

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

по чл.125 от ЗУТ

за изработване на подробен устройствен план - парцеларен план /ПУП-ПП/ за ОБЕКТ: Ремонт и реконструкция на път, минаващ през част от ПИ 57621.12.890 и ПИ 57621.4.890 по КК и КР на село Поповица, община Садово, за защитена местност "Мъртвицата".

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Община Садово, ЕИК 000471582, с адрес гр. Садово, ул. „Иван Вазов“ № 2, общ. Садово, обл. Пловдив

ИЗХОДНА ИНФОРМАЦИЯ:

Проектът е разработен на база технически проект по част Пътна, с който е определен обхвата, необходим за изграждането на пътя. Обхвата на проектното трасе засяга следните имоти:

- 57621.4.147, м. „Трънката“, вид собственост - общинска частна, вид територия - повърхностни води, НТП - за друг вид водно течение, водна площ, съоръжение;
- 57621.4.148, м. „Трънката“, вид собственост - общинска публична, НТП - за селскостопански, горски, ведомствен път;
- 57621.4.150, м. „Трънката“, вид собственост - общинска частна, вид територия - повърхностни води, НТП - за друг вид водно течение, водна площ, съоръжение;
- 57621.4.890, м. „Трънката“, вид собственост - общинска публична, НТП - за селскостопански, горски, ведомствен път;
- 57621.6.55, м. „Брясто-път“, вид собственост - общинска публична, НТП - за селскостопански, горски, ведомствен път;
- 57621.6.56, м. „Брясто-път“, вид собственост - общинска публична, НТП - пасище;

- 57621.7.91, м. „Брясто-път“, вид собственост - общинска частна, вид територия - повърхностни води, НТП - за друг вид водно течение, водна площ, съоръжение;
- 57621.12.17, м. „Стопански двор“, вид собственост - общинска публична, НТП - за селскостопански, горски, ведомствен път;
- 57621.12.890, м. „Грънката“, вид собственост - общинска публична, НТП - за селскостопански, горски, ведомствен път;
- 57621.888.990, вид собственост - съсобственост, вид територия - населени места, НТП - за друг обществен обект, комплекс.

Трасето на пътя е разположено северно от урбанизираната територия на с. Поповица, община Садово.

МОТИВИ ЗА ИСКАНОТО ИЗРАБОТВАНЕ НА ПУП:

Възложителят има инвестиционно намерение да извърши реконструкция на съществуващия път до местността „Мъртвицата“, с която да бъде улеснен достъпът до защитената местност на посетители - ученици, изследователи и туристи. Целта на проекта е изграждането на нова пътна конструкция върху така заздравената основа и подобряване на отводняването, при максимално запазване на съществуващите параметри на пътя, като се осигурят условия за безопасност на движението, комфорт на пътуващите и удължаване експлоатационния живот на пътя.

Участъкът, определен за реконструкция, започва от кръстовището при стопанския двор и завършва до входа на защитената местност. Съществуващото трасе е преобладаващо в права. Кривите са с радиуси, покриващи нормативите за този клас пътища. По пътя има отделни хлътвания, на места движението е очертало нови пътища до съществуващия, поради невъзможност за преминаване при валежи.

Във връзка с възникналата нужда от реконструкция на съществуващия път до местността „Мъртвицата“ се явява необходимостта от изготвяне на настоящия проект на подробен устройствен план - парцеларен план /ПУП-ПП/ за ОБЕКТ: Ремонт и реконструкция на път, минаващ през част от ПИ 57621.12.890 и ПИ 57621.4.890 по КК и КР на село Поповица, община Садово,

за защитена местност "Мъртвицата". Целта на парцеларния план е промяна предназначението на съществуващия полски път за местен път.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПУП-III:

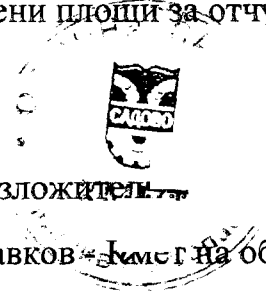
С проекта да се определи обхвата на пътя и засегнатите от него имоти.

ПУП-III да се разработи във фаза окончателен проект, съгласно Наредба № 8 от 14.06.2001 г. за обема и съдържанието на устройствените планове и да се представят на възложителя в количество - 3 броя на хартиен носител, в цифров вид на магнитен носител - 1 брой.

Към проекта да се приложат:

- Трасировъчен план;
- Регистър на засегнатите имоти с определени площи за отчуждаване;
- Баланси.

Възложител

Община Садово с МОЛ Димитър Здравков -  името на община Садово

БАЛАНС по НОВ НАЧИН на ТРАЙНО ПОЛЗВАНЕ с.ПОПОВИЦА

ЕКАТТЕ 57621, община САДОВО, област ПЛОВДИВ Дата: 26.05.2022 г.

№	Нов начин на трайно ползване	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Площ за временно отчуждаване в дка	Площ с ограничение в ползване то в дка	Площ за право на преминаване и ограничение за ползване в дка	Обща площ в дка.	Площ %
1	1210 За друг обществен обект, комплекс	1	383,167	0,103				0,103	0,5
2	2230 За селскостопански, горски, ведомствен път	5	42,961	17,195				17,195	97,4
3	2800 Пасище	1	2,786	0,021				0,021	0,1
4	3250 За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	3	27,332	0,321				0,321	1,8
Общо:		10	456,246	17,640	0,000	0,000	0,000	17,640	100,00

БАЛАНС по ВИДОВЕ СОБСТВЕНОСТ с.ПОПОВИЦА

ЕКАТТЕ 57621, община САДОВО, област ПЛОВДИВ Дата: 26.05.2022 г.

№	Вид собственост	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Площ за временно отчуждаване в дка	Площ с ограничение в ползване то в дка	Площ за право на преминаване и ограничение за ползване в дка	Обща площ в дка.	Площ %
3	Общинска публична	6	45,747	17,216				17,216	97,596
4	Общинска частна	3	27,332	0,321				0,321	1,820
11	Съсобственост	1	383,167	0,103				0,103	0,584
Общо:		10	456,246	17,640	0,000	0,000	0,000	17,640	100,000

БАЛАНС по ВИДОВЕ ТЕРИТОРИИ по ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ с.ПОПОВИЦА

ЕКАТТЕ 57621, община САДОВО, област ПЛОВДИВ Дата: 26.05.2022 г.

№	Вид на територия по предназначение	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Площ за временно отчуждаване в дка	Площ с ограничение в ползване то в дка	Площ за право на преминаване и ограничение за ползване в дка	Обща площ в дка.	Площ %
1	1 Селско стопанство	6	45,747	17,216				17,216	97,596
2	3 Населени места	1	383,167	0,103				0,103	0,584
3	4 Повърхностни води	3	27,332	0,321				0,321	1,820
Общо:		10	456,246	17,640	0,000	0,000	0,000	17,640	100,000

БАЛАНС по КАТЕГОРИИЗЕМЯ с.ПОПОВИЦА

ЕКАТТЕ 57621, община САДОВО, област ПЛОВДИВ Дата: 26.05.2022 г.

№	Категория земя	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Площ за временно отчуждаване в дка	Площ с ограничение в ползване то в дка	Площ за право на преминаване и ограничение за ползване в дка	Обща площ в дка.	Площ %
1	Без категория	1	383,167	0,103				0,103	0,584
2	IV Четвърта	2	7,103	0,054				0,054	0,306
3	VI Шеста	7	65,977	17,483				17,483	99,110
Общо:		10	456,246	17,640	0,000	0,000	0,000	17,640	100,000

БАЛАНС по ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ на ТЕРИТОРИЯТА с.ПОПОВИЦА

ЕКАТТЕ 57621, община САДОВО, област ПЛОВДИВ Дата: 26.05.2022 г.

№	Предназначение на територията	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Площ за временно отчуждаване в дка	Площ с ограничени в ползването в дка	Площ за право на преминаване и ограничение за ползване в дка	Обща площ в дка.	Площ %
1	1 Урбанизирана територия	1	383,167	0,103				0,103	0,584
2	3 Земеделска територия	6	45,747	17,216				17,216	97,596
3	5 Води и водни обекти	3	27,332	0,321				0,321	1,820
	Общо:	10	456,246	17,640	0,000	0,000	0,000	17,640	100,000

ПУП-ПАРЦЕЛАРЕН ПЛАН НА ТРАСЕ НА ПЪТ

**ОБЕКТ: "ПУП – ПП ПО ЧЛ. 125 ОТ ЗУТ ЗА ОБЕКТ: РЕМОНТ
И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ МИНАВАЩ ПРЕЗ ЧАСТ ОТ
ПИ 57621.12.890 И ПИ 57621.890 ПО КК И КР НА С.
ПОПОВИЦА, ОБЩИНА САДОВО, ЗА ЗАЩИТЕНА,
МЕСТНОСТ „МЪРТВИЦАТА““**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА САДОВО

септември 2022 г.

Изработил :

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ПУП-ПАРЦЕЛАРЕН ПЛАН НА ТРАСЕ НА ПЪТ

ОБЕКТ: "ПУП – ПП ПО ЧЛ. 125 ОТ ЗУТ ЗА ОБЕКТ: РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ МИНАВАЩ ПРЕЗ ЧАСТ ОТ ПИ 57621.12.890 И ПИ 57621.890 ПО КК И КР НА С. ПОПОВИЦА, ОБЩИНА САДОВО, ЗА ЗАЩИТЕНА, МЕСТНОСТ „МЪРТВИЦАТА““

Парцеларният план е възложен от община Саово във връзка със реконструкция на път минаващ през част от ПИ 57621.12.890 и ПИ 57621.890 по КК и КР на с. Поповица, община Саово, за защитена, местност „Мъртвицата“.

Изходни материали.

За кадастрална основа при изработването на парцеларния план е използвана актуална извадка от КК на с. Поповица и проект за трасе на път.

Описание

Новопроектираното трасе засяга девет имота. Трасето започва от североизточната част на урбанизираната територия на с. Поповица, продължава на север по имот 12.890, пресича имоти 12.17, 4.147, 4.148, 6.155 и 6.156, след което продължава на север по имот 4.890 и свършва при имот 41.95. Общо засегнатата площ от сервитутната зона е 17.620 дка. Обща дължина на пътя е 2028 м.

ПАРЦЕЛАРЕН И ТРАСИРОВЪЧЕН ПЛАН

Изработен е ПУП - Парцеларен план на имотите през които преминава трасето на пътя в М 1:2500, като в него са отразени границите и номерата на поземлените имоти. Изготвени са регистър на засегнатите имоти от сервитутните линии на пътя и видове баланси.

Приложен е списък с номерата на точките на чупките на сервитутните линии на трасето в координатна система БГС 2005.

Проектът е изготвен на програма МКАД в три екземпляра.

В резултат на измерванията са изработени следните материали :

1. Пуп - Парцеларен план в М 1:2500.
2. Координатен списък на подробните точки.
3. Регистър на засегнатите имоти.
4. Диск с файл: . dxf и .cad формат.

Съставил : _____

3889520-19.05.2022	Копие на кадастрална карта в цифров вид с данни за собствеността	57621.4.16; 57621.4.17; 57621.4.33; 57621.4.46; 57621.4.61; 57621.4.62; 57621.4.80; 57621.4.81; 57621.4.95; 57621.4.96; 57621.4.98; 57621.4.99; 57621.4.100; 57621.4.101; 57621.4.102; 57621.4.103; 57621.4.110; 57621.4.111; 57621.4.127; 57621.4.147; 57621.4.148; 57621.4.150; 57621.4.890; 57621.5.12; 57621.5.23; 57621.5.36;...	19.5.2022 г.	изпълнена	Платен	67,97 лв.	0,00 лв.	
--------------------	---	--	--------------	-----------	--------	-----------	----------	--

3889644-19.05.2022	Копие на кадастрална карта в цифров вид с данни за собствеността	57621.4.1; 57621.4.104; 57621.4.112; 57621.41.107; 57621.41.120; 57621.41.121;	19.5.2022 г.	изпълнена	Платен	6,86 лв.	0,00 лв.	
--------------------	---	---	--------------	-----------	--------	----------	----------	--

Регистър на засегнатите имоти от трасе на път

ОБЕКТ: "ПУП – ПП ПО ЧЛ. 125 ОТ ЗУТ ЗА ОБЕКТ: РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ МИНАВАЩ ПРЕЗ ЧАСТ ОТ ПИ 57621.12.890 И ПИ 57621.890 ПО КК И КР НА С. ПОПОВИЦА, ОБЩИНА САДОВО, ЗА ЗАЩИТЕНА, МЕСТНОСТ „МЪРТВИЦАТА““

РЕГИСТЪР по НОМЕРА на ИМОТИ с. ПОПОВИЦА

ЕКАТТЕ 57621, община САДОВО, област ПЛОВДИВ Дата: 02.10.2022 г.

Имот №	Трайно предназначение	НТП на имота	Кат.	Местност	Площ на имота в дка	Засегат а площ в дка	Обща площ в дка	Вид собственост	Име на собственик име презиме и фамилия / име юрид. лице	Адрес собственици	Стар номер
4.147	Води и водни обекти	ДРУГИ ТЕРИТОРИИ,ЗАЕТ И ОТ ВОДНИ ТЕЧЕНИЯ И ВОДНИ ПЛ.	VI	ТРЪНКАТА	14.045	0.034	0.034	Общинска частна	08096К ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."..."	000081
4.148	Земеделска територия	ПОЛСКИ ПЪТИЩА	VI	ТРЪНКАТА	19.832	0.022	0.022	Общинска публична	08096П ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."с.ПОПОВИЦА"	000080
4.150	Води и водни обекти	ДРУГИ ТЕРИТОРИИ,ЗАЕТ И ОТ ВОДНИ ТЕЧЕНИЯ И ВОДНИ ПЛ.	VI	ТРЪНКАТА	6.916	0.330	0.330	Общинска частна	08096К ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."..."	000088
4.890	Земеделска територия	ПОЛСКИ ПЪТИЩА	VI	ТРЪНКАТА	11.214	11.215	11.215	Общинска публична	08096П ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."с. ПОПОВИЦА"	000089
6.55	Земеделска територия	ПОЛСКИ ПЪТИЩА	VI	БРЯСТО-ПЪТ	2.363	0.015	0.015	Общинска публична	08096П ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."с. ПОПОВИЦА"	006055
6.56	Земеделска територия	ПАСИЩА, МЕРИ	VI	БРЯСТО-ПЪТ	2.786	0.021	0.021	Общинска публична	08096 ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."с.ПОПОВИЦА"	006056
7.91	Води и водни обекти	ДРУГИ ТЕРИТОРИИ,ЗАЕТ И ОТ ВОДНИ ТЕЧЕНИЯ И ВОДНИ ПЛ.	IV	БРЯСТО-ПЪТ	6.372	0.035	0.035	Общинска частна	08096К ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."..."	000091
12.17	Земеделска територия	ПОЛСКИ ПЪТИЩА	IV	СТОПАНСКИ ДВОР	0.731	0.019	0.019	Общинска публична	08096П ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."с. ПОПОВИЦА"	012017
12.890	Земеделска територия	ПОЛСКИ ПЪТИЩА	VI	ТРЪНКАТА	8.821	5.929	5.929	Общинска публична	08096П ОБЩИНА САДОВО	с. ПОПОВИЦА, ул."с. ПОПОВИЦА"	000089
Общо:					73.080	17.620	17.620				

МЗХ

КОМИСИЯ ЗА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ ЗЕМИ
 С РЕШЕНИЕ № КЗЗ-19/2023 г.т. 1
 УТВЪРЖДАВА ТРАСЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ
 ВЪРХУ 17.216 м² ЗЕМЕДЕЛСКА ЗЕМЯ

БАЛАНС по НАЧИНИ на ТРАЙНО ПОЛЗВАНЕ (ЕКК) с. ПОПОВИЦА

№	Код ЕК Начин на трайно ползване	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Обща площ в дка.	Площ %
1	1400 ПАСИЩА, МЕРИ	1	2.786	0.021	0.021	0.119
2	1700 ПОЛСКИ ПЪТИЩА	5	42.961	17.200	17.200	97.616
3	4900 ДРУГИ ТЕРИТОРИИ,ЗАЕТИ ОТ ВОДНИ ТЕЧЕНИЯ И ВОДНИ ПЛ.	3	27.332	0.399	0.399	2.264
Общо:		9	73.080	17.620	17.620	100.000

БАЛАНС по ВИДОВЕ СОБСТВЕНОСТ с. ПОПОВИЦА

№	Вид собственост	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Засегната площ	Обща площ в дка.	Площ %
	3 Общинска публична	6	45.747	17.221	17.221	97.736
	4 Общинска частна	3	27.332	0.399	0.399	2.264
Общо:		9	73.080	17.620	17.620	100.000

БАЛАНС по ВИДОВЕ ТЕРИТОРИИ по ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ с. ПОПОВИЦА

№	Вид на територия по предназначение	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Засегната площ	Обща площ в дка.	Площ %
1	1 Селско стопанство	6	45.747	17.221	17.221	97.736
2	4 Повърхностни води	3	27.332	0.399	0.399	2.264
Общо:		9	73.080	17.620	17.620	100.000

БАЛАНС по КАТЕГОРИИ ЗЕМЯ с. ПОПОВИЦА

№	Категория земя	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Площ за отчуждаване	Обща площ в дка.	Площ %
1	IV Четвърта	2	7.103	0.054	0.054	0.306
2	VI Шеста	7	65.977	17.566	17.566	99.694
Общо:		9	73.080	17.620	17.620	100.000

БАЛАНС по НОВ НАЧИН на ТРАЙНО ПОЛЗВАНЕ с. ПОПОВИЦА

№	Нов начин на трайно ползване	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Засегната площ	Обща площ в дка.	Площ %
1	2230 За селскостопански, горски, ведомствен път	5	42.961	17.200	17.200	97.616
2	2800 Пасище	1	2.786	0.021	0.021	0.119
3	3250 За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	3	27.332	0.399	0.399	2.264
Общо:		9	73.080	17.620	17.620	100.000

БАЛАНС по ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ на ТЕРИТОРИЯТА с. с. ПОПОВИЦА

№	Предназначение на територията	Брой имоти	Обща площ имоти дка.	Засегната площ	Обща площ в дка.	Площ %
1	3 Земеделска територия	6	45.747	17.221	17.221	97.736
2	5 Води и водни обекти	3	27.332	0.399	0.399	2.264
Общо:		9	73.080	17.620	17.620	100.000

Съставил:

**РЕГИСТЪР НА ТОЧКИТЕ ОТ ПАРЦЕЛАРНИЯ ПЛАН
НА ТРАСЕ НА ПЪТ**

ОБЕКТ: "ПУП - ПП ПО ЧЛ. 125 ОТ ЗУТ ЗА ОБЕКТ: РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА
ПЪТ МИНАВАЩ ПРЕЗ ЧАСТ ОТ ПИ 57621.12.890 И ПИ 57621.890 ПО КК И КР НА С.
ПОПОВИЦА, ОБЩИНА САДОВО, ЗА ЗАЩИТЕНА, МЕСТНОСТ „МЪРТВИЦАТА“"

Координатна система БГС2005

Координати от трасе на път

№	X	Y
1	4669537.226	464301.637
2	4669553.470	464302.382
3	4669558.665	464311.242
4	4669553.304	464311.240
5	4669549.303	464311.244
6	4669536.249	464311.244
7	4669531.748	464311.244
8	4669519.401	464302.458
9	4669425.179	464303.898
10	4669420.337	464311.298
11	4669412.150	464301.387
12	4669391.951	464301.608
13	4669377.681	464304.624
14	4669345.633	464305.114
15	4669315.588	464311.332
16	4669311.087	464311.342
17	4669285.303	464304.909
18	4669203.158	464311.379
19	4669187.829	464311.384
20	4669175.197	464304.934
21	4669162.275	464302.336
22	4669142.028	464302.315
23	4669128.804	464304.945
24	4669069.177	464311.441
25	4669063.034	464311.470
26	4669058.533	464311.493
27	4668934.658	464304.989
28	4668922.256	464302.538
29	4668920.306	464312.168
30	4668902.008	464302.584
31	4668890.075	464304.999
32	4668778.719	464312.863
33	4668774.099	464312.891
34	4668711.473	464305.040
35	4668702.243	464303.241
36	4668681.996	464303.341
37	4668673.668	464305.049
38	4668663.909	464305.051
39	4668663.906	464299.428
40	4668658.904	464299.458
41	4668658.910	464306.237
42	4668660.773	464313.445
43	4668605.634	464306.683
44	4668593.840	464306.773
45	4668593.887	464313.776
46	4668540.502	464314.220
47	4668535.789	464314.257

No	X	Y
48	4668483.627	464307.697
49	4668479.195	464307.729
50	4668405.406	464315.347
51	4668357.996	464308.732
52	4668296.373	464316.245
53	4668292.070	464316.280
54	4668230.943	464309.794
55	4668226.601	464309.828
56	4668203.570	464310.022
57	4668203.618	464317.018
58	4668152.224	464317.850
59	4668099.962	464310.877
60	4668084.831	464318.931
61	4668028.396	464311.478
62	4668027.523	464310.322
63	4668028.371	464319.838
64	4668020.762	464320.228
65	4668019.386	464307.833
66	4668015.583	464307.199
67	4668009.529	464306.086
68	4668004.679	464304.907
69	4668000.847	464303.779
70	4667995.408	464303.205
71	4667997.503	464305.978
72	4667999.970	464313.380
73	4668001.278	464315.121
74	4668012.112	464318.786
75	4667971.048	464295.667
76	4667967.073	464294.120
77	4667939.859	464283.514
78	4667937.546	464282.613
79	4667935.370	464288.202
80	4667932.319	464287.844
81	4667922.694	464287.114
82	4667923.145	464279.681
83	4667895.042	464285.216
84	4667881.189	464277.103
85	4667830.431	464273.989
86	4667761.856	464277.374
87	4667757.713	464277.120
88	4667757.797	464269.522
89	4667699.279	464262.287
90	4667682.733	464241.350
91	4667679.619	464240.000
92	4667671.863	464235.174
93	4667658.980	464227.167
94	4667637.348	464236.354
95	4667638.062	464216.258
96	4667632.707	464213.466
97	4667627.027	464210.504
98	4667621.887	464207.978
99	4667619.737	464212.608
100	4667612.815	464209.337
101	4667614.306	464205.865
102	4667613.163	464205.370
103	4667601.140	464223.104
104	4667591.658	464238.661

No	X	Y
105	4667575.480	464228.147
106	4667569.966	464220.510
107	4667601.622	464200.466
108	4667599.257	464198.895
109	4667594.188	464198.652
110	4667587.613	464198.336
111	4667582.177	464195.882
112	4667578.709	464194.317
113	4667577.283	464197.396
114	4667559.798	464189.579
115	4667561.197	464186.487
116	4667546.333	464179.386
117	4667544.523	464183.176
118	4667552.853	464192.285
119	4667559.914	464198.006
120	4667551.341	464203.909
121	4667557.162	464222.831
122	4667557.448	464222.738
123	4667557.810	464223.847
124	4667561.088	464219.492

Съставил:

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ОБЛАСТНА ДИРЕКЦИЯ НА МВР-ПЛОВДИВ
СЕКТОР „ПЪТНА ПОЛИЦИЯ“

ПО УРИ:103000-9594/13.05.2022г.

До
ОБЩИНА САДОВО
гр.Садово

СТАНОВИЩЕ

ОТНОСНО:Проект за обект:“Ремонт и реконструкция на път от км.0+000 до км.2+020 минаващ през част от пи 57621.12.890 и пи 57621.4.890 по КК и КР на село Поповица община Садово за защитена местност “Мъртвицата”

След разпоръжбата с предвидената разработка в част от организация на движението във фаза ПП при ремонт и реконструкция на път от км.0+000 до км.2+020 минаващ през част от пи 57621.12.890 и пи 57621.4.890 по КК и КР на село Поповица община Садово за защитена местност “Мъртвицата” за посочения обект.считам че проекта може да бъде приет в предложения вариант.

Становището е предназначено за Община Садово.

13.05.2022 г.
гр.Пловдив

Изготвил:
инж.Г.Димкин /

ОБЕКТ : Ремонт и реконструкция на път минаващ през част от ПИ 57621.12.890 и ПИ 57621.4.890 по КК и КР на село Поповица, община Садово, за защитена местност “Мъртвицата”

ВЪЗЛОЖИТЕЛ : ОБЩИНА САДОВО

ЧАСТ : ПЪТНА

ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Проектанти:.....
/инж. С. Шушнева/**

**.....
/инж. Б. Марков/**

РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПЪТ МИНАВАЩ ПРЕЗ ЧАСТ ОТ ПИ 57621.12.890 И ПИ 57621.4.890 ПО КК И КР НА СЕЛО ПОПОВИЦА, ОБЩИНА САДОВО, ЗА ЗАЩИТЕНА МЕСТНОСТ "МЪРТВИЦАТА"

ЧАСТ: „ПЪТНА

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Разглежданият път към настоящия момент е с локално значение и свързва с. Поповица със защитената местност "Мъртвицата". Тук се намира естествено находище на водна лилия *Nimphaea alba* в естествено езеро, като в България са открити само две находища – в местността "Мъртвицата" и р. Ропотамо. Местността "Мъртвиците" е обявена за защитена със Заповед № 155/11.04.2004 г. на КОПС с цел опазване и съхранение на естественото находище на водната лилия и се простира на площ от около 10 дка. Близостта ѝ до с. Поповица и до кръстовището на международен път Е 80 с II-66 създава предпоставки за развитието на туризма в района. На територията на защитената местност виреят и други редки растителни видове, гнездят и водоплаващи птици. В близост до езерото е изградена едноетажна масивна сграда, а местността е оградена с телена ограда.

През изминалите години пътят е заздравяван с инертни материали, но трайни настилки и цялостно строителство не е извършвано.

Целта на проекта е извършването на реконструкция на съществуващия път, с която да бъде улеснен достъпът до защитената местност на посетители – ученици, изследователи и туристи. Настоящият проект обхваща участък от 2.020 км по основното трасе. Целта на проекта е изграждането на нова пътна конструкция върху така заздравената основа и подобряване на отводняването, при максимално запазване на съществуващите параметри на пътя, като се осигурят условия за безопасност на движението, комфорт на пътуващите и удължаване експлоатационния живот на пътя.

Съществуващо положение

Участъкът, определен от Община Садово за реконструкция, започва от кръстовището при стопанския двор и завършва до границата на защитената местност. Съществуващото трасе е преобладаващо в права. Кривите са с радиуси, покриващи нормативите за този клас пътища. По пътя има отделни хлътвания, на места движението е очертало нови пътища до съществуващия, поради невъзможност за преминаване при валежи.

I. ОСНОВАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

1. Техническо задание на Възложителя;
2. Необходимостта от осигуряване на достъп до горечиторияния имот.

II. ГЕОМЕТРИЧНО РЕШЕНИЕ

1. СИТУАЦИЯ:

Проектната разработка разделя трасето на 2 /два/ участъка, като те се разделят както следва:

- Първи участък с дължина $L = 214.50 \text{ m}^1$, от п.т.1 до п.т. 20;
- Втори участък с дължина $L = 1\ 805.5 \text{ m}^1$, от п.т.20 до п.т. 127;

Новопроектираните първи и втори участъци, са изцяло нови трасета и са съобразени с утвърдената кадастрална карта.

Проектът е съобразен с изискванията за $V_{пр} = 30 \text{ km/h}$. В първи участък посоката на движение е двустранно. В втори участък проектното решение предвижда една пътна лента с габарит Г6. При него са предвидени 5 броя площадки за разминаване (при km 0+480- двустранно, km 1+160 – ляво, km 1+380 – ляво, km 1+620 – ляво, km 1+980 – ляво). В графичната част са показани геометричните характеристики на новопроектираното пътно трасе. В ТАБЛИЦА №1 – ЕЛЕМЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО ТРАСЕ, също са описани геометричните характеристики на проектното трасе.

2. ГАБАРИТ НА УЛИЦАТА:

2.1. Първи участък с дължина $L = 214.50 \text{ m}^1$, от п.т.1 до п.т. 20

- Асфалтово платно за движение на МПС^{ва} – $2 \times 3.5 \text{ m}^1 = 7.00 \text{ m}^1$
- Дясно/ляво тротоар с ширина $B =$ според имотната граница;

2.2. Втори участък с дължина $L = 1\ 805.5 \text{ m}^1$, от п.т.20 до п.т. 127

- Асфалтово платно за движение на МПС^{ва} $B = 3.50 \text{ m}^1$;
- Стабилизиран банкет с $B = 2 \times 1.25 \text{ m}^1 = 2.50 \text{ m}^1$.

3. КРЪСТОВИЩА

Обособени са 2 бр кръстовища.

- Първото кръстовище е при п.т.1 km 0+000;
- Второто кръстовище е при п.т.5 km 0+040.

4. ОТВОДНЯВАНЕ

Отводняването на повърхостните води става с помощта на надлъжни и напречни накрони на трасето. Тя е насочена към съществуващите канали на земеделските площи.

Конструкция на настилката

Пътната конструкция на новият път отговаря за средно натоварване . Изчислена е пътна конструкция с обща дебелина 50 cm1. Земното легло отговаря на почви тип А-2. Така приета, новата конструкция ще осигури необходимата носимоспособност и мразоустойчивост.

		$E_{e1} = 200$ MPa
$h1=4$ cm	Плътен асфалтобетон $E_1 = 1200$ MPa	$E_{e2} = 168$ MPa
$h2=6$ cm	Неплътен асфалтобетон $E_2 = 1000$ MPa	$E_{e3} = 145$ MPa
$h4=40$ cm	Трошен камък с непрекъснатата зърнометрия $E_3 = 350$ MPa	$E_o = 30$ MPa
Съществуваща земна основа		
$H = 4+6+40=50$ cm		

5. Нивелетно решение

Проектирана е нивелета, която постигнала е надлъжна и напречна равност. Характеристиките на нивелетата отговарят за проектна скорост $V_{пр} = 50$ km/h. Така предвидената нивелета осигурява безавариното бъдещо оттичане на повърностните води.

6. ПРЕДПАЗНИ ОГРАДИ И ПАРАПЕТИ

Поставя се нова ограда от типа ОСП Н2АW4(3N) при плочест водосток km 0+212. В останлата част на пътя не се предвижда поставяне на ОСП и парапети.

7. МАЛКИ СЪОРЪЖЕНИЯ

7.1. При km 0+212, се предвижда ремонт на горното строене на съществуващ плочест водосток.

Технологична последователност на ремонтните работи:

- Разбиват се съществуващите настилки и тротоарни конзоли до ниво стоманобетонена плоча;
- Изработват се нови монолитни тротоарни конзоли в зависимост от новата нивелета на пътното трасе. Залагат се PVC тръби $\varnothing 75$;
- Излива се бетон клас C20/25 за изравнение и наклон;
- Монтират се нови дилатационни фуги, скрит тип с дилатация до 0,05 m1 (предварително одобрени от Възложителя);
- Полага се нова хидроизолация;

- Полагат се асфалтобетонни пластове. Първо изравнителен пласт, в последствие износващ пласт;
- Монтаж на нови предпазен парапет .

За осигуряване на плавен преход между плочестия водосток и терена ще се изгради преходна плоча. Елементите и са дадени в графичната част на проекта.

7.2. При km 0+482.24, се предвижда подмяна на съществуващ Стоманобетонен тръбен водосток Ø 600. Той се заменя нов Стбетонен тръбен водосток Ø 1000 с дължина L= 17.5 m¹. Това ще улесни оттичането на повърхностните води към водосбора на района.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

Проектът предвижда въвеждане на организация на движението за МПС. Това се осъществява чрез сигнализиране с помощта на вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка. Видът и местоположението на пътните знаци заедно с хоризонталната маркировка са показани в графичната част на проектната разработка.

Пътните знаци ще бъдат II-ри типоразмер и съгласно изискванията на Приложение №10 към чл.8, ал.2 от Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци, класът на светлоотразяващата повърхност на пътните знаци ще бъде RA2, като тези разположени отляво по посока на движението ще имат клас на светлоотразяващата повърхност RA3.

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране ще отговарят на изискванията на БДС 1517 „Пътни знаци. Размери и шрифт“ и БДС EN 12899 „Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци“. Класа на фолиото да е в съответствие с БДС EN 12899-1 „Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци“. Част 1: „Неподвижно закрепени пътни знаци“, а металния стълб БДС EN ISO „Горещопоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи на изпитвания“. Материалите, използвани за носещи конструкции и свързващи елементи, трябва да съответствуват на приложимите части от БДС EN 10025. Разработен е детайл показващ начина на разполагане на пътните знаци.

При изчертаване на чертежа показващ пътната маркировка за организация и безопасност на движението са спазени изискванията за използване на видовете пътна маркировка, условията, редът и правилата за прилагането ѝ за сигнализиране на пътните участъци предмет на проекта. Проектираната пътна маркировка допълва вертикалната сигнализация с пътни знаци и осигурява организация на движение, чрез разделяне на платното за движение на пътни ленти и информира участниците в движението за направлението на пътя, дава възможност за избор на посока за движение и осигурява нужната безопасност за движение. Хоризонталната пътна маркировка ще бъде изпълнена от боя с перли.

Експлоатационни характеристики на пътната маркировка“, като:

Дневната видимост, изразена чрез коефициента на яркост Q_d при разсеяно осветление, трябва да съответствува на: в началото на експлоатация - клас Q4, съгласно БДС EN 1436; в края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок - клас Q3, съгласно БДС EN 1436;

Нощна видимост, изразена чрез коефициента на яркост при обратно отражение и суха настилка RL, трябва да съответствува на: в началото на експлоатация - клас R5; нощна видимост, изразена чрез коефициента на яркост при обратно отражение при влажна настилка в началото на експлоатация трябва да съответствува на клас RW3;

Цветът на сухата пътна маркировка, изразен чрез координатите на цветност в ново състояние трябва да отговаря на координатите на цветност за бял и жълт цвят съгласно БДС EN 1436;

Коефициент на яркост β при суха настилка: в началото на експлоатацията - клас B 4, в края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок - клас B 3,

Съпротивление на хлъзгане в единици SRT: в началото на експлоатацията - клас S 3, съгласно БДС EN 1436, в края на гарантирания от изпълнителя на маркировката експлоатационен срок - клас S 2;

Приложен е чертеж с детайли на различните видове пътна маркировка, които се използват в проектната разработка.

9. ГЕОМРЕЖА

Предвижда се полагането на геомрежа $100/100 \text{ kN/m}^2$ при плочест водосток км 0+212 и переходни плочи, съгласно показан детайл.

Мотив за използване – за увеличаване на адхезията със съществуващата настилка, равномерното разпределение на нормалните напрежения и намаляване и забавяне образуването на рефлекторни и мрежовидни пукнатини, породени от асфалтирането;

Функция – за армиране;

Вид и суровина – тъкана геомрежа от стъклоvlakна;

Изисквания:

- якост на опън: минимална якост на опън и в двете направления $100/100 \text{ kN/m}^2$;

- относително удължение при разрушаване/при максимален товар/ и в двете направления MD/CD най-малко 3%.

9.1. Технология на полагане:

- рулата се разстилат надлъжно по посоката на пътя, като те могат да се режат с ножици или нож;
- съществуващата повърхност трябва да се почисти от прах, маслени петна и други предмети, които могат да попречат на адхезията към основата;
- температурата на околната среда трябва да бъде между 3°C и 30°C;
- разпръскването на битумна емулсия следва да се извърши с ръчен или мобилен разпръсквач, ширината на разпръскване на битумната емулсия следва да бъде с 15 cm¹ по-голяма от тази на геомрежата, която ще се полага;
- използва се диференцирано количество на катионна битумна емулсия за предварителен разлив по 1000 g/m² върху съществуващ асфалт и 800 g/m² върху новоположен асфалт и изискванията за катионната битумна емулсия трябва да са съгласно раздел 5103.5 от Техническата спецификация на АПИ 2014г;
- битумната емулсията може да се поставя върху влажна повърхност, като нормалното време за изчакване на емулсия е около 30 минути, но може да бъде няколко часа, в зависимост от температурата на околната среда;
- геомрежата се разстила ръчно или машинно директно към асфалтовата повърхност и бетоновите ивици;
- емулсията се разпръсква равномерно на 25-50 метра по дължина от пътя с необходимото количество по ширина на мрежата, като същата отговаря на изискванията дадени в Техническа спецификация АПИ 2014г., раздел 5103.5;
- геомрежата трябва да се полага след разпадането на емулсията и ако по някаква причина геомрежата се положи преди това, тогава трябва да се изчака да завърши този процес и чак тогава да се осъществи притискане с четки или валяк и след това да се полага асфалта;
- началото на първата ролка се закрепва с пирони, специални планки и битумна емулсия;
- геомрежата се развива хоризонтално и се полага без вълни и гънки върху бетоновите ивици и асфалта, надлъжно на оста на пътя. Мрежата трябва да е самозалепваща и с твърди четки да се притиска към платното за получаване на добра адхезия с долния асфалтов пласт;
- по посока на полагането край на едно платно винаги трябва да припокрива началото на следващото платно, за да не бъде вдигнато от колелата на асфалтополагащата машина и на товарните камиони. Същите да се движат бавно и равномерно, да се избягват остри завои и маневри;

- отделните платна геомрежа се припокриват, като припокриването трябва да бъде в напречно направление - най-малко 150 mm¹;
- при леки завои могат да се образуват гънки, които трябва да се режат и оформят допълнително;
- в случай на нагъване, гънката се срязва по средата, двата края се изпъват, застъпват и закрепват към основата;
- при по-остри завои рязането и полагането се извършва на серия от кратки прави участъци;
- да се провери, че презастъпката и инсталацията е в посоката на асфалтиране;
- геомрежата се полага върху изравнителния пласт над бетонната ивица и старата съществуваща настилка на широчина от 1.0 m¹.

Вида на геомрежата трябва да се съгласува с проектанта и след неговото одобрение да се премине към изпълнение по извършване на СМР.

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОБЕКТА

1. Земни работи

Изпълнението на Земните работи може да започне:

- при изпълнени условия на Договора за строителство и подписан документ за предаване на строителната площадка;
- при направен опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея, които ще трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия;
- при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища, рампите и други съоръжения, предвидени в проекта;
- при почистена строителната площадка от храсти, дървета, пънове и едри камъни;
- при изградени временни пътища и предвидените в Проекта рампи.

Трайните геодезични маркировъчни знаци няма да бъдат приети, когато са поставени в зоната на предстоящи земни работи, изпълнявани със земекопни машини, както и на места, в които се очаква слягане или хлъзгане на почвите.

- Изкопи

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопване. При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкопа по всяко време.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа.

Периодично, по време на работите по изкопите, Изпълнителят трябва да проверява естеството на изкопавания материал и да следи дали е достигнато проектното ниво. Контролът при изпълнение на изкопи включва следните проверки:

- изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта;
- спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;
- спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

При изпълнение на изкопите не се допуска.

- увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- прекопавания на изкопите в земни почви.

- **Насипи**

Преди започване на изпълнението на земните работи по изграждането на насипи, Изпълнителят трябва да направи следните изследвания на материалите, изграждащи бъдещата основа на насипа:

- да класифицира почвите съгласно изискванията на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали;
- да определи естествената влажност на почвите, изграждащи основата на насипа;
- да определи лабораторно максималната обемна плътност на скелета на почвите.

Там, където се срещне известно количество неподходящ материал в основата на насипа, той трябва да бъде отстранен в необходимите граници или подходящо стабилизирани. Отстраненият материал трябва да бъде извозен и заменен с подходящ материал.

Основата на насипа обхваща цялата опорна площ на насипа, която трябва да бъде подравнена и уплътнена в една равнина или стъпаловидно, в зависимост от наклона на естествения терен.

- където по повърхността на основата на насипа има деформации, същите трябва да бъдат ремонтирани с подходящ материал, имащ същите характеристики и носимоспособност, като на заобикалящият ги материал;

- при насипи, където естествения терен е на повече от 0,50 m под котата на земното легло на настилката, естественият терен под пълната широчина на насипа трябва да се уплътни не по-малко от 93% от максималната обемна плътност на скелета, получена по

модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2) на дълбочина, не по-малка от 0,25 m;

- при ниски насипи, където естествения терен е на по-малко от 0,50 m под котата на земното легло на настилката, естественият терен трябва да се уплътни не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2);

- ако основата на насипа се състои от почви, неотговарящи на изискванията за годност (почви от група А-8 или от група А-7 с граница на протичане по-голяма или равна на 45 % или с показател на пластичност, по-голям или равен на 27 %) е необходимо стабилизиране на естествената почва, чрез извършване на химична стабилизация, механична стабилизация или комбинация от тях. Дълбочината на стабилизиране се определя конкретно за всеки отделен случай;

Насипното тяло трябва да се изграждат от подходящ насипен материал от групите А-1 и А-2 или от почви от групите А-3, А-4, А-5, А-6 и А-7 след извършване на подходяща стабилизация, която може да бъде химична (с полимерни химични добавки, вар, хидравлични свързващи вещества за пътища (Н R B) с ъ г л . Б Д С Е N 1 3 2 8 2 - 1 , цимент, смес от вар и HRB, смес от вар и цимент), механична (с кариерни отпадъчни материали, фрезован материал, баластра, пясък, шлага) или комбинация от тях.

Материалът за насипи трябва да бъде положен в последователни пластове, върху пълната широчина на напречното сечение плюс необходимата резервна широчина и на такива дължини, които са удобни за навлажняване, смесване и подравняване, както и на методите за уплътняване, които са възприети.

Всеки пласт трябва да се полага с равномерна дебелина с помощта на булдозер, грейдер или друга одобрена механизация. Преди уплътняването дебелината на всеки пласт не трябва да надвишава максималната дебелина на уплътняване, зависеща от вида на почвата и от оборудването за уплътняване, използвано от Изпълнителя.

Максималният размер на зърната на насипния материал не трябва да надвишава 2/3 от дебелината на положения и уплътнен пласт.

- Контрол на земните работи

Не се допуска приемането на земни работи, когато при проверка на трасировъчните елементи се констатират отклонения, по-големи от следните: По отношение нивата на планираните площи изкопа – 5 см¹; По отношение дебелината на хумусния пласт – 10 %.

Степента на уплътняване при земните работи на място се проверява по следните методи:

- по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез „заместващ пясък“; честотата на вземане на пробите трябва да бъде една проба на не повече от 500 м². Определя се на базата на получената в лабораторни условия максимална обемна плътност на влагания материал при оптимално водно съдържание, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване трябва да бъде не по-малка от 0,95;

- при необработени със свързващи вещества, контролът може да се осъществи чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130. В този случай честотата на изпитванията трябва да бъде едно изпитване на не повече от 500 м², като стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E₂/E₁) трябва да бъде не по-голямо от 2.5.

2. Трошена скална фракция (Основен пласт необработен със свързващи вещества)

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да съответстват на изискванията на БДС EN 13242 +A1/NA и могат да бъдат: скален материал с подбрана зърнометрия, нефракциониран скален материал и изкуствен и рециклиран скален материал. Общите технически изисквания към материалите за основни пластове, необработени със свързващи вещества са посочени в таблицата по долу. Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Скалните материали, използвани за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъдат с непрекъснатата зърнометрия и да притежават висока плътност и добра носимоспособност. Основните пластове, необработени със свързващи вещества трябва да се изграждат само тогава, когато атмосферните условия не увреждат качеството на завършените пластове. Всички участъци, които са увредени от неблагоприятни атмосферни влияния през която и да е фаза на строителството трябва да бъдат напълно разрохкани, наново профилирани.

Допустимите дебелини на изпълнените пластове от зърнести минерални материали необработени със свързващо вещество в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини.

№ по ред	Вид уплътнителни машини	Размер на зърната, mm	дебелина на уплътнения пласт, cm
1	Статични валеци	не по-голям от 63	от 8 до 15
2	Статични и вибрационни валеци	не по-голям от 63	от 15 до 30

Допустими отклонения за нивата на повърхността на пласта:

- за 90 % от всички измервания за ниво(H 90) ± 15 mm;
- за максимални измерени стойности(H max) ± 20 mm.

Степента на уплътняване на основните пластове трябва да се проверява по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" или чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130. Средната обемна плътност на скелета на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малка от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия чрез уплътняване по модифициран Проктор съгласно

БДС EN 13286-2, като единичните стойности трябва да са не по-малки от 96 %. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролното сечение. Обемната плътност на скелета на място трябва да бъде измерена съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) не трябва да надвишава 2,2. Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да бъдат по-малки от 150 МПа.

3. Бетонни изделия, бетон и бетонни смеси

Класификацията на бетоните трябва да бъде съгласно БДС EN 206-1. Контролирането и определянето на якостта на бетона трябва да бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206-1 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който трябва да се постигне.

Бетонът, превозван от автосмесители или от бетоновози, трябва да бъде положен на площадката в рамките на 90 min след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали или на цимента към добавъчните материали. Когато сместа се транспортира със самосвали, това време се намалява на 45 min. През горещо време или други условия ускоряващи свързването и втвърдяването на бетона, разрешеното време може да бъде намалено.

Класът мразоустойчивост на бетона за проекта е Вм 50. Контролирането и определянето на мразоустойчивостта на бетона трябва да бъдат извършвани съгласно БДС EN 206-1/NA.

4. Асфалтови работи.

Всички асфалтови работи да се изпълнят съгласно технологията за изпълнението им и техническата спецификация. Пластовете от неплътен и плътен асфалтобетон се изпълняват по цялата проектна ширина на пътя. При полагането на смесите температурата на въздуха задължително да е над 5° C и площите да са сухи.

Преди полагане на асфалтобетон се полага бутумна емулсия с автогудонатор и след получаване на разрешение от Възложителя се полага асфалтобетонната смес. Необходимата техника за асфалтополагането е: асфалтополагач, комплект валежи - двубандажен вибрационен, бандажен и пневматичен.

Изисквания при асфалтови работи

5. Транспортиране на асфалтовите смеси

Необходимо е да се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че

необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полаганена асфалтовите смеси. Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се ревозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране. Транспортните средства трябва да бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина. Доставянето на сместа трябва да се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. Трябва да се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване).

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници $\pm 140^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в Спецификацията. Транспортирането на сместа за дренажно пътно покритие до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа не трябва да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дренажно покритие не трябва да превишава 60 минути.

6. Полагане

Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена. Сместа трябва да бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По правило само една надлъжна фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина. Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколккратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), трябва да се изпълни напречна фуга. Полагането трябва да започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Спецификацията. Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка. Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 mm. Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес не се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина. Асфалтовата смес трябва да отговаря на всички условия

свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Асфалтополагащите машини трябва да могат да работят с греда с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда. При полагане на асфалтови смеси за дрениращо пътно покритие полагането трябва да се извършва по цялата ширина на пътното платно без надлъжна фуга. При големи ширини полагането може да се извърши с няколко едновременно работещи асфалторазстилача (полагане горещо на горещо). Когато това не е възможно, поради наличие на движение, постигането на добра връзка между двете ленти на полагане се постига чрез нагриване на граничната зона на положената вече лента. Площите на надлъжните и напречните фуги не трябва да се мажат с битум, тъй като това би възпрепятствало отвеждането на водата, проникнала в дренирация асфалтов пласт.

7. Уплътняване

Оборудването използвано за уплътняване на асфалтовите смеси трябва да отговаря на изискванията на Раздел 5305 на тази Спецификация. Поне три валеяка ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валеяка. Допълнителни валеяци могат да се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валеяците трябва да бъде непрекъсната и ефективна.

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността трябва да бъде проверена и ако има неизправности те трябва да бъдат отстранени изцяло. За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валеяците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането трябва да започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането трябва да започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валеяка. Валеяците трябва да се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валеяци и 8,0 km/h за пневматичните валеяци. Линията на движение на валеяците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен. Не се допуска спирането на тежко оборудване и валеяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана последния ред:

- Напречни фуги;
- Надлъжни фуги;
- Външни ръбове;

- Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна;
- Второ основно валиране
- Окончателно валиране.

Когато се полага в ешалон, една ивица с широчина от 50 до 100 mm от ръба, до който полага втората асфалтополагаща машина, трябва да бъде оставен неуплътнен. Крайните ръбове трябва да се уплътнят най-късно 15 минути след полагането. Особено внимание трябва да се обърне при изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци;

След окончателното уплътняване се проверяват (от строителя/инвеститорския надзор) равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав трябва да бъдат коригирани.

— Ниво на равност на горния пласт на покритието за целите на текущия контрол

Контролиран показател	Гранична стойност	метод на измерване	Уред
Максимален просвет под лата 4м	6 мм	Методика за измерване на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	5 мм	EN 13036-7	Неподвижна лата с дължина 3 м

Ниво на равност на долния пласт на покритието / биндера за целите на текущия контрол

Контролиран показател	Гранична стойност	метод на измерване	Уред
Максимален просвет под лата 4м	10 мм	Методика за измерване на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	9 мм	EN 13036-7	Неподвижна лата с дължина 3 м

8. Вземане на проби

Изпълнителят, за своя сметка, трябва да взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта. Проби от уплътнените асфалтови пластове се вземат със сонда на разстояние не помалко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес трябва да бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м² положена настилка. Ако са

забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, може да се наложи вземането на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилката с допуснати отклонения.

Гореща асфалтова смес трябва да бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6 .

Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на изисквания дадени в тази Спецификация, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби трябва да бъде отхвърлен.

Изисквания за битумно съдържание и зърнометричен състав

Ако се докаже с анализите, извършени на пробите от неуплътнена смес или върху сондажните ядки, че битумното съдържание или зърнометрията на асфалтова смес са извън допустимите толеранси, специфицирани в работната рецепта, уточнена за всяка съответна асфалтова смес, участъка от асфалтовите пластове, представен от тези проби, трябва да бъде отхвърлен.

Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилката. Всеки пласт от асфалтовата настилка се изпълнява съгласно линиите наклоните и дебелините, показани в чертежите.

А. Нива

Допустимите отклонения от нивото са както следва: Н 90 (90% от всички измервания) не повече от ± 10 mm

Н max (най-голямата измерената стойност)	не повече от ± 15 mm
--	--------------------------

Б. Широчина

Средната широчина едновременно за основния и износващите пластове, трябва да бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външния ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите.

- за основни и свързващи пластове, не повече от 30 mm;
- за износващи пластове, не повече от 15 mm.

В. Дебелини

Допустимите отклонения са както следва:

D90

- свързващ и осн.пласт 10% от уплътнената дебелина;
- износващ пласт = 10 % от уплътнената дебелина;

Dmax

- свързващ и осн.пласт = 15 mm;
- износващ пласт = 6 mm.

Dсредно

- свързващ и осн.пласт = 5 mm;
- износващ пласт = 2 mm.

Дебелините се определят от внимателно проверени нива, взети преди и след изпълнението в една и съща точка по местоположение, а за пластове с постоянна дебелина от сондажни ядки от завършения пласт.

Г. Напречно сечение

Допустимото отклонение на напречния наклон трябва да бъде не по-голямо от $\pm 0,3$ %. При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението не превишава 0,2 %. При измерване с лата с дължина 3 m, поставена под прав ъгъл към осевата линия на повърхността на пътя не трябва да има отклонение от основата до латата (не трябва да има междина под нея).

Д. Надлъжна равност

Оценка и приемане на надлъжната равност на изпълнени асфалтови пластове се извършва чрез автоматизирани системи за измерване на показателя IRI или CAPL. Измерването на показателя IRI се извършва с инерционен, ултразвуков или лазерен профилометър, съгласно EN 13036-6,8 и ASTM E950. Измерването на показателя CAPL се извършва с APL-25, съгласно "Методика за измерване и оценка на равността на пътното покритие" ГУП 1986г. Приемане и контрол на долен пласт на покритието (биндер):

Контролиран показател	Гранична стойност и честота	Пътища		
IRI (m/km)	$\leq 2,0$	$\leq 2,5$	$\leq 3,0$	$\leq 4,0$
45%	70%	100%	Автомагистрала, скоростни пътища и I-ви клас	
40%	65%	80%	100%	II-ри и III-ти клас
CAPL	≤ 6	≤ 13	≤ 16	

35%	75%	100%	Автомагистрала, скоростни пътища и I-ви клас	
30%	70%	100%	II-ри и III-ти клас	
Максимален просвет под подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м	10 мм	Автомагистрала, пътища I-ви, II ри или III-ти клас		
Максимален просвет под подвижна или неподвижна лата с дължина 3 м	9 мм	Автомагистрала, пътища I-ви, II ри или III-ти клас		

Приемане и контрол на горен пласт на покритието (износващ):

Контролиран показател	Гранична стойност и честота	Пътища			
		≤1,8	≤2,0	≤2,5	≤3,0
IRI (m/km)	≤1,5	100%	Автомагистрала		
50%	80%	100%	Автомагистрала		
Ниво 1	50%	80%	100%	Скоростни пътища и I-ви клас	
Ниво 2	45%	70%	90%	100%	
Ниво 1	45%	75%	95%	100%	II-ри и III-ти клас
Ниво 2	40%	70%	85%	97%	100%
CAPL	≤ 4	≤ 8	≤ 13	≤ 16	
55%	90%	100%	Автомагистрала, скоростни пътища и I-ви клас		
45%	80%	95%	100%	II-ри и III-ти клас	
Максимален просвет под подвижна или неподвижна лата с	6 мм	II-ри и III- ти клас			

дължина 4 м					
Максимален просвет под подвижна или неподвижна лата с дължина 3 м	5 мм	II-ри и III-ти клас			

Въвеждат се две различни нива на равност, в зависимост от условията на терена (равнинен, хълмист или планински), като Ниво 1 е за равнинен терен, а Ниво 2 е за хълмист или планински.

При оценката на равността пътните съоръжения, попадащи в контролирания участък не се изключват от нея.

9. Бетонни смеси

Изисквания

Изисквания за приготвяне, транспортиране и доставяне на бетонни смеси се определят в БДС EN 206-1. Бетонните смеси трябва да бъдат приготвени под формата на:

- Готови смеси, в които циментът, добавъчният материал, химическите добавки и водата се влагат и смесват от производителя;
- Полуготови смеси, в които циментът, добавъчният материал, химическите добавки и водата се влагат от производителя, и смесването се извършва в бетоновози миксери по време на транспортирането;
- Суха смес, в която циментът и добавъчният материал се влагат от производителя, а влагането на вода и химически добавки, както и смесването се извършват в бетоновози миксери по време на транспортирането или на местопологането.

Бетонната смес се класифицирана по консистенция от БДС EN 206-1. Изпълнителят може да използва само бетонни смеси, които са произведени по одобрени рецепти и изпитани на площадката – с протоколи доказващи качеството на бетона от лицензирана лаборатория.

Автобетоновоз

Автобетоновозите, с изключение ако друго не е указано, трябва да са от ротационен тип с барабан, водоустойчиви и с конструкция, която позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес. Автобетоносмесителите трябва да имат резервоар за водата за направа на бетона. В резервоара, с изключение когато има дозиращо устройство за вода, трябва да има само необходимото количество вода. Направната вода може да бъде вложена директно в барабана – в този случай резервоар не е нужен. Автобетоносмесителите може да са оборудвани с таймери, които да бъдат проверявани.

Максималният обем на количеството бетон за едно забъркване в автобетоносмесителя не трябва да надвишава номиналната му производителност, определена от производителя и означена на смесителя. Забъркването трябва да продължи толкова време, че да се извършат 50 завъртания след влагането на съставките в барабана, вкл. и водата. Честотата на въртене трябва да бъде по-малка от 4 оборота за минута. Размесването трябва да започне до 20 min след влагането на водата към цимента и добавъчните материали или влагането на цимента към добавъчните материали. Когато циментът се поставя в смесителен барабан съдържащ вода или влажен инертен материал и когато температурата е по-висока от 35°C или се употребява бързосвързващ портланд цимент, това време се намалява на 15 min.

Време за транспортиране и полагане на бетонната смес

Бетонът, превозван от автосмесители или от бетоновози, трябва да бъде положен на площадката в рамките на 90 min след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали или на цимента към добавъчните материали. Когато сместа се транспортира със самосвали, това време се намалява на 45 min. През горещо време или други условия ускоряващи свързването и втвърдяването на бетона, разрешеното време може да бъде намалено. При всички случаи времето за транспортиране на бетона трябва да се установи опитно от строителната лаборатория, съобразно конкретните условия на работа.

Полагане на бетона

Подготвителните работи за оформяне на основата за бетона трябва да бъдат извършвани съгласно Проекта и Спецификацията за Изкопи за съоръжения, т. 3306.1. Окончателно оформената основа трябва да бъде приета преди полагането на бетонната смес. Изпълнителят трябва своевременно да представи програма на операциите за бетонни работи, уточнявайки времето и последователността на полагането на бетона. Бетонът трябва да се полага така, че да се избегне разслояване на материалите и изместване на армировката и кофража. Легла, улеи и тръби, подаващи бетон от смесителя или до кофража, могат да се използват само при наличие на писмено съгласие. Откритите легла и канали трябва да бъдат с метална обшивка. Тръби от алуминиеви сплави няма да се използват. Всички канали, легла и тръби трябва да са чисти и без втвърден бетон и друг подобен материал, вреден за бетонната смес. При полагане бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1,5 m. В такива случаи за подаване на бетон ще се използват тръби. Подаващите бетон тръби трябва да са запълнени с бетон и долните им краища да са положени под повърхността на прясно положения бетон .

Подаване на бетон с помпи

Бетонната помпа, вкл. приемния и разтоварващия бункер и тръбите трябва да са чисти и без втвърден бетон и друг подобен материал вреден за бетонната смес. Бетонната помпа трябва да бъде монтирана по такъв начин, че да се избегнат вибрации, които могат да увредят прясно положения бетон. Бетонната помпа трябва да работи така, че да осигурява непрекъснат приток от бетонна смес без въздушни мехурчета. След приключване на подаването останалата бетонна смес в тръбите трябва да бъде

отстранена по такъв начин, че да не предизвика разслояване на състава ѝ, ако се използва в Работите или замърсяване на положения бетон.

Уплътняване

Бетонът трябва да бъде напълно уплътнен по време и след полагане и преди началото на свързване на цимента. Уплътняването трябва да се извършва чрез механично уплътняващо устройство в съответствие с насоките дадени по-долу. Вибрирането може да бъде дълбочинно или повърхностно, но използваният метод трябва да бъде съгласуван. Вибрирането на бетонната смес трябва да се извърши, както е съгласувано. Изпълнителят трябва да осигури необходимия брой вибратори, вкл. резервни, за да се постигне веднага необходимото уплътняване на всяка част бетон след изсипването в кофража. Вибрирането трябва да се приложи в участъка на прясно положения бетон. Дълбочинните вибратори трябва бавно да се вкарват и изваждат от бетона. Вибрирането на бетона трябва да продължи до тогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета. Вибрирането трябва да се извършва толкова дълго и с такава интензивност, че да се получи уплътняване на бетона без причиняване на разслояване на сместа. Вибрирането не трябва да се прилага в една точка, тъй като може да предизвика изтичане на циментов разтвор. Когато се налага, вибрирането на бетона трябва да се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите.

Ръчното уплътняване е разрешено само за малки количества бетон и при писмено съгласие. Не се допуска да се подлага на вибриране бетон, на който е изминал период от 4 до 24 часа от уплътняването му. Когато полагането на бетон се прекъсне, повърхността на работната фуга трябва да бъде подготвена по начина по който се изисква (наклон, изпъкналост или вдлъбнатина, свързване на армировка и т.н.) без мехурчета и слабо свързани зърна от добавъчния материал, съгласно програмата за извършване на бетонните работи. В конструктивни елементи, подложени на огъване, работната фуга се оформя с кофраж, поставен перпендикулярно на оста им. В елементи подложени на натиск (колони, стени и др.) работните фуги се оформят с хоризонтална повърхност. Когато е близко до видими бетонни повърхности, работната фуга трябва да бъде така оформена, че ъгълът между фугата и бетонната повърхност да бъде 90°С, и ръбът да бъде прав, без чупки. Когато се полага нов бетон върху втвърден, кофражът трябва да бъде доукрепен. Работната фуга трябва да бъде почистена от отпадъци, останки от инертен материал, циментово мляко и да бъде измита. Новият бетон трябва да бъде излят върху влажна, но не мокра работна фуга. Първите порции от новия бетон трябва да имат по-голямо цименто-пясъчно съдържание и да бъдат вибрирани много внимателно, за да се постигне добра връзка между двата пласта. Конструктивни фуги се правят съгласно Проекта. Специални мерки трябва да се вземат, за да се направят бетонните ръбове здрави и плътни, без изкривявания и празнини.

Грижи за бетона

Незабавно след уплътняването на бетона и за достатъчно дълъг срок от време след това, той трябва да бъде предпазен от вредното влияние на атмосферните условия (включително от дъжд, рязка промяна на температурата, заледяване, съсъхване и т.н.). Методите на предпазване и продължителността му трябва да са такива, че бетонът да има

задоволителна дълготрайност и якост, а бетоновият елемент да е подложен на минимални деформации и да не получи нежелано напукване, вследствие на съсъхване. Бетонни повърхности, изложени на условия, причиняващи изпарение на водата, съсъхване и напукване, трябва да бъдат защитени с брезент, зебло, пясък или друг материал, който ще ги запази влажни. Покриването трябва да се извърши веднага, след като бетонът се е втвърдил достатъчно, за да не се повреди повърхността. Видът на покритието трябва да бъде одобрен и зависи от обстоятелствата. Ако се реши, че тези покривания не са нужни, бетонната повърхност може да се поддържа влажна чрез пръскане и поливане с вода. Употребата на влагозадържащи покрития трябва да бъде писмено разрешена. Покритията трябва да съответстват на изискванията на БДС 14707. Ако се реши, че бетонът изисква грижи по време на втвърдяването, Изпълнителят трябва да достави необходимите помпи, тръби и пръскачки, така че откритата бетонна повърхност и дървеният кофраж да са постоянно и изцяло напръскани с вода. През целия период на отлежаване на бетона трябва да бъдат полагани грижи от Изпълнителя, докато се постигне кубовата якост на натиск на бетона на 28 ден, оценена според БДС EN 206-1.

Кофраж

Кофражът трябва да е достатъчно твърд и плътен, за да не изтича циментов или друг разтвор от бетона през всички фази на строителство, и подходящ за начина на полагане и уплътняване. Кофражът трябва да бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане. Където е необходимо, кофражът трябва да бъде така нареден, че видимата повърхност на платното, съответно подпряно само на опорите, да може да остане на място за такъв период, за какъвто се изисква от условията за набиране на якост на бетона. Ако елементът трябва да бъде предварително напрегнат, докато е още в кофража, трябва да се осигури възможност за еластична деформация и за промяна в разпределението на масата. Външните ръбове на стоманобетонната конструкция трябва да бъдат скосени с триъгълни пластмасови профили. Когато кофражът се употребява повторно, трябва цялостно да се почисти и се приведе в добър вид преди приемането му. Когато се използват вътрешни метални връзки, които остават вътре в бетона, след демонтажа трябва да се възстанови номиналното бетонно покритие върху оставащата метална част.

Армировка

Армировъчна стомана – клас по граница на провлачане и дуктилност B500B - по БДС 9252:2007, съвместно с БДС EN 10080:2005.

Конструктивни изисквания

Изпълнението трябва да бъде в съответствие с Проекта, спецификациите на прътите и съответната точка на този Раздел. За детайли на куки, огъващи диаметри, закотвящи дължини и бетонно покритие, да се гледат детайлите от Проекта и спецификациите на армировката.

Полагане и закрепване на армировката

Телта за привързване трябва да бъде мека отвърната желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm. Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места. Покритието на армировката трябва да бъде както е указано в проекта. Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи. Фиксаторите (дистанциатори), осигуряващи необходимото бетонно покритие на армировката трябва да бъдат здраво закрепени за армировката. Не се допускат за употреба фиксатори от парчета армировка.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

- НАРЕДБА № РД-02-20-2 за проектиране на комуникационно – транспортната система на урбанизирани територии;
- Норми за проектиране на селскостопански пътище;
- Наредба №2 за сигнализиране на пътищата с пътна маркировка;
- Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци.

Проектант:...

Инж. Б. Марков

ТАБЛИЦА №1 – ЕЛЕМЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО ТРАСЕ

Station Range: Start: 0+000.00, End: 2+020.00

1 Tangent

Start
Station: 0+000.00

End Station: 0+003.11

Length: 3.109m

2 Tangent

Start
Station: 0+003.11

End Station: 0+021.24

Length: 18.129m

3 Circular Curve

Start
Station: 0+021.24

End Station: 0+044.08

Radius: 100.000m

4 Tangent

Start
Station: 0+044.08

End Station: 0+093.58

Length: 49.494m

5 Tangent

Start
Station: 0+093.58

End Station: 0+169.19

Length: 75.611m

6 Circular Curve

Start
Station: 0+169.19

End Station: 0+192.22

Radius: 200.000m

7 Tangent

Start
Station: 0+192.22

End Station: 0+207.92

Length: 15.702m

ТАБЛИЦА №1 – ЕЛЕМЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО ТРАСЕ

8 Tangent

Start
Station: 0+207.92
End Station: 0+210.18
Length: 2.259m

9 Tangent

Start
Station: 0+210.18
End Station: 0+214.50
Length: 4.317m

10 Circular Curve

Start
Station: 0+214.50
End Station: 0+224.19
Radius: 30.000m

11 Tangent

Start
Station: 0+224.19
End Station: 0+232.48
Length: 8.288m

12 Circular Curve

Start
Station: 0+232.48
End Station: 0+243.17
Radius: 100.000m

13 Tangent

Start
Station: 0+243.17
End Station: 0+379.40
Length: 136.226m

14 Circular Curve

Start
Station: 0+379.40
End Station: 0+411.42
Radius: 100.000m

15 Tangent

ТАБЛИЦА №1 – ЕЛЕМЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО ТРАСЕ

Start
Station: 0+411.42
End Station: 0+459.15
Length: 47.725m

16 Circular Curve

Start
Station: 0+459.15
End Station: 0+480.47
Radius: 100.000m

Minimum
Radius: -1.00 Cleared

17 Tangent

Start
Station: 0+480.47
End Station: 0+482.24
Length: 1.773m

18 Tangent

Start
Station: 0+482.24
End Station: 0+489.49
Length: 7.251m

19 Circular Curve

Start
Station: 0+489.49
End Station: 0+507.62
Radius: 100.000m

Minimum
Radius: -1.00 Cleared

Design
Checks:

ТАБЛИЦА №1 – ЕЛЕМЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО ТРАСЕ

20 Tangent

Start
Station: 0+507.62
End Station: 0+620.00
Length: 112.378m

21 Tangent

Start
Station: 0+620.00
End Station: 0+764.31
Length: 144.312m

22 Tangent

Start
Station: 0+764.31
End Station: 0+873.22
Length: 108.904m

23 Tangent

Start
Station: 0+873.22
End Station: 1+008.32
Length: 135.103m

24 Tangent

Start
Station: 1+008.32
End Station: 1+128.60
Length: 120.275m

ТАБЛИЦА №1 – ЕЛЕМЕНТИ НА ПРОЕКТНОТО ТРАСЕ

25 Tangent

Start
Station: 1+128.60
End Station: 1+246.57
Length: 117.977m

26 Tangent

Start
Station: 1+246.57
End Station: 1+526.30
Length: 279.729m

27 Tangent

Start
Station: 1+526.30
End Station: 1+778.94
Length: 252.639m

28 Tangent

Start
Station: 1+778.94
End Station: 1+888.20
Length: 109.256m

29 Tangent

Start
Station: 1+888.20
End Station: 2+020.00
Length: 131.803m

ТАБЛИЦА №2 – ЕЛЕМЕНТИ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ КРИВИ И ПРАВИ
УЧАСТЪЦИ

Tangent Data

Length:	3.109	Course:	N 07° 00' 37.4243" E
---------	-------	---------	----------------------

Tangent Data

Length:	18.129	Course:	N 07° 00' 37.4243" E
---------	--------	---------	----------------------

Circular Curve Data

Delta:	13° 05' 21.3378"	Type:	RIGHT
Radius:	100.000		
Length:	22.845	Tangent:	11.472
Mid-Ord:	0.652	External:	0.656
Chord:	22.795	Course:	N 13° 33' 18.0933" E

Tangent Data

Length:	49.494	Course:	N 20° 05' 58.7622" E
---------	--------	---------	----------------------

Tangent Data

Length:	75.611	Course:	N 22° 18' 23.3992" E
---------	--------	---------	----------------------

Circular Curve Data

Delta:	06° 35' 54.8561"	Type:	LEFT
Radius:	200.000		
Length:	23.033	Tangent:	11.529
Mid-Ord:	0.331	External:	0.332
Chord:	23.021	Course:	N 19° 00' 25.9711" E

Tangent Data

Length:	15.702	Course:	N 15° 42' 28.5431" E
---------	--------	---------	----------------------

Tangent Data

Length:	2.259	Course:	N 15° 45' 30.9240" E
---------	-------	---------	----------------------

Tangent Data

Length:	4.317	Course:	N 15° 42' 42.5114" E
---------	-------	---------	----------------------

Circular Curve Data

Delta:	18° 30' 25.2612"	Type:	LEFT
Radius:	30.000		
Length:	9.690	Tangent:	4.888
Mid-Ord:	0.390	External:	0.396

ТАБЛИЦА №2 – ЕЛЕМЕНТИ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ КРИВИ И ПРАВИ
УЧАСТЪЦИ

Chord: 9.648 Course: N 06° 27' 29.8808" E

Tangent Data

Length: 8.288 Course: N 02° 47' 42.7498" W

Circular Curve Data

Delta: 06° 07' 44.2994" Type: RIGHT
 Radius: 100.000
 Length: 10.697 Tangent: 5.354
 Mid-Ord: 0.143 External: 0.143
 Chord: 10.692 Course: N 00° 16' 09.3999" E

Tangent Data

Length: 136.226 Course: N 03° 20' 01.5495" E

Circular Curve Data

Delta: 18° 20' 53.2881" Type: RIGHT
 Radius: 100.000
 Length: 32.024 Tangent: 16.150
 Mid-Ord: 1.279 External: 1.296
 Chord: 31.887 Course: N 12° 30' 28.1936" E

Tangent Data

Length: 47.725 Course: N 21° 40' 54.8376" E

Circular Curve Data

Delta: 12° 12' 52.1902" Type: LEFT
 Radius: 100.000
 Length: 21.318 Tangent: 10.700
 Mid-Ord: 0.568 External: 0.571
 Chord: 21.278 Course: N 15° 34' 28.7425" E

Tangent Data

Length: 1.773 Course: N 09° 28' 02.6475" E

Tangent Data

Length: 7.251 Course: N 09° 28' 02.6475" E

Circular Curve Data

Delta: 10° 23' 22.5607" Type: LEFT
 Radius: 100.000

ТАБЛИЦА №2 – ЕЛЕМЕНТИ НА ХОРИЗОНТАЛНИТЕ КРИВИ И ПРАВИ
УЧАСТЪЦИ

Length:	18.133	Tangent:	9.092
Mid-Ord:	0.411	External:	0.412
Chord:	18.108	Course:	N 04° 16' 21.3671" E
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	112.378	Course:	N 00° 55' 19.9132" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	144.312	Course:	N 00° 26' 17.9828" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	108.904	Course:	N 00° 44' 10.1703" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	135.103	Course:	N 00° 15' 57.3001" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	120.275	Course:	N 00° 36' 26.7536" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	117.977	Course:	N 00° 16' 52.1868" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	279.729	Course:	N 00° 07' 51.2660" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	252.639	Course:	N 00° 03' 36.3877" E
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	109.256	Course:	N 00° 37' 34.2042" W
	<u>Tangent Data</u>		
Length:	131.803	Course:	N 00° 01' 23.6555" W
