mjedisore gjate zbatimit apo mos zbatimit te projektit.

Ndikimet mjedisore te projektit jane vleresuar ne lidhje me gjendjen e mjedisit ne territorin e implementimit te projektit referuar projektit teknik te ndertimit te kesaj rruge.

18.2.2 Metodologjia e ndjekur per hartimin e VNM-se

Hartimi i Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis eshte bazuar referuar VKM Nr. 686, date 29.7.2015 “Per miratimin e rregullave, te pergjegjesive e te afateve per zhvillimin e procedures se vleresimit te ndikimit ne mjedis (VNM) dhe procedures se transferimit te vendimit e deklarates mjedisore”.

Aspektet me te rendesishme te procesit paraprak te VNM-se jane identifikimi i ndikimeve qe mund te shkaktojë projekti , konsultimet me palet e tjera të interesuara/te ndikuara dhe vendimi, nese kerkohet nje VNM e thelluar per projektin e propozuar.

Duke pasur si qellim kryesor vendimmarrje me te mira, per te vendosur per nevojen e VNM-se per informacionin e nevojshem qe duhet te perfshihet ne raportin e VNM-se, si dhe raporte VNM-je te cilesise se larte, eshte kaluar se pari, nepermjet Listes se Kontrollit te Klasifikimit (Shoshitje - Screening Checklist) si vijon :

Tabela 7:Lista e kontrollit

Faza 1 Lista e kontrollit - Informacioni për t'u siguruar për VNM-në paraprake	Lista e kontrollit	
Përshkrimi i projektit të propozuar	PO	PO
a) Përshkrimi i qëllimit të projektit të propozuar	PO	PO
b) Planimetria e vendndodhjes së projektit, ku të pasqyrohen në hartë topografike sipërfaqja e tokës së kërkuar, kufijtë e sipërfaqes së tokës së kërkuar, fotografi dhe të dhëna për përdorimin ekzistues të sipërfaqes së tokës, që do të përdoret përkohësisht apo përherë nga projekti gjatë fazës së ndërtimit apo të funksionimit të veprimtarisë së projektit	PO	PO
c) Informacion për qendrat e banuara në zonën ku propozohet të zbatohet projekti, shoqëruar me fotografi dhe me të dhëna për distancën nga vendi ku propozohet projekti e për njësinë e qeverisjes vendore (bashkia/komuna), që administron territorin ku propozohet projekti	PO	PO
ç. Skicat dhe planimetritë e objekteve të projektit dhe strukturave të projektit	PO	PO
d) Përshkrim i proceseve ndërtimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese/përpunuese, sasi të lëndëve të para dhe produktet përfundimtare të projektit	PO	PO
dh) Të dhëna për infrastrukturën e nevojshme për lidhjen me rrjetin elektrik, furnizimin me ujë, shkarkimet e ujërave të ndotura dhe mbetjeve, si dhe informacion për rrugët ekzistuese të aksesit apo nevojën për hapje të rrugëve të reja	PO	PO
e) Program për ndërtimin, kohëzgjatjen e ndërtimit, kohëzgjatjen e planifikuar të funksionimit të projektit, kohën e mundshme të përfundimit të funksionimit të projektit dhe, sipas rastit, edhe fazën e planifikuar të rehabilitimit të sipërfaqes pas mbarimit të funksionimit të projektit	PO	PO
ë) Mënyrat dhe metodat që do të përdoren për ndërtimin e objekteve të projektit	PO	PO
f) Lëndët e para që do të përdoren për ndërtimin dhe mënyrën e sigurimit të tyre (materiale ndërtimi, ujë dhe energji)	PO	PO
g) Informacion për lidhjet e mundshme të projektit me projekte të tjera ekzistuese përreth/pranë zonës së projektit	PO	PO
gj) Informacion për alternativat e marra në konsideratë për sa i takon përzgjedhjes së vendndodhjes së projektit dhe teknologjisë që do të përdoret	PO	PO
h) Të dhëna për përdorimin e lëndëve të para gjatë funksionimit, përfshirë sasi të ujit të nevojshëm, energjisë, lëndëve djegëse dhe për mënyrën e sigurimit të tyre	PO	PO
i) Të dhëna për aktivitete të tjera që mund të nevojiten për zbatimin e projektit, si ndërtimi i kampeve apo i rezidencave etj.	PO	PO
j) Informacion për lejet dhe licencat e nevojshme për projektin, në përputhje me përcaktimet e bëra në legjislacionin në fuqi, si dhe institucionet kompetente për lejimin/licencimin e projektit	PO	PO
Raporti paraprak i VNM-së ku përfshihen	PO	PO

a) Një përshkrim i shkurtër i mbulesës bimore të sipërfaqes ku propozohet të zbatohet projekti, i shoqëruar dhe me imazhe	PO	PO
b) Informacion për praninë e burimeve ujore në sipërfaqen e kërkuar nga projekti dhe në afërsi të saj	PO	PO
c) Një identifikim i ndikimeve të mundshme negative në mjedis të projektit, përfshirë ndikimet në biodiversitet, ujë, tokë, ajër dhe shëndet	PO	PO
ç) Një përshkrim i shkurtër për shkarkimet e mundshme në mjedis, të tilla si: ujëra të ndotura, gaze dhe pluhur, zhurmë, si dhe prodhimi i mbetjeve	PO	PO
d) Informacion për peshën, evolimin në kohë, kumulativitetin dhe kohëzgjatjen e mundshme të ndikimeve negative të identifikuara	PO	PO
dh) Të dhëna për shtrirjen e mundshme hapësinore të ndikimit negativ në mjedis, që nënkupton distancën fizike nga vendndodhja e projektit dhe vlerat e ndikuara që përfshihen në të	PO	PO
e) Mundësinë e rehabilitimit të mjedisit të ndikuar dhe mundësinë e kthimit të mjedisit të ndikuar, të sipërfaqes në gjendjen e mëparshme, përfshi edhe tokën bujqësore, si dhe kostot financiare të përafërta për rehabilitimin	PO	PO
ë) Masat e mundshme për shmangien dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis	PO	PO
f) Ndikimet e mundshme në mjedisin ndërkuftar (nëse projekti ka natyrë të tillë)	PO	PO
g) Program monitorimi për masat zbutëse, të cituara në pikën “i” të kësaj tablele	PO	PO
gj) Informacion mbi ndikimet pozitive që mund të sjellë zhvillimi i projektit të propozuar	PO	PO
h) Raporti paraprak i VNM-së duhet të jetë i nënshkruar nga personi fizik/juridik i licencuar nga QKL-ja,	PO	PO
i) Raporti paraprak i VNM-së duhet të jetë i shoqëruar me licencën e personit fizik/juridik të lëshuar nga QKL-ja, dhe certifikatën/certifikatat e ekspertit/ëve të certifikuar nga ministri i Mjedisit, me anë të të cilave është pajisur me licencën lëshuar nga QKL-ja	PO	PO

18.3 Përshkrimi i mbuleses bimore te siperfaqes ku po zbatohet projekti

18.3.1 Metodologjia e zbatuar

Per vleresimin e bimesise ne zonen e projektit eshte bere inspektimi i gjithe gjurmes . Metodologjia e perdorur per vleresimin e pergjithshem botanik eshte kryer nepermjet konsultimit me literaturen vendase dhe te huaj dhe ekspedites ne terren, per grumbullimin e materialit bimor.

Percaktimi i specieve eshte kryer sipas çelesave te percaktimit, te tille si: “Flora e Shqiperise” (Paparisto et al., 1988-2000), “Flora ekskursioniste e Shqiperise” (Demiri, 1983), “Flora Europea” (Tuttin et. al, 1964 - 1980), “Udheheqes fushor i flores se Shqiperise” (Vangjeli, 2003).

Speciet e identifikuara jane listuar ne tabelen floristike, ku jane organizuar te dhenat per:

- Emri latinisht (emrat jane percaktuar sipas bazes se te dhenave Euro+Med plant database)
- Emri shqip (jane nxjerre nga florat shqipetare)
- Familja
- Forma Biologjike (sistemi Raunkier)
- Forma Korologjike
- Antropotoleranca sipas (Eittig, 1985)
- Statusi sipas Listes se Kuqe te flores dhe faunes se Shqiperise (grup autoresh 2013)

Per zonen e studimit merret ne konsiderate edhe niveli i rrezikut i specieve bimore. Per kete eshte shfrytezuar Lista e Kuqe e Flores dhe Faunes se Eger (miratuar me vendim te Ministrise se Mjedisit nr. 1280 dt. 20.11.2013) dhe sistemit te IUCN (Walter & Gillet., 1998). Sipas listes se kuqe, kategorite e statusit te kercenimit jane: EX - i zhdukur, EW - i zhdukur si gjendje spontane ose te eger, CR - i rrezikuar ne menyre kritike, EN – i rrezikuar, VU - i perkeqesuar, LR - rrezik i ulet, LRcd - rrezik i ulet i varur nga masat konservuese, LRnt - rrezik i ulet jo i varur nga masat konservuese, DD - te dhena te pamjaftueshme dhe NE - jo i vleresuar.

Rezultate dhe Diskutime:

Analiza Floristike:

Pergjate vezhgimit ne terren jane verejtur keto specie bimore, te cilat jane pjese perberese e nje zone me nje ndikim te larte antropogjen.

Tabela 8:Speciet bimore te identifikuara

Nr.	Emri i Bimes	Emri Shqip	Familja	Gjinia	Forma biologjike	Korologjia	Urbanitet
1	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Barcapoj i arave	Primulaceae	<i>Anagallis</i>	T	EuMed	UN
2	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Seingle	Aringe	Simaroubaceae	<i>Ailanthus</i>	Ph	AzL	
3	<i>Arum italicum</i> L.	Kelkaze e italise	Araceae	<i>Arum</i>	G	Med	UPHO
4	<i>Bellis perennis</i> L.	Lule dele	Compositae	<i>Bellis</i>	H	EuKaukaz	UPHI
5	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Shtraper	Brassicaceae	<i>Capsella</i>	T	Kozmop	UN
6	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Freshkull kokedendur	Compositae	<i>Carduus</i>	T/H	MedTur	UN
7	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Cerast lemshor	Caryophyllaceae	<i>Cerastium</i>	T	SubKozmop	UN
8	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Flashter neperfletese	Gentianaceae	<i>Blackstonia</i>	T	EuMed	UPHO
9	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Gjemb i arave	Asteraceae	<i>Cirsium</i>	G	EuAz	UPHO
10	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Grami	Poaceae	<i>Cynodon</i>	G/H	Kozmop	UN
11	<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P. Candargy	Bar thneglash	Poaceae	<i>Dasypyrum</i>	T	EuMed	UN
12	<i>Daucus carota</i> L.	Karote	Apiaceae	<i>Daucus</i>	H	Paleotemp-SubKozmop	UPHO
13	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Ditrike ererende	Compositae	<i>Dittrichia</i>	H	EuMed	UN
14	<i>Echium plantagineum</i> L.	Ushqerreza si dejç	Boraginaceae	<i>Echium</i>	T	EuMed	UN
15	<i>Echium vulgare</i> L.	Ushqerez e rendomte	Boraginaceae	<i>Echium</i>	H	Eu	UPHO
16	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Rriell diellpames	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	T	Kozmop	UPHO
17	<i>Ficaria verna</i> Huds.	Lular	Ranunculaceae	<i>Ficaria</i>	H	EuAz	UN
18	<i>Galium aparine</i> L.	Ngjitesja rrodhe	Rubiaceae	<i>Galium</i>	T	Kozmop	UN

Nr.	Emri i Bimes	Emri Shqip	Familja	Gjinia	Forma biologjike	Korologjia	Urbanitet
19	<i>Geranium molle</i> L.	Kamaroshe buteloshe	Geraniaceae	<i>Geranium</i>	T	SubKozmop	UN
20	<i>Hordeum murinum</i> L.	Elbi i eger	Poaceae	<i>Hordeum</i>	T	CircumBor	UN
21	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	Kikse e vogel	Scrophulariaceae	<i>Kickxia</i>	T	EuMed	UN
22	<i>Lolium perenne</i> L.	Egjer shumevjeçare	Poaceae	<i>Lolium</i>	H	EuAz	UPHO
23	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Thuepule brinoke	Fabaceae	<i>Lotus</i>	H	Paleotemp	UPHO
24	<i>Malva sylvestris</i> L.	Mellaga pyjesh	Malvaceae	<i>Malva</i>	H	EuSiber	UN
25	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Kamomil lekundes	Asteraceae	<i>Matricaria</i>	T	AzJL	UN
26	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Jonxhe e Arabise	Fabaceae	<i>Medicago</i>	T	EuMed	UN
27	<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Luledhri neterzngjashme	Apiaceae	<i>Oenanthe</i>	H	MedAtl	UPHO
28	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Tharbtushe brinoke	Oxalidaceae	<i>Oxalis</i>	H	EuMed	UPHO
29	<i>Poa pratensis</i> L.	Flokez e livadhesh	Poaceae	<i>Poa</i>	H	CircumBor	UN
30	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Bar pate	Polygonaceae	<i>Polygonum</i>	T	Kozmop	UN
31	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Zhabine arash	Ranunculaceae	<i>Rnunculus</i>	T	Paleotemp	UN
32	<i>Ranunculus repens</i> L.	Zhabina zvarritese	Ranunculaceae	<i>Ranunculus</i>	H	Paleotemp	UPHO
33	<i>Raphanus rapinastrium</i> L.	Rapanidhe	Brassicaceae	<i>Raphanus</i>	T	EuMed	UPHO
34	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Rrepice e rrudhur	Brassicaceae	<i>Rapistrum</i>	T	EuMed	UN
35	<i>Rumex acetosella</i> L.	Uthullnike	Polygonaceae	<i>Rumex</i>	H	CircumBor	UPHO
36	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Pulith i rendomte	Asteraceae	<i>Senecio</i>	T	Med	UN
37	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Sherardie e arave	Rubiaceae	<i>Sherardia</i>	T	Kozmop	UPHI
38	<i>Silene vulgaris</i> (Moench.) Garcke.	Klokez e zakonshme	Caryophyllaceae	<i>Sonchus</i>	H	Paleotemp	UN
39	<i>Sonchus arvensis</i> L.	Rreshyelli i arave	Asteraceae	<i>Trifolium</i>	H	EuAz	UPHO
40	<i>Trifolium arvense</i> L.	Trifil arash	Fabaceae		T	Paleotemp	UPHO

Nr.	Emri i Bimes	Emri Shqip	Familja	Gjinia	Forma biologjike	Korologjia	Urbanitet
41	<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.	Trifil i zeshket	Fabaceae	<i>Trifolium</i>	T	EuMed	UN
42	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trifil livadhesh	Fabaceae	<i>Trifolium</i>	H	SubKozmop	UN
43	<i>Veronica arvensis</i> L.	Veroika e ares	Schrophulariaceae	<i>Veronica</i>	T	Kozmop	UN
44	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Cucubine mjeksore	Brassicaceae	<i>Sisymbrium</i>	T	Paleotemp	UN
45	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stelare e ndermjetme	Caryophyllaceae	<i>Stellaria</i>	T	Kozmop	UPHO
46	<i>Ficus carica</i> L.	Fik	Moraceae	<i>Ficus</i>	Ph	AsL	
47	<i>Malva officinalis</i> L.	Mellage mjekesore	Malvaceae	<i>Malva</i>	H	EuSiber	UPHI
48	<i>Olea europaea</i> L.	Ulliri	Oleaceae	<i>Olea</i>	Ph	Med	UPHO
49	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Gjethedell heshtor	Plantaginaceae	<i>Plantago</i>	H	EuAz	UN
50	<i>Populus alba</i> L.	Plepi i bardhe	Salicaceae	<i>Populus</i>	Ph	Paleotemp	UN
51	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Manafere	Rosaceae	<i>Rubus</i>	NPh	EuMed	UPHI
52	<i>Salix alba</i> L.	Shelg i bardhe	Salicaceae	<i>Salix</i>	Ph	Paleotemp	UPHO
53	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trifil fushash	Fabaceae	<i>Trifolium</i>	T	Paleotemp	UN
54	<i>Thuja orientalis</i> L.	Tuje	Cupressaceae	<i>Thuja</i>	Ph	AzL	
55	<i>Tussilago farfara</i> L.	Thundermushke	Compositae	<i>Tussilago</i>	G	Paleotemp	UN
56	<i>Verbena officinalis</i> L.	Barshpretke mjeksore	Verbenaceae	<i>Verbena</i>	H	Paleotemp	UN
57	<i>Veronica persica</i> Poir.	Veronike persiane	Schrophulariaceae	<i>Veronica</i>	T	Kozmop	UN
58	<i>Viburnum tinus</i> L.	Butine fletgjere	Caprifoliaceae	<i>Viburnum</i>	Ph	Med	
59	<i>Vicia cracca</i> L.	Grashine kraka	Fabaceae	<i>Vicia</i>	H	EuAz	UPHO
60	<i>Vinca major</i> L.	Menekshe gomari e madhe	Apocynaceae	<i>Vinca</i>	Ch	EuMed	UPHI

Nga grumbullimi i te dhenave ne terren veme re pranine e species aliene, *Dittrichia viscosa* dhe *sidomos* fakt mbetet qe asnje specie e identifikuar nuk eshte e pranishme ne Listen e Kuqe te Flores dhe Faunes se vendit.

Nderkohe ruderaliteti i madh i zones ka bere te mundur pranine e species aliene *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter, e cila ne Shqiperi ka hyre si nje bime zbkuruese.

Ne nje zone te tille urbane merr vlere edhe studimi i parametrut te antropotolerances, i cili tregon edhe pershtatshmerine e specieve me ndikimin antropogjen, i cili mbetet nje bioindikator mjaft i rendesishem per nje menaxhim te qendrueshem te zones. Nga analiza e ketij parametri rezulton se ne kete zone mbizoterojne specie urbanoneutrale 25 specie, te cilat pasohen menjehere nga speciet urbanofobe (16 specie). Ky rezultat eshte i pritshem pasi per shkak te ndotjes se larte, shfaqen ato lloje te cilat jane te lidhura ngushte dhe kane kerkesa te larta per lende organike ose pH. Per me teper kjo ben qe te mbizoterojne specie me aftesi pershtatese, te larte, te cilat te kene sjellje “indiferente” ndaj presionit antropogjen. Speciet urbanofobe i perkasin kushteve specifike per jetese, si kripesia, drite/hija etj, per rrjedhoje dhe pershtatshmeria e tyre eshte mjaft e vogel dhe vjen vetem me ndryshim, fiziologjik-morfologjik. Ato ne pergjithesi jane gjetur larg rruges se shkelur, te “fshehura” ndermjet specieve te tjera etj, ku 50% e tyre karakterizohen nga nje konkurueshmeri e larte dhe 50 % jane toleruese ndaj stresit fiziologjik.

Zona e projektit eshte e distancuar mjaftueshem nga rezevuari i Paskuqanit rreth 1 km nderkoh qe kalon pergjate bregut te lumit te Tiranes .

Ne vijim po paraqesim hartën e burimeve ujore prane zones se projektit:

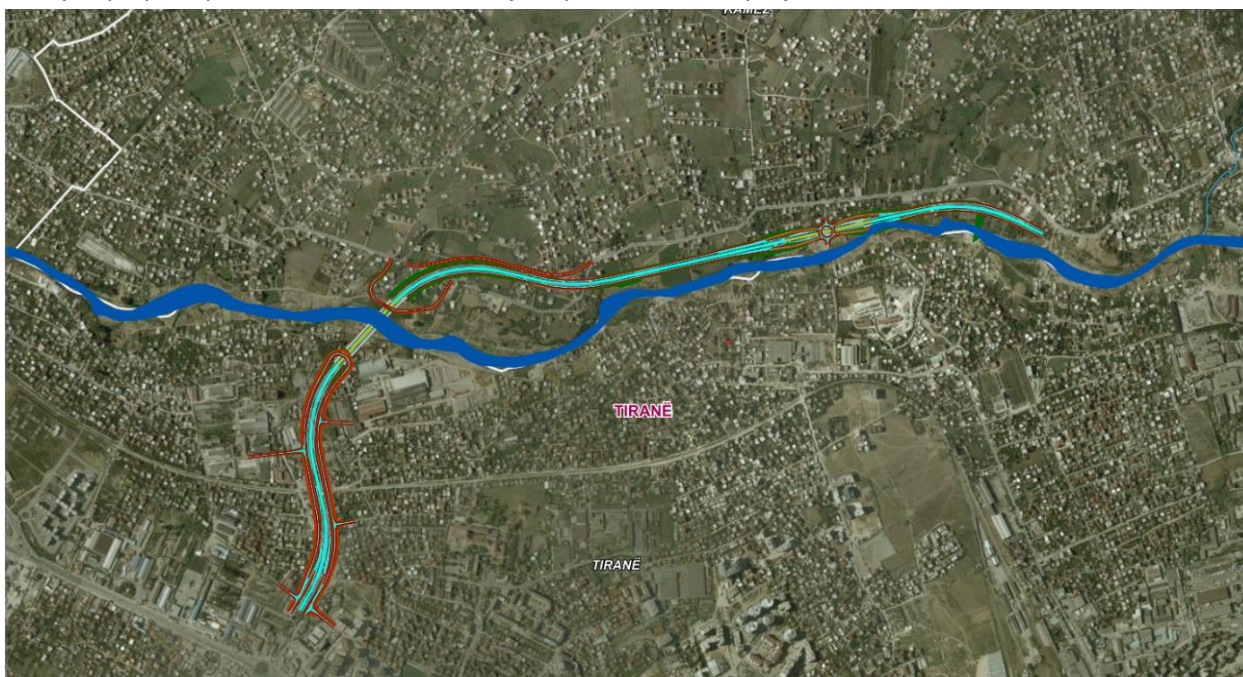


Figura 66 :Burimet ujore prane gjurmes se projektit



Figura 67 : Gjurma e Projektit ne lidhje me burimet ujore siperfaqesore dhe distanca prej tyre

18.3.2 Burimet e ujit te pijshem ne zonen e projektit

Ne zonen e projektit dhe ne afersi me te nuk ka burime te ujit te pijshem

Nuk ka asnje burim i ujit te pijshem ne afersi me gjurmen e zones se projektit i cili do mund te ndikohej nga faza ndertimore apo me pas .

18.4 Pershkrimi I Zonave te Mbrojtura dhe Monumentet e Natyres

Zona e projektit gjendet ne zone urbane , jashte cdo zone te mbrojtur, larg monumenteve te natyres apo burimeve natyrore.

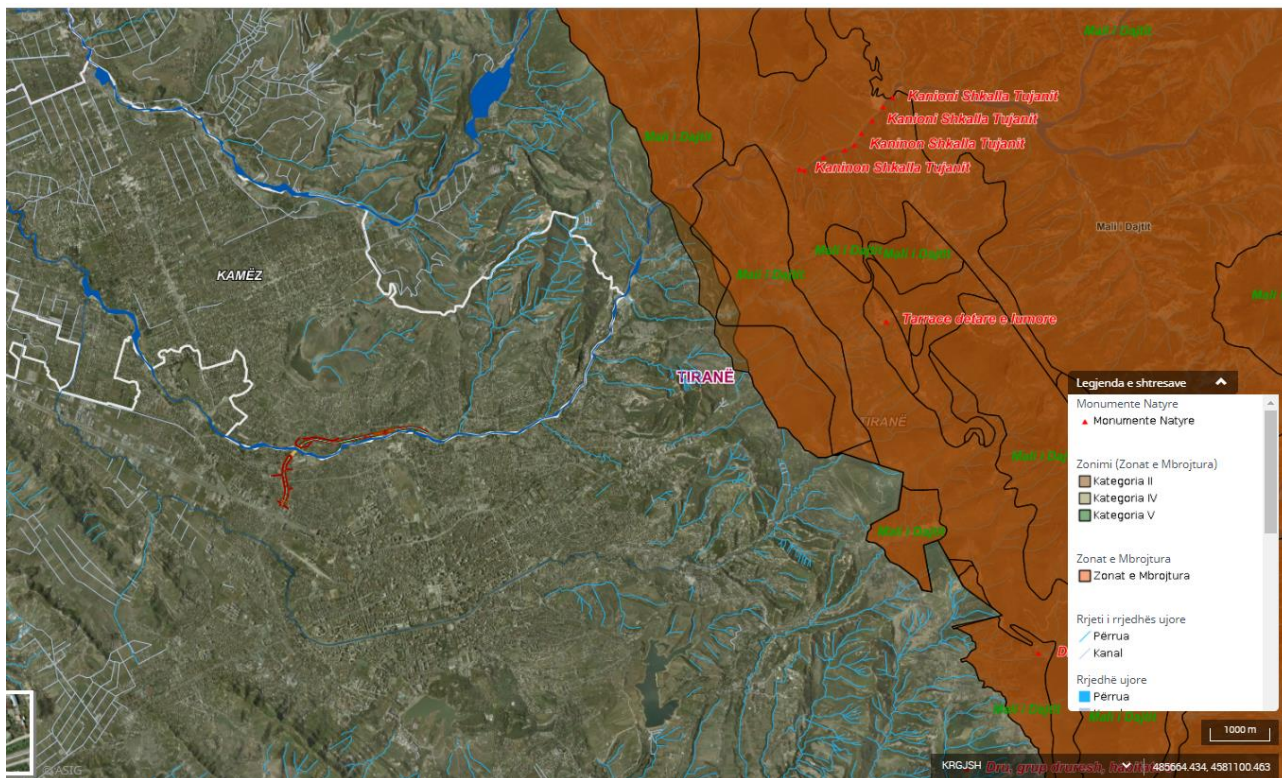


Figura 68: Distanca e zones se projektit ndaj zonave te mbrojtura natyrore

Zona ne studim nuk ben pjese as edhe ne zonat e mbrojtura me interes te vecante qe mbrohen nga konventat nderkombetare si :Konventa mbi ligatinat me rëndesi nderkombetare veçanerisht si habitate te shpendeve ujore (konventa e Ramsarit); Konventa per ruajtjen e flores dhe faunes se eger dhe mjedisit natyror te Europes (Konventa e Bernes), etjNe vijim po japim hartën e zonave te mbrojtur ne lidhje me gjurmen e projektit e cila tregon qarte qe zona e projektit nuk ndikon asnje nga monumentet e natyres apo zonat e mbrojtura si gjate fazes se ndertimit ashtu edhe gjate fazes se implementimit.

Sic shikohet ne gjurmen e projektit nuk ndodhet asnje monument natyre apo zone e mbrojtur .

Parku natyror i Dajtit ndodhet rreth 3 km larg ne vije ajrore nga skaji me I afert me gjurmen e rruges dhe rreth 5 km ne vije ajrore nga monumenti natyror me i afert me zonen e projekti .

18.5 Identifikim i ndikimeve te mundshme negative ne mjedis te projektit (perfshire ndikimet ne biodiversitet, uje, toke, ajer dhe shendet)

Ndertimi i segmentit rrugor , vazhdimin e Unazes se madhe te Tiranës nga sheshi Shqiponja –Bulevardi i Ri, shoqerohet me ndikime pozitive per komunitetin dhe negative si ne mjedis ashtu edhe ne ato sociale si pjese e kompromisit qe shoqeria jone ka zgjedhur per t’u zhvilluar.

Vleresimi i ndikimeve te mundshme ne mjedis i projektit te propozuar eshte bere gjykuar mbi faktoret qe lidhen me natyren e veprimtarise, gjurmen e projektit ,teknologjine e perdorur, lendet e para te perdorura

dhe mbetjet e gjenerura, nevojën për shpronësive, të gjitha nën kontekstin e mjedisit fizik, biologjik dhe socio-ekonomik.

Pershkrimi i një ndikimi të mundshëm përfshin një vlerësim të karakteristikave të tij, së bashku me atributet e mjedisit prites. Karakteristikat përkatëse të ndikimit përfshijnë nëse ndikimi është:

- Negativ apo i dobishëm;
- I drejtperdrejtë ose i terthorë;
- Afatshkurter, afatmesëm apo afatgjatë në kohezgjatje; dhe i perhershëm ose i perkohshëm;
- Në ndikim në shkallë lokale, rajonale ose globale; përfshirë edhe ndikimin nderkufitar; dhe
- Kumulative (një ndikim kumulativ është "ndikimi në mjedis që rezulton nga rritja e ndikimit të një veprimi, kur shtohet mbi veprime të tjera të ndodhura në të kaluarën, tashmë apo dhe të veprimeve të arsyeshme të parashikuara të ndodhin në të ardhmen").

Secila nga këto karakteristika është diskutuar për çdo ndikim. Marrja në konsideratë e treguesve të mesipër jep një ndjenjë të intensitetit relativ të ndikimit. Ndjeshmeria e mjedisit prites u përcaktua nga specialistët bazuar në të dhënat baze të mbledhura gjatë studimit.

18.6 Metodatat e Zbatuara për Parashikimin e Ndikimeve Negative në Mjedis

Për parashikimin e ndikimeve në mjedis grupi hartues është bazuar në:

- Analizimin e zbatimit të projektit, vendodhja e projekti, gjatësia e rruges
- Kushtet egzistuese mjediosre dhe sociale e zonës që pritet të ndikohet nga zhvillimi i projektit.
- Informimin dhe konsultime me aktoret e tjera të interesuar

Metodologjia për hartimin e VNM-së është bazuar në realizimin e:

- Përputhshmerisë së plote të projektit me ligjet dhe rregulloret përkatëse.
- Vlerësimin e ndikimeve, në kushtet sociale-ekonomike të komunitetit prites dhe shëndeti i banorëve.
- Vlerësimin e ndikimeve afatgjatë ose të perhershëm në sistemet ekologjike ose pasuritë natyrore të lokalitetit apo ato që paraqesin interes kombëtar ose rajonal.
- Vlerësimin e interesit pozitiv të komunitetit në teresi në lidhje me ndikimet negative sociale të një pjese të komunitetit lokal që preken drejtperdrejt nga zhvillimi i këtij projekti

Metodologjia e vlerësimit të ndikimeve ka marrë në parasysh edhe analizimin e zbatimit të projektit të propozuar në lidhje me: pajisjet, makineritë, lëndët ndihmëse, menyrën e implementimit të projektit, kohën, afatet dhe ekipin e nevojshëm për realizimin e tij.

18.7 Vlerësimi i Ndikimeve në Mjedis

Çdo ndikim është vlerësuar duke përdorur kriteret e renditura në tabelën në vijim. Për të siguruar një ilustrim relativ shkallës së ndikimit, është e dobishme që të caktohen përshkrues numerike ose relative të intensitetit të ndikimit dhe ndjeshmeria e receptorit për çdo ndikim të mundshëm. Secili kriter është vlerësuar në një shkallë numerike.

	Klasifikimi	Përshkrimi
1	Shtrirja	Vlerësim i zonës së shfaqjes/influences të ndikimit mbi mjedisin. Nëse ndikimi do të ndodhë në vend , në një zonë të kufizuar (brenda një rreze prej 2 km nga zona e projektit); në nivel lokal (brenda një rreze prej 5 km); rajonal (në nivel qarku , kombëtar ose ndërkombëtar.
2	Vazhdimësia / kohëzgjatja	Vlerësimi i kohëzgjatjes së ndikimit në mjedis , nëse ndikimi ka qënë i përkohshëm (<1 vit) ; afatshkurtër (1-5 vite) ; afatmesëm (5- 10 vjet) ; afatgjatë (> 10 vjet) ; ose i përhershëm
3	Konteksi social /ndjeshmëria ose potenciali për konflikt ndërmjet aktorëve .	Vlerësimi i ndikimeve për receptorët e ndjeshëm në aspektin e ndjeshmërisë ekologjike ,sociale dhe aspekteve të tilla si specie të ralla dhe të rrezikuara ,mjediseve sensitive ekologjike dhe të rrezikuara , arkitekturë ,mjedis shoqëror ose kulturor , potencial i madh për konflikte interesash dhe aktorëve të ndryshëm .Klasifikimi i ndjeshmërisë është paraqitur si vijon : <ul style="list-style-type: none"> - Ndjeshmëri e lartë :Zhvendosje e gjithë komunitetit , shkatërrim i trashëgimisë botërore apo vendeve të rëndësishme kulturore , konflikt në shkallë të madhe të grupeve të interesit ,etj - Ndjeshmëri mesatare : Zhvendosje e disa familjeve , nivel i moderuar i shqetësimit të palëve të interesuara . - Ndjeshmëri e ulët:Nuk janë të nevojshme zhvendosjet , nuk ka potenciale për konflikt të palëve të interesuara.
4	Pajtueshmëria me kërkesat ligjore dhe kuadrin rregullator	Vlerësim i ndikimit ndaj kërkesave ligjore kombëtare dhe ndërkombëtare. E lartë : shkelje të mëdha të kërkesave rregullative që mund të rezultojnë në ndjekje penale ose vonesa të mëdha në miratimin e projektit. Mesatare :Shkelje potenciale të kufijve specifikë të kuadrit rregullator që mund të rezultojnë në mospërputhje. E ulët : Nuk parashikohen shkelje të kufijve të vecantë të kuadrit rregullator
5	Vlerësim i ndikimit në përgjithësi (Rëndësia)	Duke përdorur një kombinim të kriterëve të mësipërme , rëndësia e përgjithshme e ndikimit është kategorizuar si : shumë e madhe ,thelbësore , e moderuar , e vogël, dhe e papërfillshme.

Shkalla (ashpersia) e ndikimit eshte llogaritur me pas si produkti i dy pershkuesve numerike, duke e pershkruar shkalle (ashpersine) e ndikimit si te paperfillshme, te vogel, te moderuar apo te madhe. Kjo eshte njemetode cilesore e projektuar per te siguruar nje renditje te gjere te ndikimeve te ndryshme te nje projekti.

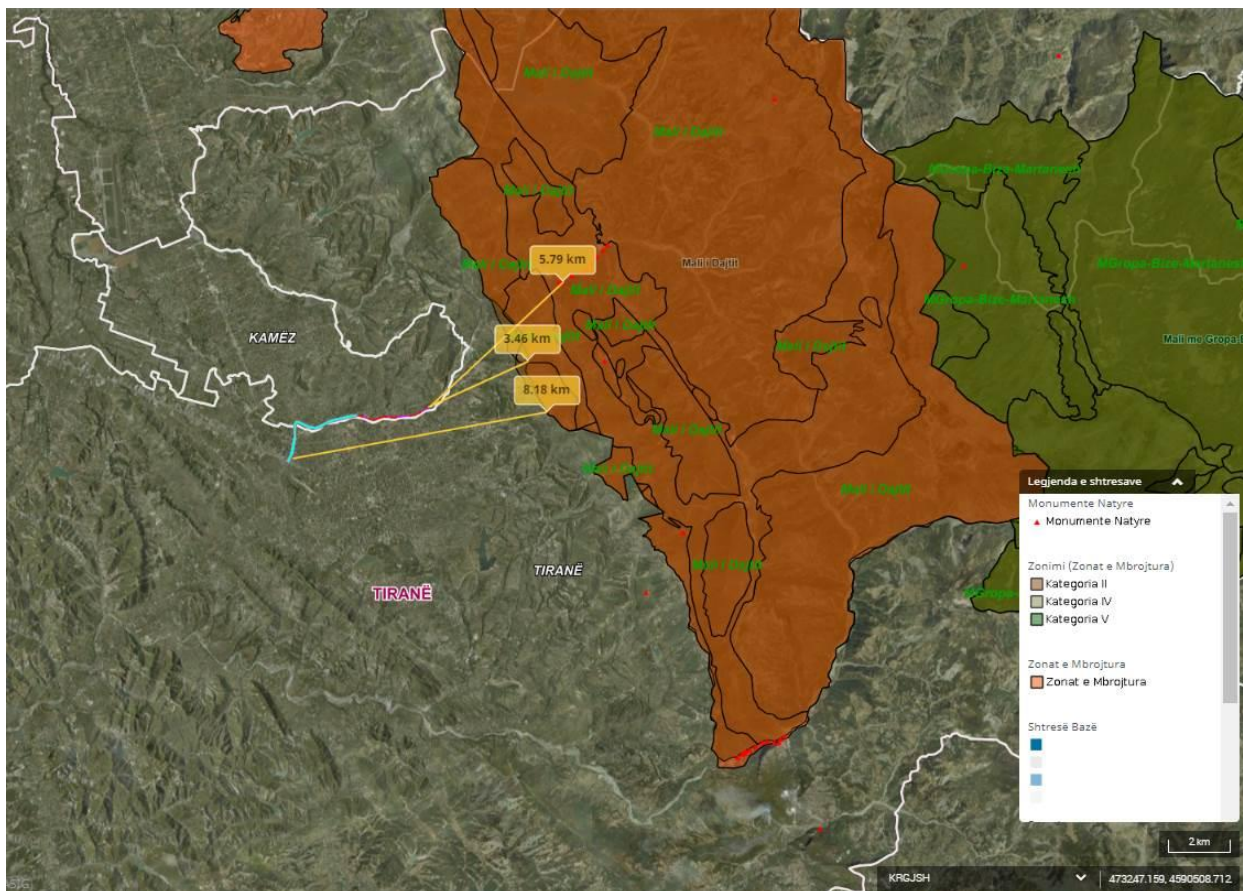


Figura 69 :Harta e monumenteve te natyres ndaj zones se projektit

Ne raportin e vecante te Vleresimit paraprak ne mjedis eshte analizuar:

- Ndikim social
- Gjenerim Mbetjesh nga prishje objektesh dhe gjate fazes ndertimore
- Impakti ne Trafikun Rrugor
- Impakt ne cilesine e ajrit
- Zhurmat
- Biodiversiteti
- Impakt ne burimet ujore
- Impakti ndaj Mjedisve te Punes dhe Shendetit Human
- Ndikimi vizual
- Impakt ne toke
- Impakti ne Trashegimine Kulturore dhe Arkeologjike

Referuar Impaktit ne Trashegimnine Kulturore dhe Arkeologjike, zona ku do te ndertohet projekti nuk ka prane asnje objekt te vlerave arkeologjike apo te rendesise kulturore.

Kryerja e veprimeve ndertimore behet ne perputhje me te gjitha kerkesat ligjore dhe miratimeve respective mbeshitur ne ligjin nr. 9048 me date 07.04.2003 “Per trashegimine kulturore” ndryshuar me ligjin Nr 9885 date 28.02.2008 “Per trashegimine kulturore” (I azhurnuar).

Lidhur me mos pranine e objektet e trashegimise kulturore eshte kerkuar edhe opiniononi zyrtar nga Minsitria e Kultures ,Intituti Kombetar i Trashegimise Kulturore (shkresa nr 057 date 29.01.2021,) me ane te se ciles instituti u pergjigj pozitivisht sipas shkreses nr 180/1 prot date 10.02.2021, sipas te ciles konfirmohet qe ne gjurmen e projektit nuk ndodhen objekte me status “pasuri kulturore” apo ndonje siperfaqe me status mbrojtjeje sipas dispozitave te Ligjit 27/2018”Per Trashegimin Kulturore dhe Muzete”.

18.8 Te dhena per shtrirjen e mundshme hapesine te ndikimit negativ ne mjedis, qe nenkupton distancen fizike nga vendndodhja e projektit dhe vlerat e ndikuara qe perfshihen ne te

Per shkak te karakterit te projekti , referuar proceseve te punes , makinerive dhe pajisjeve qe do perdoren duke zbatuar masat parandaluese , reduktuese dhe rehabilituese te ndikimeve potenciale negative te vleresuara te sugjeruara per tu zbatuar sipas kesaj VNM , nuk pritet qe impaktet e vleresuar negative te kene shtrirje hapesine pertej zones se projektit .

Ato jane parashikuar te minimizohen dhe lokalizohen ne sheshin e ndertimit dhe jane vlersuar jo signifikante ne zonen perreth sheshit te projektit .

Tabela si me siper jep nje pasqyre edhe te shtrirjes se ndikimeve ne hapesire dhe kohe.

18.9 Mundesite mbi rehabilitimin e mjedisit te ndikuar nga projekti

Gjate aktiviteteve te ndertimit, do t'i kushtohet vemendje per te siguruar qe te mos ndikohet asnje siperfaqe te panevojshme.

Aktivitetet e meposhtme te rehabilitimit (por jo te kufizuara) do te kryhen (kthimi ne gjendjen fillestare):

- Zona e prekur do te rehabilitohet plotesisht
- Kontraktuesi do te pastroje vendin e punes ne fund te çdo dite pune. Pas perfundimit te projektit, Kontraktuesi do te heq te gjitha mbeturinat dhe mbeturinat nga vendi.
- Çmontimi i pajisjeve dhe pastrimi i zones ne perfundim te punes do te behet ne fund te aktiviteteve te ndertimit.
- Zonat e prekura nga punimet e ndertimit do te rrafshohen dhe nivelohen me dhera te germuar me pare.
- Proceset e restaurimit te peizazhit do te fillojne ne fund te fazes se ndertimit

18.10 Masat e Mundshme per Shmangien dhe Zbutjen e Ndikimeve Negative ne Mjedis

Ne raportin e vecante te Vleresimit te Ndikimit ne Mjedis eshte analizuar:

- Impakti mbi toke
- Gjenerimi I Mbetjesh
- Impakti nga Zhurmat
- Impakti ne Burimet ujore
- Impakti ne cilesine e Ajrit
- Impakti ne Trashegimnine kulturore dhe arkeologjike
- Ndikimet sociale

18.11 Ndikimet e mundshme ne mjedisin nderkufitar

Projekti “Studim - Projektim, Rishikim I Projektit per Segmentin Rrugor te Vazhdimit te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi Shqiponja –Bulevardi I Ri “ nuk eshte pjese e projekteve qe perfshihen ne Ndikimet Nderkufitare sipas Konventes ESPOO.

Sipas konventes Espoo, neni 1; jep perkufizimim mbi “Ndikim nderkufitar” i cili nenkupton çdo ndikim, jo vetem te nje natyre globale, brenda zones ne juridiksionin e nje Pale, te shkaktuar nga nje veprimtari e propozuar, origjina fizike e te ciles ndodhet plotesisht ose pjeserisht brenda fushes se juridiksionit te nje Pale tjetere;

Sipas nenit 6 te Ligjit 10440, "Vleresim nderkufitar i ndikimeve ne mjedis" eshte procesi i VNM-se, qe zhvillohet per projekte ose veprimtari, te percaktuara ne aneksin i te Konventes se Kombeve te Bashkuara (ESPOO) "Per vleresimin e ndikimit ne mjedis, ne kontekst nderkufitar", qe, bazuar nga vendndodhja a teknologjia e tyre, mund te kene ndikime te ndjeshme negative ne mjedisin e shteteve fqinje apo te vendit tone.

Kuadri ligjor:

"Konventa per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis ne Kontekst Nderkufitar", e miratuar ne 25 shkurt 1991, ne Espoo - Finlande (ratifikuar nga qeveria shqiptare).

Ligji Nr. 9478, date 16.2.2006 "Per aderimin e Republikes se Shqiperise ne vendimet II/14 dhe III/7, amendamente t e Konventes se ESPOO-S "Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis, ne kontekst nderkufitar".

Ligji Nr. 8934, date 05.09.2002 “Per Mbrojtjen e Mjedisit”, i ndryshuar

Ligji Nr. 9700, date 26.3.2007 “Per Mbrojtjen e Mjedisit nga Ndikimet Nderkufitare”

Ligji Nr. 10440, date 05.09.2002 “Per Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis”.

Aneksi (Shtojca) i i Konventes se Kombeve te Bashkuara ESPOO (e ndryshuar sipas amendimit te Ligjit Nr. 9478, date 16.2.2006) permban te gjithë listen e aktiviteteve, per te cilat kerkohet VNM nderkufitare.

Sipas Aneksi i (Shtojca i) e Konventes se Kombeve te Bashkuara ESPOO , projekti “Studim - Projektim, Rishikim I Projektit per Segmentin Rrugor te Vazhdimit te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi Shqiponja – Bulevardi I Ri nuk eshte pjese e projekteve qe perfshihen ne Ndikimet Nderkufitare sipas Konventes ESPOO.

18.12 Qellimet e monitorimit mjedisor

Monitorimi per parametrin qe na intereson behet nepermjet matjeve te perseritura, qe merren me nje frekuence te mjaftueshme, per te bere te mundur vleresimin e gjendjes se mjedisit dhe ndryshimeve te tij ne kohe.

Qellimi i monitorimit mjedisor te projektit “Studim - Projektim, Rishikim I Projektit per Segmentin Rrugor te Vazhdimit te Unazes se Madhe te Tiranes nga Sheshi Shqiponja –Bulevardi I Ri” eshte qe te siguroje te dhena nepermjet te cilave te vleresohet nese zhvillimi i veprimtarise eshte ne perputhje me ligjet dhe standardet mjedisore qe lidhen me te, per te vleresuar shkallen e ndikimit (nese ka), si dhe per te vleresuar performancen mjedisore te menaxhimit te saj ne kuader te permiresimit te vazhdueshem.

Objektivat e Monitorimit:

- Te krahasoje cilesine dhe gjendjen e mjedisit para fillimit te aktivitetit gjate dhe ne mbyllje te tij.
- Te monitoroje emetimet ne te gjitha fazat e zhvillimeve te projektit ne perputhje me normat dhe standardet ligjore te Shqiperise dhe BE.
- Te percaktoje nese ndryshimet e mundshme mjedisore jane si rezultat i zhvillimeve te aktiviteteve qe kryhen ne zonen e projektit dhe nese ka lidhje dhe impakte kumulative me projektin e propozuar.
- Per te percaktuar efektivitetin e masave permiresuese te zbatuara nga aktoret zhvillues te projektit ne rajon.
- Per te percaktuar impaktet afatgjate (nese ka).
- Per te percaktuar zgjatjen e kthimit ne normalitet te cilesise se mjedisit ne rajonin e projektit , ne rastet kur vleresohet se ka ndikime dhe impakte ne te.
- Te krijojte nje arkive te cilesise se mjedisit, nje baze te dhenash qe do te mund te perdoret ne te ardhmen.
- Per te garantuar pershtatshmerine e nje objekti mjedisor per tu perdorur per qellim te caktuar.

Baza Ligjore e Monitorimit

Monitorimi i mjedisit eshte detyrim ligjor, menyra, frekuenca dhe elementet e monitorimit jane te ndryshem per veprimtari te ndryshme.

Kerkesa ligjore per kryerjen e monitorimit:

- Ligji nr. 10431 date 09.06.2013 “Per mbrojtjen e mjedisit”, kreu VI “monitorim i gjendjes se mjedisit”;Subjekti eshte i detyruar te kryeje monitorimet periodike sipas kerkesave te percaktuara ne kushtet e lejes perkatese mjedisore.

Legjislacioni baze ku mbeshtetet monitorimi jane:

Tabela 9:Baza ligjore per monitorimin e projektit

Ligji Nr.10266 date 15.4.2010	Per mbrojtjen e ajrit nga ndotja
Ligji Nr. 9774 date 12.07.2007	Per vleresimin dhe administrimin e zhurmes ne mjedis
Ligji 162/2014”	Per Mbrojtjen e cilesise se ajrit ne mjedis
VKM Nr.1189 date 18.11.2009	Per Rregullat dhe Procedurat per Hartimin dhe Zbatimin e Programit Kombetar te Monitorimit te Mjedisit
VKM Nr. 435, date 12.09.2002	Per miratimin e normave te shkarkimeve ne ajer ne Republiken e Shqiperise
VKM Nr. 803 date 04.12.2003	Per miratimin e normave te cilesise se ajrit

Udhezimi Nr.8 date 27.11.2007	Per nivelet kufi te zhurmave ne mjedise te caktuara
Udhezimi Nr. 6527 date 24.12.2004	Mbi vlerat e lejueshme te elementeve ndotes te ajrit ne mjedis nga shkarkimet e gazrave dhe zhurmave shkarkuar nga mjetet rrugore, dhe menyra e kontrollit te tyre. I ndryshuar me: Udhezimin Nr. 12 date 15.06.2010
VKM Nr. 177, date 31.3.2005	Per normat e lejuara te shkarkimeve te lengeta dhe kriteret e zonimit te mjediseve ujore pritese.
Ligj nr. 10463 dt. 22.09.2011 “Per menaxhimin e integruar te mbetjeve”	Ky ligj ka per qellim te mbroje mjedisin e shendetin e njeriut dhe te siguroje menaxhimin e duhur mjedisor te mbetjeve nepermjet: a) parandalimit e minimizimit te mbetjeve ose pakesimit te ndikimeve negative nga krijimi dhe menaxhimi i integruar i mbetjeve; b) permiresimit te efijences se perdorimit te tyre; c) pakesimit te ndikimeve negative te pergjithshme nga perdorimi i burimeve.

Ne perputhje me karakteristikat e projektit dhe ne perputhje me bazen ligjore mbi monitorimin, eshte hartuar edhe programi i monitorimit.

18.13 Vleresimi I Ndikimeve pozitive qe mund te sjelle implementimi I projektit te propozuar

- Lehtesimin e levizjes se trafikut ne nje nga zonat me problematike te Tiranes,
- Krijimin e nje infrastrukture bashkekohore per levizjen e mjeteve perreth qytetit te Tiranes,
- Krijimin e nje infrastrukture bashkekohore per levizjen e kembesoreve
- Krijimin e nje infrastrukture bashkekohore per levizjen e bicikletave
- Rritje e standartit te sherbimeve per komunitetin
- Punesimi i perkohshem per komunitetin i cili do te te marre pjese drejtperdrejt ne proceset e ndertimit , gje e cila do te sjelle nje kontribut te dobishem ne te ardhurat familjare (hapja e vendeve te punes);
- Rritje te ardhurash per sherbimet shtese qe do te duhet te behen per punonjesit qe do te merren me ndertimin e ketij projekti.
- Rritje te ardhurash nga taksat vendore per te gjitha sherbimet e ofruara.

18.14 Konkluzione

Nga hartimi i ketij raporti paraprak të vlerësimit të ndikimit në mjedis për projektin e propozuar , mund të konkludojmë që:

- Ndikimet potenciale mjedisore te evidentuara janë vlerësuar dhe trajtuar sipas standarteve ligjore, metodologjisë dhe rekomandimeve të kërkuara.
- Implementimi i ketij projekti me masat e parashikuara zbutese përfshire planin e monitorimit , është garant i realizimit jo vetem te objektivave por edhe te performances mjedisore në përputhje të plotë me ligjet në fuqi , lidhur me nivelin e shkarkimeve ne mjedis dhe mbrojtjen e saj.
- Nuk evidentohen ndikime sinjifikative te cilat do te ndikonin cilesine e mjedisit nga implementimi i projektit.
- Ndikimet sociale merren ne kosniderate te trajtohen referuar kuadrit ligjor legjislativ per shpronësimet si dhe politikave te pushtetit vendor per zbutjen e ndikimeve sociale.

Nga analizimi i përmbajtjes së këtij raporti mund të konkludojmë që implementimi i këtij projekti nuk do të ketë impakte negative sinjifikative në mjedisin përreth zonës së projektit gjatë fazës ndërtimore te tij, ndërkoh që pas fazës ndërtimore fale implementimit të këtij projekti do të kemi permisim te standarteve te shërbimeve per komunitetin .

19 KOSTOT E NDERTIMIT

19.1 Te pergjithshme mbi hartimin e nje preventivi

Kostot njesi per preventivin. Secilit prej komponenteve i eshte caktuar nje kosto njesi sic tregohet ne preventiv. Kosto totale eshte shuma e produkteve te sasive shumezuar me kostot njesi korresponduese. Metoda e cmimit njesi eshte e drejtperdrejte ne princip por jo e lehte ne aplikim. Hapi fillestar eshte te zberthehet nje proces ne nje sere detyrash. Bashkerisht, keto detyra duhen perfunduar per ndertimin e nje faciliteti. Sapo keto detyra te jene percaktuar dhe sasite qe percjellin keto detyra te jene caktuar, nje kosto njesi i caktohet seciles dhe pastaj kosto totale llogaritet nga shumatorja e kostove per secilen detyre. Niveli i detajimit ne shperberjen e detyrave do te ndryshoje ne menyre te konsiderueshme nga nje vleresim ne tjetrin.

Alokimi i kostove te perbashketa. Alokimi i kostos nga vlerat ekzistuese mund te perdoret per te gjetur koston e nje operacioni. Ideja baze ne kete metode eshte qe cdo zeri shpenzimi mund ti caktohen karakteristika te vecanta te operacionit. Ne menyre ideale, alokimi i kostove te perbashketa duhet te lidhet rastesisht me kategori te kostove baze ne nje proces alokimi. Megjithate, ne shume raste, nje lidhje e rastesishme ndermjet faktorit te alokimit dhe koston se nje zeri nuk mund te ekzistojë ose nuk mund te gjendet.

Cmimet njesi te perdorura per vleresimin e koston jane marre nga Manuali i Ndertimit ne Shqiperi (aprovuar me VKM Nr.629 Date 15.07.2015) si dhe nga analizat e reja te cmimeve (te perpiluara ne baze te cmimeve te ketij manuali ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu).

Ne rastin e punimeve qe duhen perfshire ne llogaritje por qe nuk gjenden ne Manualin Zyrtar Shqiptar te Ndertimit, eshte e nevojshme te vazhdohet me analiza te cmimeve te reja/cmimeve njesi.

Analiza e cmimeve mund te percaktohet si studim analitik (sasiore dhe cilesore) qe con ne percaktimin e nje cmimi te ri njesi te nje zeri pune, duke identifikuar komponentet e tij elementare.

Per te caktuar cmimin e nje zeri te vetem, duhen kryer analiza cmimesh te kujdesshme duke identifikuar elementet nga perbehet zeri.

Pergjithesisht komponentet elementare jane si me poshte:

1. Fuqia punetore (Puntoria)
2. Transporti
3. Makinerite
4. Materialet
5. Shpenzimet e plotesuese dhe fitimi
6. Te tjera

Fuqia punetore

Kostoja e **fuqise punetore** percaktohet nga lloji i punetoreve dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

Transporti

Kostoja e **transportit** percaktohet nga lloji i makinerive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

Makinerite

Kostoja e **makinerive** percaktohet nga lloji i makinesive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

Materiale

Kostoja e materialeve percaktohet nga lloji i materialeve, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi jane kostot qe percaktohen mesatarisht me nje perqindje fikse kundrejt shumes totale te elementeve te pershkruar me siper (fuqi puntore, transport, makineri dhe material), perkatesisht 8% per shpenzimet plotesuese dhe 10 % per fitimin. Shpenzimet plotesuese perfshijne:

- magazinim
- mobilizim
- menaxhimi administrativ dhe organizativ
- impiante
- matje te ndryshme dhe verifikime
- Te tjera

19.1 Permbledhje e metodologjise per vleresimin e sasive

Vleresimi i kosos ndahet ne pjeset kryesore si me poshte:

1. Punime pergatitore per lirimin e sheshit
2. Punime dherash
3. Strukturat
4. Shtresat rrugore
5. Projekti Hidroteknik
6. Projekti Elektrik
7. Mbikalime kembesoresh
8. Sinjalistika dhe siguria rrugore
9. Mbrojtje e Skarpatave
10. Rakordimi me Rampe Hyrese te Hyrje-Sheshi Shqiponja