



Програма за развитие на селските райони 2014-2020г.
Мярка 7.2. „Инвестиции в създаването, подобряването или разширяването
на всички видове малка по мащаби инфраструктура
ЕВРОПЕЙСКИ ЗЕМЕДЕЛСКИ ФОНД ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ –
ЕВРОПА ИНВЕСТИРА В СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ
БЕНЕФИЦИЕНТ: ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ



гр. Гулянци, обл. Плевен, ул. "Васил Левски" № 32, тел: 06561/2171, факс: 06561/2567, obshtina_gulianci@mail.bg



ЕКО ПРОМ ПРОЕКТ ЕООД

Е К О П Р О М П Р О Е К Т Е О О Д

гр. София 1700, бул. „Д-р Г.М. Димитров, бл.38, вх. 1, ет. 5,
ап. 10, GSM: 0888777722 chavdarap@mail.com

Р.С. № 12/27.09.2016г.

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ГР. ГУЛЯНЦИ

ОБЕКТ: ”РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ПЪТИЩА В
ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ:
ПЪТ RVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-/III-1106/;

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ЧАСТ: ГЕОДЕЗИЯ

Възложител:

Кмет на община Гулянци

„Еко пром проект“ ЕООД:

/инж. Гисарски/



Водещ проектант:

/инж. Борисова/

Проектант:

/инж. Тончев/

София, 2016

Съдържание:

1. Обяснителна записка
2. Приложения:
 - 2.1 Общ справочен регистър
 - 2.2 Резултати от изравнението на плановата геодезическа основа
 - 2.3 Резултати от изравнението на височинната геодезическа основа
 - 2.4 Обработка на подробна геодезическа снимка
 - 2.5 Реперни схеми на плановата и височинна геодезическа основа
 - 2.6 Схема на плановата и височинна геодезическа основа



ЗАСТРАХОВАТЕЛНО
АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
Армеец
www.armeec.bg

Застрахователно акционерно дружество "Армеец"
1000 София, ул. Стефан Караджа №2
ЕИК по БУЛСТАТ: 121076907
Разрешение №7 / 15.06.1998 г. на НСЗ

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 15 100 1317с 010451

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Въпросник/предложение и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: Николай Веселинов Тончев ЕГН 7405308524
гр. София, ул. Арагония 28 вл. 1 от 1 тел: 0888200544
(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕГН/ЕИК)

Представяван от: _____
(трите имена, длъжност)

Професионална дейност: ☒ Проектант ☐ Консултант А ☐ Консултант Б ☐ Строител ☐ Лице, упражняващо строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти ☐ Лице, упражняващо технически контрол

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Застрахователно покритие: ☒ Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ ☐ Клауза Б - само за един обект по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект: _____
(за Клауза Б)

_____ (наименование и адрес)

Лимити на отговорност (в лева)	Дейност 1: <u>Проектант</u>	Дейност 2: _____	Дейност 3: _____
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	<u>50 000 лв.</u>		
лимит за имуществени вреди			
лимит за неимуществени вреди			
лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	<u>100 000 лв.</u>		



Самоучастие на застрахования: _____

Срок на застраховката: 12 месеца от 00.00 часа на 06.08.2015г. до 24.00 часа на 05.08.2016г.

Ретроактивна дата: _____ год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя

Застрахователна премия: 100,00 лева; 2% ЗДЗП: 2,00 лева; ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА: 102,00 лева.

СЛОВИ: Сто и два лв.

начин на плащане:	☒ еднократно ☐ на разсрочени вноски ☒ в брой ☐ по банков път
Вноска / Пажеж	I-ва / <u>05.08.2015г.</u> II-ра / <u>20.....г.</u> III-та / <u>20.....г.</u> IV-та / <u>20.....г.</u>
Премия в лв:	<u>100,00 лв.</u> X X X X
2% ЗДЗП в лв:	<u>2,00 лв.</u> X X X X
Обща сума в лв:	<u>102,00 лв.</u> X X X X

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицията. При неплащане на разсрочена вноска от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на пажежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата: 05.08.2015г. гр. София

Настоящата Полица, Въпросник/предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: Ес Ди Ай Груп "ООД" София
(трите имена, адрес, код)

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознах се с тях и заявявам, че съм съгласен с тях.

ЗАСТРАХОВАН: _____ (подпис и печат)

ЗАСТРАХОВАТЕЛ: _____ (подпис и печат)





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 10466

Важи за 2016 година

ИНЖ. НИКОЛАЙ ВЕСЕЛИНОВ ТОНЧЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 52/31.10.2008 г. по част

ГЕОДЕЗИЯ, ПРИЛОЖНА ГЕОДЕЗИЯ, ВЕРТИКАЛНО ПЛАНИРАНЕ, ТРАСПОРТНИ
ПРОЕКТИ И ПЛАНОВЕ, ПЛАНОВЕ ЗА РЕГУЛАЦИЯ



КОПИО С ОРИГИНАЛА

Председател на РК

инж. Г. Кордов



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

инж. И. Каралеев

**ОБЕКТ: "Реконструкция и рехабилитация на пътища в община Гулянци:
Път PVN 2024/III -118, Гулянци - Комарево/Крета-/III-1106/;**

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Пътният участък е с асфалтова настилка и променлив габарит с ширина на настилка 6.00
Средната надморска височина е ~ 30 m. Характерът на релефа е равнина.

За нуждите на проектирането, строителството и контрол е извършено трайно стабилизиран опорен полигон-съгласно техническото задание т.е. стабилизиран трайно с бетонови блокове и стоманени прътове /стомана А3/ N14, служещи за център на точката, а изборът на местата им е съблюдаван да бъдат на защитено място в обхвата на пътното тяло или в близост до него, извън платното за движение, върху съоръжения и други неподвижни обекти, с оглед запазването му при строителството и бъдещата експлоатация и с цел определяне на правоъгълните координати на съществуващото трасе и неговите ситуационни подробности.

- ПЛАНОВА МРЕЖА

Общият брой на точките от плановата мрежа е 26 бр., а броя на новите нивелачни репери е 10 бр. Всяка една точка е реперизирана към три трайни съществуващи обекти, а за всеки нов нивелачен репер е направено кратко описание за местоположението и начина на стабилизирането му. За пространственото определяне на плановата мрежа по положение бяха направени преки GNSS измервания в реално време, като за определянето в координатна система БГС2005. Всички точки от опорния полигон а определени, с GNSS. Тези точки в последваща обработка на плановата мрежа са приети за дадени. За определянето на същите точки в координатна система 1970г., К-3, е използвана програма за трансформация на АКГГ - Бгстранс. За определянето на останалото множество бяха направени преки ъглово-дължини измервания и обработени с програмен пакет ТПЛАН като са съблюдавани изискванията за точност на РГО съгласно Наредба №3 от 2005г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри, както и специфични изисквания, указани в техническото задание.

- ВИСОЧИННА МРЕЖА

Превиишенията между полигоновите точки, новите и държавни нивелачни репери са определени чрез геометрична нивелация. Нивелачният ход е двойно пронивелиран. За определянето на височините на множеството е изходено от 3 броя ДНР (в добро състояние). Обработката на измерванията е направена с програмен пакет ТПЛАН, като са съблюдавани изискванията за точност, съгласно указанията на ГУП от 1999г. За изравнението на височинната мрежа е зададена (изчислена) средна дължина между реперите - 144. След изравнението на височинната мрежа може да се направи следния коментар:

- средна квадратна грешка за единица тежест $M_e=1.3 \text{ мм}/163 \text{ m}$
- най-голяма средна квадратна грешка след изравнението по височина $-m_{p202} = 3.95 \text{ m}$
- контролна суми $[PFF.92]=162$ и $[PVV]=162$
- максимална поправка на превиишение по абсолютна стойност $|v|=8.0 \text{ mm}$

Геодезическите дейности бяха изпълнени в следната последователност:

1. Проучване на обрската нивелачна репер;

2. Избор на местата на точките от нивелачна мрежа и новите нивелачни репер IV клас;

3. Статизация и реперизация на точките от нивелачна мрежа;

4. Статизация и описание на новопоставените нивелачни репер;

5. Геодезически измервания на нивелачна мрежа;

6. Геометрична нивелация чрез двоен нивелачен ход за определяне на превишенията между полигоновите точки

и обрските нивелачни репер;

7. Трапване и маркиране на подробните точки по съществуващото платно на пътя, включително зауставящата, като "никетася" е воден в съществуващата ос на пътя и на всяка десета точка е забит коларски болт ф6. Ликетните точки са разположени през 5m в хоризонталните криви с $R < 75m$ и през 10m за прав участък и хоризонтални криви с $R > 75m$.

8. Заемане по "полярен метод" на съществуващата път, зауставящата, ситуационните подробности, приобладжностите на пътя и височини на електронните репер;

9. Подробна нивелация за определяне на височините на подробните и полигонови точки, които не са нивелачни репер;

10. Математическа обработка на измерванията по МНМК за определяне на пространственото положение на точките от нивелачна мрежа и новите нивелачни репер;

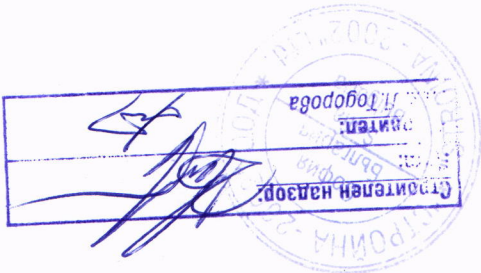
11. Обработка на измерванията за определяне на пространственото положение на подробните точки;

12. Изчертаване на схема на платновата и височинна геодезическа основа М 1:10 000;

13. Изчертаване на реперни схеми на полигоновите точки и нивелачните репер;

Средните грешки от равнинното и височинното измерване на работната геодезическа основа са в рамките на допустимите съгласно нормативната уредба на АПИ. Подробните точки по трасето за заемане от платновата мрежа по "полярен метод", а височините им са определени чрез геометричната нивелация. Бгловите и дължинните измервания са извършени с тотална станция Leica TCR1205, а геометричната нивелация е извършена с кодов нивелир Leica DNA 10. Освен точките от трасето са заемани и ситуационни подробности, които имат отношение към изготвянето на проекта - начало и край предпазни огради, подпорни стени, водосточи, пътни знаци, кабелни трасета, провисвания на електронните, ниво вход напути и др. Заемани са всички зауставяща и кръстовища. Координатите на всички точки са в "Координатна система 1970. Всички височини са във височинна система "Балтийска".

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
Регистрационен № 10405	инж. НИКОЛАЙ ТОНЧЕВ
инж. НИКОЛАЙ ТОНЧЕВ	Подпис
Съставил:	
Частично по удостоверение за ПИП	
ГПТ	
Секция:	
ГПТ	



ОБЩ СПРАВОЧЕН РЕГИСТЪР

ОБЕКТ: "Реконструкция и рехабилитация на пътища в община Гулянци:

Път PVN 2024/III -118, Гулянци - Комарево/Крета-/III-1106/;

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Гулянци

ИЗПЪЛНИТЕЛ: ЕКО ПРОМ ПРОЕКТ ЕООД

Координатна система - 1970г., К-3

Височинна система Балтийска

Дадени точки (определени с GPS)

№ на точката	Клас	КООРДИНАТИ		Надморска височина		Картен лист		Картен лист	
		X[m]	Y[m]	H[m]		1 :25 000		1 :5 000	
пт201	7	4744256.550	8618219.921	28.0487	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(112)	
пт202	7	4744117.827	8618059.324	28.3873	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(112)	
пт203	7	4743904.994	8617890.176	29.8553	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(112)	
пт204	7	4743678.807	8617719.979	29.3512	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(112)	
пт205	7	4743474.135	8617550.650	29.7858	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(112)	
пт206	7	4743381.591	8617481.976	29.7226	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт207	7	4743236.433	8617320.113	29.3183	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт208	7	4743139.913	8617243.236	29.2180	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт209	7	4743052.957	8617162.114	29.6464	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт210	7	4742978.901	8617109.852	29.9582	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт211	7	4742889.448	8617033.406	30.4775	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт212	7	4742760.238	8616932.846	31.0946	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт213	7	4742626.852	8616740.612	30.9045	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(111)	
пт214	7	4742476.489	8616647.366	30.6110	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(127)	
пт215	7	4742354.230	8616583.631	30.7813	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(127)	
пт216	7	4742234.353	8616506.050	30.7620	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(127)	
пт217	7	4742077.650	8616457.765	30.6934	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(127)	
пт218	7	4741865.791	8616326.273	31.2112	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(127)	
пт219	7	4741715.611	8616250.145	31.2017	0.0	К-3-36-Б-Г		К-3-36-(127)	

№ на точката	Клас	Х[m]	КООРДИНАТИ		Надморска височина			Картен лист 1 :25 000	Картен лист 1 :5 000
			mx	Y[m]	my	H[m]	mh		
пт220	7	4741849.045	0.0	8616077.543	0.0	32.4666	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
пт221	7	4741955.698	0.0	8615887.946	0.0	30.9067	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
пт222	7	4742092.929	0.0	8615738.597	0.0	31.9259	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
пт223	7	4742193.899	0.0	8615505.926	0.0	31.9484	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
пт224	7	4742411.585	0.0	8615368.132	0.0	31.2051	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
пт225	7	4742598.868	0.0	8615240.013	0.0	31.2194	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(111)
пт226	7	4742728.391	0.0	8615114.245	0.0	35.0124	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(111)

Новоопределени нивелачни репери (новостабилизирани)

№ на точката	Клас	Х[m]	КООРДИНАТИ		Надморска височина			Картен лист 1 :25 000	Картен лист 1 :5 000
			mx	Y[m]	my	H[m]	mh		
нр1	7	4742397.367	0.0	8615387.379	0.0	31.0542	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр2	7	4742201.919	0.0	8615468.884	0.0	31.2768	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр3	7	4742067.363	0.0	8615757.583	0.0	31.8522	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр4	7	4741902.193	0.0	8615954.665	0.0	29.7673	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр5	7	4741811.334	0.0	8616120.118	0.0	32.3726	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр6	7	4742090.236	0.0	8616471.092	0.0	30.9789	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр7	7	4742377.323	0.0	8616582.940	0.0	31.9318	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(127)
нр8	7	4742883.768	0.0	8617024.546	0.0	30.3285	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(111)
нр9	7	4742955.823	0.0	8617080.376	0.0	31.0581	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(111)
нр10	7	4743506.943	0.0	8617576.088	0.0	29.7983	0.0	К-3-36-Б-г	К-3-36-(112)

Строителен надзор:

Дата: 07.2016г.

Управител:

инж. Л.Тодорова

 Секция:  Част на съставил: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ПРОЕКТИРТЕ И НАЧЕРИ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСТОВНОСТ Регистрационен № 10466 инж. НИКОЛАЙ ВЕСЕЛИНОВ ТОНЧЕВ
	Съставил: инж. Н. Тончев
	Подпис: инж. Н. Тончев
	ВАЖИ С ВАЛЮДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ПЕРИОДА ГОДИНА

1. Оценка на точността от двойната колимационна грешка

Няма данни !!!

2. Оценка на точността от
двойната индексна грешка на вертикалния кръг

Няма данни !!!

14. Оценка на точността от
разликите в двустранно измерените разстояния

Няма данни !!!

15. Оценка на точността от
разликите в двустранно измерените превишения

Няма данни !!!

Оценка на точността от обработката на гирусите
(многократните измервания)

Средна квадратна грешка за измерена посока	mr=	0.0[cc]
Средна кв. грешка за измерено разстояние 1km	ms=	0.0[mm]
Средна кв. грешка за измерено превишение (ед.теж)	mh=	0.0[mm]
Средна квадратна грешка за измерен зенитен ъгъл	mz=	0.0[cc]

```
#####
#
#          ПРЕДВАРИТЕЛНА ОБРАБОТКА НА ПЛАНОВА МРЕЖА
#
#
#                                     TplanWin v1.2.4 (Popm)
#####
```

ПЛАНОВА МРЕЖА: Координатна система - 1970г.

```
Зона..... 3
Клас на плановата мрежа..... 8
Средна квадратна грешка за посока..... 15[сс]
Константи на далекомера..... a=5, b=5
Точност на центриране на инструмента..... 5[mm]
Точност на центриране на сигнала..... 5[mm]
Брой дадени точки..... 6
Брой новоопределяеми точки..... 2
Брой отчетени посоки..... 14
Брой измерени посоки в мрежата..... 8
Брой отчетени разстояния..... 14
Брой измерени разстояния в мрежата..... 8
```


I. Точки с по малко от три определящи елемента - няма.

II. Еднострани измервания

Еднострани измерени посоки - няма.

Еднострани измерени разстояния - няма.

III. Абрис на дадените точки:

No	Име (клас)	O
1	пт201(7)	83.1753
2	пт217(7)	209.9631
3	пт221(7)	132.2968

3. Оценка на точността от
нормираните поправки от абрисите на дадените точки

Няма данни !!!

16. Оценка на точността от разликите от
измерените и изчислените дължини м/у дадените точки

Няма данни !!!

Предварителн Абрис

IX. Абрис на всички точки:

IV. Пренасяне на ориентировачни ъгли

(Предварително ъглово изравнение на мрежата)

4. Оценка на точността от нормираните
поправки от пренасянето на ориентировъчните ъгли

Няма данни !!!

V. Сумиране на ъглите в триъгълниците

No	Име (клас)	Име (клас)	Име (клас)	Вi	Вj	Вк	[B]	w

5. Оценка на точността от
нормираните несъвпадения в триъгълниците

Няма данни !!!

VI. Сумиране на включени полигони

VII. Сумиране на затворени полигони

9. Оценка на точността от нормираните
ъглови несъвпадения в затворените полигони

Няма данни !!!

10. Оценка на точността от
нормираните несъвпадения f_x в затворените полигони

Няма данни !!!

11. Оценка на точността от
нормираните несъвпадения f_y в затворените полигони

Няма данни !!!

VIII. Приблизителни координати на точките

пт201(7)	4744256.550	8618219.921	83.1753	Дадена
пт202(7)	4744117.827	8618059.324	-----	Дадена
пт217(7)	4742077.650	8616457.765	209.9631	Дадена
пт218(7)	4741865.791	8616326.273	-----	Дадена
пт220(7)	4741849.045	8616077.543	-----	Дадена
пт221(7)	4741955.698	8615887.946	132.2968	Дадена

лт2011(8)	4744217.119	8618175.176	209.3323	Правя задача от	пт201(7) W
лт2211(8)	4742016.260	8615830.480	181.7858	Правя задача от	пт221(7) W

IX. Абрис на всички точки:

13. Оценка на точността от
свободните членове за ъгловите измервания

Няма данни !!!

17. Оценка на точността от
свободните членове за измерените дължини

Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-7.6 [mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-0.3 [mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	-2.5 [mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	0.6 [mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	2.8 [mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	-1.3 [mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4)-3$	-0.8 [mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	4.4 [mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	4.4 [mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.63 : 0.12$	
Брой на допустимите разлики n	7
Брой на недопустимите разлики m	0
Брой на положителните грешки	2
Брой на отрицателните грешки	5
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	-3
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	4

ОЦЕНКА НА ТОЧНОСТТА НА ИЗМЕРВАНИЯТА

I. Средна квадратна грешка за посока получена от:

1. двойната колимационна грешка.....	0.00 [cc]
3. абрисите на дадените точки.....	0.00 [cc]
4. пренасянето на ориентировъчните ъгли.....	0.00 [cc]
5. несъвпадения в триъгълниците.....	0.00 [cc]
6. ъглови несъвпадения във включените полигони.....	0.00 [cc]
7. несъвпадения f_x във включените полигони.....	0.00 [cc]
8. несъвпадения f_y във включените полигони.....	0.00 [cc]
9. ъглови несъвпадения в затворените полигони.....	0.00 [cc]
10. несъвпадения f_x в затворените полигони.....	0.00 [cc]
11. несъвпадения f_y в затворените полигони.....	0.00 [cc]

II. Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл при:

- едно положение на тръбата.....	0.00 [cc]
- две положения на тръбата.....	0.00 [cc]

III. Параметри за дължините от разликите в двустранните измервания:

1. средна стойност.....	0.00 [mm]
2. средно квадратична стойност.....	0.00 [mm]

Средна квадратна грешка за измерена посока от всички оценки.

Препоръчителна стойност за единица тежест: 15[cc]

```
#####
#
#          ПАРАМЕТРИЧНО ИЗРАВНЕНИЕ НА ПЛАНОВА МРЕЖА
#
#
#                                     TplanWin v1.2.4 (Pipm) #
#####
```

ДИМЕНСИИ:

Посоки и ъгли..... гради;

Поправки и ср. кв. граешки за посоки.. сантисантигради;

Разстояния и координати..... метри;

Поправки и СКГ за разст. и координати.. милиметри;

Избраният модел на тежестите е: 3

Единицата тежест - еднократно измерена посока

В тежестите се отчита броя на измерванията;

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗРАВНЕНИЕТО

Станция: пт201(7) - Дадена О= 83.1753 (измерени 2 посоки и 2 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv	
лт2011(8)	170.8385	-0.0	254.0139	37.1	59.640	2.9	1.0	
пт202(7)	171.4688	0.0	254.6441	0.0	212.216	0.0	1.0	
пт202(7)	212.2226	-6.9	254.6441	0.0	212.216	0.0	5.3	
лт2011(8)	59.6394	0.3	254.0139	37.1	59.640	2.9	3.9	

Станция: пт217(7) - Дадена О=209.9631 (измерени 1 посоки и 1 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv	
пт218(7)	25.3993	0.0	235.3624	0.0	249.348	0.0	1.0	
пт218(7)	249.3555	-7.6	235.3624	0.0	249.348	0.0	5.3	

Станция: пт221(7) - Дадена О=132.2968 (измерени 2 посоки и 2 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv	
пт220(7)	0.3241	0.0	132.6209	0.0	217.536	0.0	1.0	
лт2211(8)	219.3727	0.0	351.6696	28.1	83.487	2.9	1.0	
пт220(7)	217.5392	-3.3	132.6209	0.0	217.536	0.0	5.3	
лт2211(8)	83.4867	0.6	351.6696	28.1	83.487	2.9	3.9	

Станция: лт2011(8) - Нова O=209.3323 (измерени 1 посоки и 1 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние ms		mv	
пт201(7)	244.6816	-0.0	54.0139	37.1	59.640	2.9	1.0	
пт201(7)	59.6401	-0.3	54.0139	37.1	59.640	2.9	3.9	

Станция: лт2211(8) - Нова O=181.7858 (измерени 1 посоки и 1 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние ms		mv	
пт221(7)	369.8838	0.0	151.6696	28.1	83.487	2.9	1.0	
пт221(7)	83.4878	-0.6	151.6696	28.1	83.487	2.9	3.9	

О Ц Е Н К А Н А Т О Ч Н О С Т Т А

Контролни суми и максимална по абсолютна стойност поправка:

[pvv]= 1780.7 [pff. 9]= 1780.7 |v|max= 7.6 (nor) |v|max= 17.1

Средна квадратна грешка за единица тежест Me = 9.7[сс]

СПИСЪК НА ДАДЕНИТЕ ТОЧКИ

No	Име (клас)	X	Y
1	пт201(7)	4744256.550	8618219.921
2	пт202(7)	4744117.827	8618059.324
3	пт217(7)	4742077.650	8616457.765
4	пт218(7)	4741865.791	8616326.273
5	пт220(7)	4741849.045	8616077.543
6	пт221(7)	4741955.698	8615887.946

СПИСЪК НА НОВИТЕ ТОЧКИ

(Полуоси на елипсите на грешките при доверителна вероятност 90%-->t=2.146)

No	Име (клас)	X	mx	Y	my	ms	Rmax	Rmin	Fi
1	лт2011(8)	4744217.119	3.2	8618175.176	3.1	4.5	7.5	6.1	154.0
2	лт2211(8)	4742016.260	3.3	8615830.480	3.3	4.7	7.9	6.2	51.7

Максимална ср. кв. грешка ms = 4.67 в лт2211(8) пореден номер 2

Строителен надзор:
Дата: 07.2016г.
Удостоверен: *Л.Тодорова*

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 Регистрационен № 10446
инж. НИКОЛАЙ
ВЕСЕЛИНОВ ТОНЧЕВ
Обработил: **Подпис:**
за ПИП **/инж. Николай Тончев/**

Клас на височинната мрежа:.....	6
Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл:..	50[сс]
Средна квадратна грешка за превишение:....	3[mm]
Точност на височината на инструмента:.....	5[mm]
Точност на височината на сигнала:.....	5[mm]
Брой дадени репери:.....	3

1. Оценка на точността от двойната колимационна грешка

Няма данни !!!

2. Оценка на точността от
двойната индексна грешка на вертикалния кръг

Няма данни !!!

14. Оценка на точността от
разликите в двустранно измерените разстояния

Максимална разлика	-33270.3 [mm]
Минимална разлика	-0.4 [mm]
Средно аритметична стойност	-118.3 [mm]
Вероятна стойност за а	263.4 [mm]
Средно аритметична стойност за а	2354.2 [mm]
Асиметрия	0.3 [mm]
Ексцес	2.6 [mm]
Средна квадратична стойност за а	4549.5 [mm]
Средна квадратична стойност за b	4549.5 [mm/km]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.52 : 0.06$	
Брой на допустимите разлики n	84
Брой на недопустимите разлики m	3
Брой на положителните грешки	34
Брой на отрицателните грешки	50
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	-16
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	18

15. Оценка на точността от разликите в двустранно измерените превиишения		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	3.4	[mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	0.0	[mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	0.1	[mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	0.7	[mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	0.9	[mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	0.3	[mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4)-3$	0.1	[mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	1.2	[mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	1.2	[mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.77 : 0.59$		
Брой на допустимите разлики n	87	
Брой на недопустимите разлики m	0	
Брой на положителните грешки	47	
Брой на отрицателните грешки	40	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	7	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	18	

Оценка на точността от обработката на гирусите (многократните измервания)		
Средна квадратна грешка за измерена посока	mr=	0.0 [cc]
Средна кв. грешка за измерено разстояние 1km	ms=	0.0 [mm]
Средна кв. грешка за измерено превиишение (ед. теж)	mh=	0.0 [mm]
Средна квадратна грешка за измерен зенитен ъгъл	mz=	0.0 [cc]


```
#####
#
#          ПРЕДВАРИТЕЛНА ОБРАБОТКА НА НИВЕЛАЧНА МРЕЖА          #
#          (геометрична нивелация)                               #
#                                     TplanWin v1.2.4 (Ponm) #
#####
```

ВИСОЧИННА МРЕЖА: Височинна система - Балтийска

```
Клас на височинната мрежа:..... 6
Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл:... 50[сс]
Средна квадратна грешка за превишение:.... 3[mm]
Точност на височината на инструмента:..... 5[mm]
Точност на височината на сигнала:..... 5[mm]
Брой дадени репери:..... 3
Брой новоопределяеми точки..... 93
Брой отчетени първишения..... 189
Брой измерени превишения в мрежата..... 187
```

I. Еднострaнно измерени превишения

---> От пт120(8) към пт200(8)
 ---> От пт200(8) към пт201(8)
 ---> От пт200(8) към нр212(8)
 ---> От пт201(8) към нр211(8)
 ---> От пт202(8) към пт200(8)
 ---> От пт206(8) към пт205(8)
 ---> От пт226(8) към нр301(8)
 ---> От пт300(8) към пт226(8)
 ---> От нр210(8) към пт206(8)
 ---> От нр211(8) към пт202(8)
 ---> От нр212(8) към пт120(8)
 ---> От нр301(8) към пт300(8)

Еднострaнно измерени превишения - 12 бр.

II. Точки с по малко от две определящи превишения

---> нр106(8) - 1 бр.

III. Сумиране на включени нивелачни ходове

Включен нивелачен ход № 1 от 19 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
нр3(8)	пт226(8)	2.6075	5.2073	62.661
пт226(8)	пт300(8)	4.7349	1.1160	146.061
пт300(8)	пт301(8)	2.8518	2.0869	156.220
пт301(8)	пт302(8)	5.6030	0.9167	356.466
пт302(8)	пт303(8)	2.5979	1.8774	173.647
пт303(8)	пт304(8)	5.3535	0.9940	328.016
пт304(8)	пт305(8)	-0.4357	15.2243	21.417
пт305(8)	пт306(8)	-0.3881	1.8731	174.041
пт306(8)	пт307(8)	-0.7698	11.2217	29.796
пт307(8)	пт308(8)	0.3361	2.0410	159.722
пт308(8)	пт309(8)	-1.0227	1.3137	248.783
пт309(8)	пт310(8)	-1.1189	1.2966	251.683
пт310(8)	пт311(8)	-0.5550	2.0598	158.267
пт311(8)	пт312(8)	-1.6789	7.1344	45.696
пт312(8)	пт313(8)	-12.5172	1.5759	206.863
пт313(8)	нр304(8)	-9.1440	1.8669	174.626
нр304(8)	пт314(8)	-2.9858	2.3158	140.771
пт314(8)	нр81(8)	-0.0480	8.3057	39.250
Fh= -0.0106	Fhd=0.021	pFh=0.108	[S]= 2873.986	

18. Оценка на точността от нормираните
несъвпадения във включените нивелачни ходове

Няма данни !!!

IV. Сумиране на затворени нивелачни ходове

Затворен нивелачен ход № 1 от 123 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт200(8)	пт201(8)	0.3401	0.7678	212.305
пт201(8)	нр211(8)	0.4291	0.9108	178.969
нр211(8)	пт202(8)	-0.4296	0.7512	216.976
пт202(8)	пт200(8)	-0.3390	0.7565	215.469
Fh= -0.0006 Fhd=0.008		pFh=0.198 [S]=		823.719

Затворен нивелачен ход № 2 от 117 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт226(8)	нр301(8)	0.7473	2.3565	69.170
нр301(8)	пт300(8)	3.9862	2.0114	81.040
пт300(8)	пт226(8)	-4.7349	1.1160	146.061
Fh= 0.0014 Fhd=0.005		pFh=0.550 [S]=		296.271

Затворен нивелачен ход № 3 от 54 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
нр210(8)	пт205(8)	-0.0124	11.3134	43.223
пт205(8)	пт206(8)	-0.0626	1.3860	117.601
пт206(8)	нр210(8)	0.0758	1.0171	160.256
Fh= -0.0008 Fhd=0.005		pFh=0.558 [S]=		321.081

Затворен нивелачен ход № 4 от 45 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт200(8)	пт202(8)	0.3390	0.7565	215.469
пт202(8)	нр211(8)	0.4296	0.7512	216.976
нр211(8)	пт201(8)	-0.4291	0.9108	178.969
пт201(8)	пт200(8)	-0.3401	0.7678	212.305
Fh= 0.0006 Fhd=0.008		pFh=0.198 [S]=		823.719

Затворен нивелачен ход № 5 от 81 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт226(8)	нр301(8)	0.7473	2.3565	69.170
нр301(8)	пт300(8)	3.9862	2.0114	81.040
пт300(8)	пт226(8)	-4.7349	1.1160	146.061
Fh= 0.0014 Fhd=0.005		pFh=0.550 [S]=		296.271

Затворен нивелачен ход № 6 от 18 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
nr210(8)	пт205(8)	-0.0124	11.3134	43.223
пт205(8)	пт206(8)	-0.0626	1.3860	117.601
пт206(8)	nr210(8)	0.0758	1.0171	160.256
Fh= -0.0008 Fhd=0.005		pFh=0.558 [S]=		321.081

Затворен нивелачен ход № 7 от 9 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт200(8)	пт202(8)	0.3390	0.7565	215.469
пт202(8)	nr211(8)	0.4296	0.7512	216.976
nr211(8)	пт201(8)	-0.4291	0.9108	178.969
пт201(8)	пт200(8)	-0.3401	0.7678	212.305
Fh= 0.0006 Fhd=0.008		pFh=0.198 [S]=		823.719

Затворен нивелачен ход № 8 от 7 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт200(8)	пт201(8)	0.3401	0.7678	212.305
пт201(8)	nr211(8)	0.4291	0.9108	178.969
nr211(8)	пт202(8)	-0.4296	0.7512	216.976
пт202(8)	пт200(8)	-0.3390	0.7565	215.469
Fh= -0.0006 Fhd=0.008		pFh=0.198 [S]=		823.719

Затворен нивелачен ход № 9 от 77 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт226(8)	nr301(8)	0.7473	2.3565	69.170
nr301(8)	пт300(8)	3.9862	2.0114	81.040
пт300(8)	пт226(8)	-4.7349	1.1160	146.061
Fh= 0.0014 Fhd=0.005		pFh=0.550 [S]=		296.271

Затворен нивелачен ход № 10 от 14 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
nr210(8)	пт205(8)	-0.0124	11.3134	43.223
пт205(8)	пт206(8)	-0.0626	1.3860	117.601
пт206(8)	nr210(8)	0.0758	1.0171	160.256
Fh= -0.0008 Fhd=0.005		pFh=0.558 [S]=		321.081

Затворен нивелачен ход № 11 от 5 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт200(8)	пт202(8)	0.3390	0.7565	215.469
пт202(8)	nr211(8)	0.4296	0.7512	216.976
nr211(8)	пт201(8)	-0.4291	0.9108	178.969
пт201(8)	пт200(8)	-0.3401	0.7678	212.305

Fh= 0.0006 Fhd=0.008 pFh=0.198 [S]= 823.719

Затворен нивелачен ход № 12 от 5 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт200(8)	пт201(8)	0.3401	0.7678	212.305
пт201(8)	нр211(8)	0.4291	0.9108	178.969
нр211(8)	пт202(8)	-0.4296	0.7512	216.976
пт202(8)	пт200(8)	-0.3390	0.7565	215.469
Fh= -0.0006 Fhd=0.008 pFh=0.198 [S]= 823.719				

Затворен нивелачен ход № 13 от 4 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт206(8)	пт205(8)	0.0626	1.3860	117.601
пт205(8)	нр210(8)	0.0124	11.3134	43.223
нр210(8)	пт206(8)	-0.0758	1.0171	160.256
Fh= 0.0008 Fhd=0.005 pFh=0.558 [S]= 321.081				

Затворен нивелачен ход № 14 от 64 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт226(8)	нр301(8)	0.7473	2.3565	69.170
нр301(8)	пт300(8)	3.9862	2.0114	81.040
пт300(8)	пт226(8)	-4.7349	1.1160	146.061
Fh= 0.0014 Fhd=0.005 pFh=0.550 [S]= 296.271				

Затворен нивелачен ход № 15 от 18 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт305(8)	пт306(8)	-0.3881	1.8731	174.041
пт306(8)	нр303(8)	0.1399	4.0577	82.073
нр303(8)	нр302(8)	1.4474	3.9386	82.774
нр302(8)	пт305(8)	-1.1995	7.1238	45.815
Fh= 0.0004 Fhd=0.004 pFh=0.851 [S]= 384.702				

Затворен нивелачен ход № 16 от 4 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт226(8)	пт300(8)	4.7349	1.1160	146.061
пт300(8)	нр301(8)	-3.9862	2.0114	81.040
нр301(8)	пт226(8)	-0.7473	2.3565	69.170
Fh= -0.0014 Fhd=0.005 pFh=0.550 [S]= 296.271				

Затворен нивелачен ход № 17 от 4 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт226(8)	нр301(8)	0.7473	2.3565	69.170
нр301(8)	пт300(8)	3.9862	2.0114	81.040
пт300(8)	пт226(8)	-4.7349	1.1160	146.061
Fh= 0.0014 Fhd=0.005		pFh=0.550 [S]=		296.271

Затворен нивелачен ход № 18 от 15 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт305(8)	пт306(8)	-0.3881	1.8731	174.041
пт306(8)	нр303(8)	0.1399	4.0577	82.073
нр303(8)	нр302(8)	1.4474	3.9386	82.774
нр302(8)	пт305(8)	-1.1995	7.1238	45.815
Fh= 0.0004 Fhd=0.004		pFh=0.851 [S]=		384.702

Затворен нивелачен ход № 19 от 5 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт305(8)	пт306(8)	-0.3881	1.8731	174.041
пт306(8)	нр303(8)	0.1399	4.0577	82.073
нр303(8)	нр302(8)	1.4474	3.9386	82.774
нр302(8)	пт305(8)	-1.1995	7.1238	45.815
Fh= 0.0004 Fhd=0.004		pFh=0.851 [S]=		384.702

Затворен нивелачен ход № 20 от 5 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт305(8)	нр302(8)	1.1995	7.1238	45.815
нр302(8)	нр303(8)	-1.4474	3.9386	82.774
нр303(8)	пт306(8)	-0.1399	4.0577	82.073
пт306(8)	пт305(8)	0.3881	1.8731	174.041
Fh= -0.0004 Fhd=0.004		pFh=0.851 [S]=		384.702

19. Оценка на точността от нормираните несъвпадения в затворените нивелачни ходове			
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	1.0	[mm]	
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-0.3	[mm]	
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	0.2	[mm]	
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	0.4	[mm]	
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	0.6	[mm]	
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	0.7	[mm]	
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4) - 3$	-1.2	[mm]	
Средна квадратна грешка за единица тежест	0.7	[mm]	
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	0.7	[mm]	
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.85 : 0.66$			
Брой на допустимите разлики	n	20	
Брой на недопустимите разлики	m	0	
Брой на положителните грешки		12	
Брой на отрицателните грешки		8	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)		4	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)		8	

V. Изчисляване на приблизителни височини

пт226(8)	N= 35.0122	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт300(8)	N= 39.7461	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт301(8)	N= 42.5973	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт302(8)	N= 48.1991	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт303(8)	N= 50.7964	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт304(8)	N= 56.1487	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт305(8)	N= 55.7129	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт306(8)	N= 55.3242	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт307(8)	N= 54.5542	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт308(8)	N= 54.8898	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт309(8)	N= 53.8663	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт310(8)	N= 52.7465	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт311(8)	N= 52.1910	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт312(8)	N= 50.5119	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт313(8)	N= 37.9940	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт314(8)	N= 25.8632	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
нр301(8)	N= 35.7599	Нивелачен ход от	пт226(8) до	пт226(8)
нр302(8)	N= 56.9123	Нивелачен ход от	пт305(8) до	пт305(8)
нр303(8)	N= 55.4649	Нивелачен ход от	пт305(8) до	пт305(8)
нр304(8)	N= 28.8494	Нивелачен ход от	нр3(8) до	нр81(8)
пт3(8)	N= 28.1128	Определена от	нр87(8)	
пт101(8)	N= 29.0149	Определена от	пт102(8)	
пт102(8)	N= 32.0869	Определена от	нр101(8)	
пт225(8)	N= 31.2188	Определена от	пт226(8)	
нр101(8)	N= 32.1556	Определена от	пт103(8)	
пт103(8)	N= 29.5940	Определена от	нр102(8)	
пт224(8)	N= 31.2038	Определена от	нр201(8)	
нр102(8)	N= 28.5963	Определена от	пт104(8)	
нр201(8)	N= 31.0528	Определена от	нр202(8)	
нр202(8)	N= 31.2748	Определена от	нр201(8)	
пт104(8)	N= 28.7918	Определена от	нр103(8)	
пт223(8)	N= 31.9462	Определена от	нр202(8)	
нр103(8)	N= 30.6124	Определена от	пт105(8)	
пт105(8)	N= 28.5444	Определена от	нр103(8)	
пт106(8)	N= 32.6208	Определена от	нр104(8)	
пт222(8)	N= 31.9230	Определена от	нр203(8)	
нр104(8)	N= 31.8871	Определена от	пт107(8)	
нр203(8)	N= 31.8492	Определена от	пт222(8)	
пт107(8)	N= 31.6122	Определена от	нр105(8)	

пт221(8)	H=	30.9032	Определена от	nr204(8)
nr105(8)	H=	32.6650	Определена от	пт108(8)
nr204(8)	H=	29.7636	Определена от	пт221(8)
пт108(8)	H=	34.3232	Определена от	nr105(8)
пт109(8)	H=	36.9097	Определена от	nr107(8)
пт220(8)	H=	32.4624	Определена от	nr205(8)
nr106(8)	H=	38.9789	Определена от	пт109(8)
nr107(8)	H=	34.4918	Определена от	пт110(8)
nr205(8)	H=	32.3682	Определена от	пт220(8)
пт110(8)	H=	34.0183	Определена от	nr108(8)
пт219(8)	H=	31.1969	Определена от	nr205(8)
nr108(8)	H=	33.7789	Определена от	пт111(8)
пт111(8)	H=	35.2385	Определена от	nr108(8)
пт112(8)	H=	44.6565	Определена от	пт113(8)
пт113(8)	H=	43.7460	Определена от	пт114(8)
пт114(8)	H=	44.6357	Определена от	пт115(8)
пт115(8)	H=	41.3165	Определена от	nr109(8)
пт218(8)	H=	31.2060	Определена от	пт219(8)
nr109(8)	H=	37.0688	Определена от	nr110(8)
nr110(8)	H=	36.5890	Определена от	nr109(8)
пт116(8)	H=	36.1212	Определена от	nr110(8)
пт117(8)	H=	37.2225	Определена от	nr111(8)
пт217(8)	H=	30.6875	Определена от	nr206(8)
nr111(8)	H=	37.7302	Определена от	пт118(8)
nr206(8)	H=	30.9729	Определена от	пт217(8)
пт118(8)	H=	37.4687	Определена от	nr112(8)
пт216(8)	H=	30.7556	Определена от	nr206(8)
nr112(8)	H=	38.5607	Определена от	пт119(8)
пт119(8)	H=	38.2944	Определена от	nr113(8)
пт215(8)	H=	30.7745	Определена от	nr207(8)
nr113(8)	H=	41.7393	Определена от	пт120(8)
nr207(8)	H=	31.9249	Определена от	пт215(8)
пт120(8)	H=	42.1892	Определена от	nr113(8)
пт200(8)	H=	28.0687	Определена от	nr212(8)
пт201(8)	H=	28.4088	Определена от	nr211(8)
пт202(8)	H=	28.4077	Определена от	пт200(8)
пт214(8)	H=	30.6037	Определена от	nr207(8)
nr211(8)	H=	28.8376	Определена от	пт203(8)
nr212(8)	H=	27.6969	Определена от	пт120(8)
пт203(8)	H=	29.8769	Определена от	nr211(8)
пт204(8)	H=	29.3735	Определена от	nr210(8)
пт213(8)	H=	30.8968	Определена от	пт214(8)
nr210(8)	H=	29.8213	Определена от	пт206(8)
пт205(8)	H=	29.8089	Определена от	nr210(8)
пт206(8)	H=	29.7460	Определена от	пт207(8)
пт207(8)	H=	29.3423	Определена от	пт208(8)
пт208(8)	H=	29.2424	Определена от	пт209(8)
пт209(8)	H=	29.6710	Определена от	пт210(8)
пт210(8)	H=	29.9831	Определена от	nr209(8)
пт212(8)	H=	31.0862	Определена от	nr208(8)
nr208(8)	H=	30.3197	Определена от	пт212(8)
nr209(8)	H=	31.0831	Определена от	пт211(8)
пт211(8)	H=	30.4793	Определена от	nr209(8)

Безинтервенен надзор:

г. 07.2016г.

ОЦЕНКА НА ТОЧНОСТТА НА ИЗМЕРВАНИЯТА

I. Средна квадратна грешка за превишение получена от:

15. разликите в двустранно измерените превишения.....	1.18 [mm]
18. несъвпадения във включените нивелачни ходове.....	0.00 [mm]
19. несъвпадения в затворените нивелачни ходове.....	0.67 [mm]

Секция:

ггг

Обработил:

по удостоверение
за ППП

/инж. Николай Тончев/

ВАНИ С ВАРИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПРЪВА ТЕКУЩАТА ГОДИНА


```
#####  
#  
# ПОЛЯРНА ГЕОДЕЗИЧЕСКА СНИМКА #  
#  
# TplanWin v1.2.4 (Geosn) #  
#####
```

ОБЕКТ: "Реконструкция и рехабилитация на пътища в община Гулянци:
Път PVN 2024/III -118, Гулянци - Комарево/Крета-/III-1106/;
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Гулянци
ИЗПЪЛНИТЕЛ: ЕКО ПРОМ ПРОЕКТ ЕООД

Координатна система - 1970г.

Зона..... 3

Височинна система - Балтийска

Средна квадратна грешка за посока..... 15[сс]

Константи на далекома..... a=5, b=5, c=0

Точност на центриране на инструмента..... 5[mm]

Точност на центриране на сигнала..... 5[mm]

Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл:... 15[сс]

Средна квадратна грешка за превишение:.... 3[mm]

Точност на височината на инструмента:..... 5[mm]

Точност на височината на сигнала:..... 5[mm]

Брой станции с подробни точки:..... 4

Брой измерени подробни точки:..... 31

Станция: пт201(7) Ih = 1.572

Име (клас)	X	Y	H	O	V
пт202(7)	4744117.827	8618059.324	28.387	83.1749	0.0004
пт202(7)	4744117.827	8618059.324	28.387	83.1758	-0.0005
лт2011(8)	4744217.119	8618175.176	28.068	83.1768	-0.0014
лт2011(8)	4744217.119	8618175.176	28.068	83.1739	0.0015
пт201(7)	4744256.550	8618219.921	28.049	83.1753	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт202(7)	1.300	171.469	99.985	212.220	212.220	0.002	0.004	0.015
пт202(7)	1.300	171.468	99.981	212.225	212.225	0.007	0.006	0.001
лт2011(8)	1.300	170.837	100.279	59.643	59.642	0.003	0.001	0.008
лт2011(8)	1.300	170.840	100.275	59.637	59.636	-0.003	-0.002	0.004
21	0.000	43.414	74.136	30.847	28.336	4744245.056	8618245.821	41.811
22	0.000	40.736	76.808	31.739	29.656	4744245.671	8618247.510	40.929
23	0.000	313.795	90.998	67.108	66.439	4744322.913	8618216.761	39.079
24	0.000	312.526	90.140	67.709	66.899	4744323.296	8618215.407	40.066
25	0.000	391.385	70.994	22.257	19.987	4744264.326	8618238.333	39.414
26	0.000	391.385	75.581	23.312	21.618	4744264.961	8618239.836	38.345
27	0.000	202.789	93.879	67.512	67.201	4744241.854	8618154.347	36.102
28	0.000	201.958	93.932	68.178	67.869	4744240.845	8618153.894	36.109
29	0.000	201.103	94.011	69.346	69.040	4744239.673	8618152.976	36.136
30	0.000	200.489	94.136	70.477	70.179	4744238.739	8618152.040	36.103
31	0.000	133.396	87.450	70.614	69.247	4744189.636	8618202.099	43.452
32	0.000	133.793	87.082	76.777	75.202	4744184.004	8618200.113	45.094

Станция: пт217(7) Ih = 1.505

Име (клас)	X	Y	H	O	V
пт218(7)	4741865.791	8616326.273	31.211	209.9627	0.0004
пт218(7)	4741865.791	8616326.273	31.211	209.9635	-0.0004
пт217(7)	4742077.650	8616457.765	30.693	209.9631	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт218(7)	1.300	25.400	99.921	249.355	249.355	0.005	0.005	-0.002
пт218(7)	1.300	25.399	99.914	249.357	249.356	0.008	0.003	-0.029
8900	0.000	9.153	93.087	63.094	62.723	4742017.734	8616439.213	39.036
8901	0.000	47.398	80.307	21.695	20.665	4742064.821	8616441.564	38.803
8902	0.000	146.828	76.070	25.088	23.336	4742095.814	8616443.114	41.408

Станция: пт221(7) Ih = 1.449

Име (клас)	X	Y	H	O	V
пт220(7)	4741849.045	8616077.543	32.467	132.3004	-0.0036
пт220(7)	4741849.045	8616077.543	32.467	132.2932	0.0036
лт2211(8)	4742016.260	8615830.480	31.238	132.2974	-0.0006
лт2211(8)	4742016.260	8615830.480	31.238	132.2963	0.0005
пт221(7)	4741955.698	8615887.946	30.907	132.2968	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт220(7)	1.300	400.320	99.591	217.542	217.537	-0.010	-0.007	0.009
пт220(7)	1.300	400.328	99.590	217.546	217.541	0.013	0.001	0.007
лт2211(8)	1.300	219.372	99.867	83.490	83.490	-0.001	0.002	0.007
лт2211(8)	1.300	219.373	99.864	83.484	83.484	0.002	-0.003	0.003

Станция: лт2011(8) Ih = 1.613

Име (клас)	X	Y	H	O	V
пт201(7)	4744256.550	8618219.921	28.049	209.3317	0.0006
пт201(7)	4744256.550	8618219.921	28.049	209.3329	-0.0006
лт2011(8)	4744217.119	8618175.176	28.068	209.3323	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт201(7)	1.300	244.682	100.366	59.639	59.638	0.002	0.001	0.010
пт201(7)	1.300	244.681	100.358	59.643	59.642	-0.002	-0.001	0.003
33	0.000	301.097	80.821	20.232	19.321	4744213.968	8618194.238	35.685
34	0.000	304.267	79.796	19.834	18.844	4744213.124	8618193.591	35.871

35	0.000	309.274	79.236	19.374	18.353	4744211.832	8618192.750	35.889
36	0.000	312.764	79.246	19.319	18.302	4744210.894	8618192.386	35.868
37	0.000	248.027	45.905	7.338	4.844	4744220.127	8618178.974	35.193
38	0.000	248.027	50.816	8.357	5.985	4744220.835	8618179.868	35.514
39	0.000	243.615	58.247	9.383	7.436	4744222.129	8618180.672	35.403
40	0.000	243.618	62.828	10.244	8.547	4744222.876	8618181.493	35.328
41	0.000	21.720	59.690	18.532	14.939	4744203.922	8618168.175	40.647
42	0.000	21.719	65.401	24.491	20.962	4744198.602	8618165.352	42.346

Станция: лт2211(8) Ih = 1.619

Име (клас)	X	Y	H	O	V
пт221(7)	4741955.698	8615887.946	30.907	181.7869	-0.0011
пт221(7)	4741955.698	8615887.946	30.907	181.7847	0.0011
лт2211(8)	4742016.260	8615830.480	31.238	181.7858	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт221(7)	1.300	369.883	100.502	83.493	83.490	0.001	-0.003	0.008
пт221(7)	1.300	369.885	100.498	83.488	83.485	-0.000	0.002	0.002
15	0.000	135.718	90.034	49.301	48.698	4742029.482	8615783.611	40.544
16	0.000	133.244	88.784	48.889	48.132	4742027.518	8615783.683	41.425
17	0.000	260.950	91.219	56.723	56.184	4742060.254	8615865.426	40.656
18	0.000	260.000	92.310	57.436	57.018	4742061.430	8615865.275	39.778
19	0.000	163.190	87.107	34.010	33.315	4742037.887	8615805.139	39.697
20	0.000	163.190	84.842	32.356	31.443	4742036.672	8615806.562	40.488

21. Оценка на точността от нормираните поправки от абриса на геодезическата снимка

Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	27.6 [cc]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	1.5 [cc]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	0.0 [cc]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	3.5 [cc]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	6.4 [cc]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	0.0 [cc]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4)-3$	2.2 [cc]
Средна квадратна грешка за единица тежест	11.2 [cc]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	11.2 [cc]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.57 : 0.31$	
Брой на допустимите разлики n	14
Брой на недопустимите разлики m	0
Брой на положителните грешки	7
Брой на отрицателните грешки	7
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	0
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6

22. Оценка на точността от координатните разлики dx на геодезическата снимка

Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	13.3 [mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-0.4 [mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	1.9 [mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	2.4 [mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	4.3 [mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	0.8 [mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4)-3$	-0.1 [mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	5.9 [mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	5.9 [mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.72 : 0.41$	
Брой на допустимите разлики n	14
Брой на недопустимите разлики m	0
Брой на положителните грешки	9
Брой на отрицателните грешки	5
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	4
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6

23. Оценка на точността от
координатните разлики Δy на геодезическата снимка

Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-7.1 [mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	0.9 [mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	0.7 [mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	2.7 [mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	3.1 [mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	0.1 [mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4)-3$	-1.0 [mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	3.7 [mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	3.7 [mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.82 : 0.72$	
Брой на допустимите разлики n	14
Брой на недопустимите разлики m	0
Брой на положителните грешки	9
Брой на отрицателните грешки	5
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	4
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6

24. Оценка на точността от
координатните разлики Δh на геодезическата снимка

Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-34.6 [mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	0.7 [mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	5.8 [mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	2.9 [mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	3.5 [mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	0.2 [mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4)-3$	-0.7 [mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	4.4 [mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	10.5 [mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.80 : 0.66$	
Брой на допустимите разлики n	13
Брой на недопустимите разлики m	1
Брой на положителните грешки	7
Брой на отрицателните грешки	6
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	1
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6

Строителен надзор:

Дата:

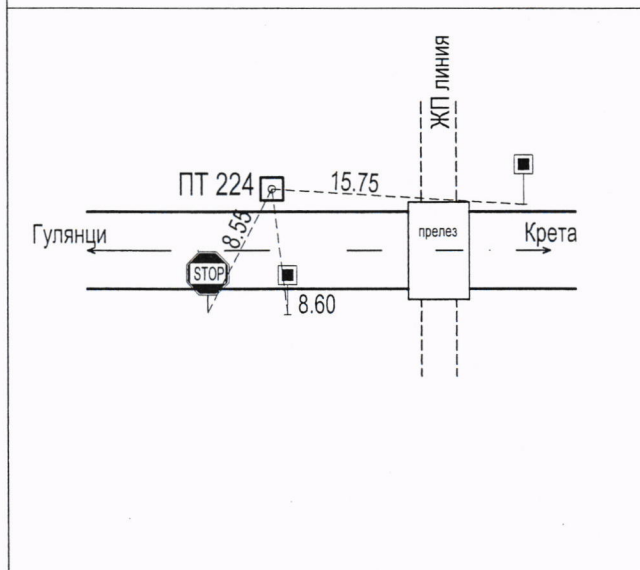
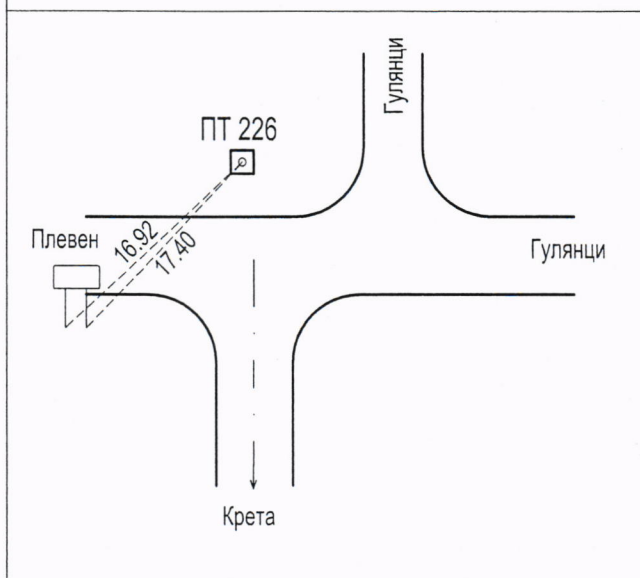
Удостоверител:

инж. Л.Тодорова



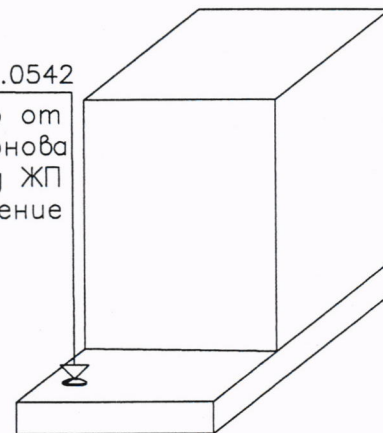
КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ	
Секция:	Регистрационен № 10435
ГПГ	инж. НИКОЛАЙ ТОНЧЕВ
Обработил:	инж. Николай Тончев
Части на проекта:	
по удостоверение за ПП	
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПОДПИС ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	

РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



НР 201 = 31.0542

В ляво от
оста на бетонова
площадка пред ЖП
съоръжение

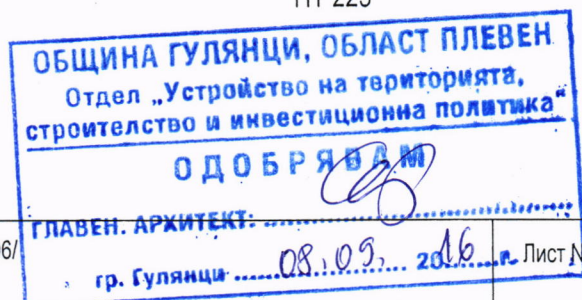
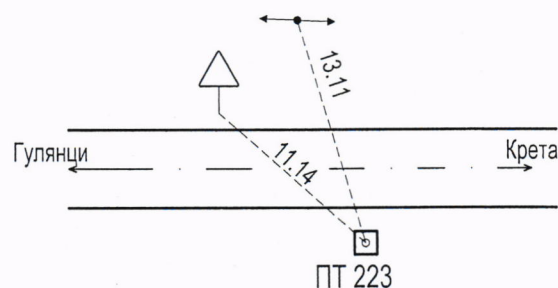
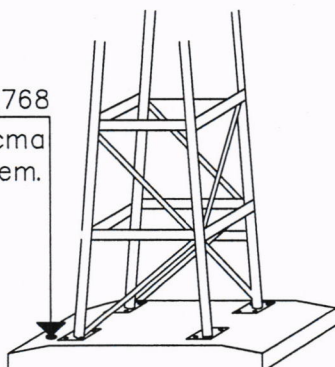


Гулянци Крета

Гулянци Крета

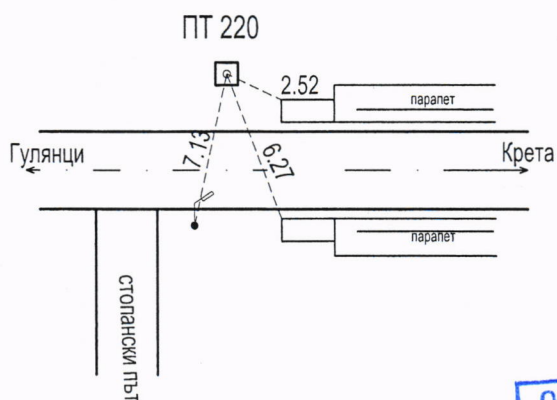
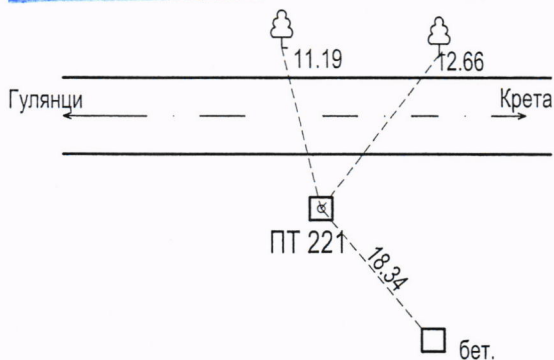
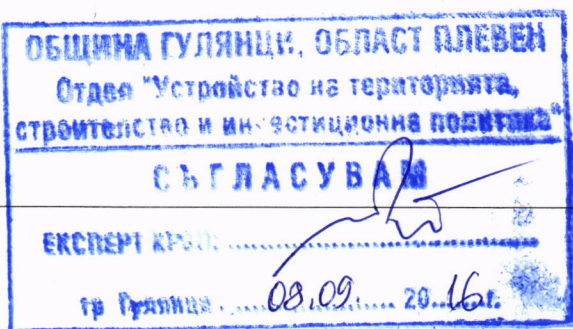
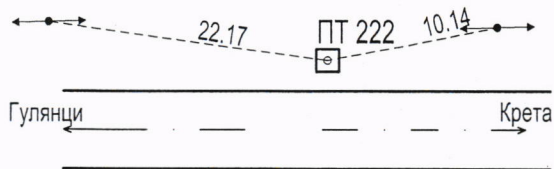
НР 202 = 31.2768

В дясно от оста
на ЖР върху бет.
фунд.



ОБЕКТ: ПЪТ RVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-/III-1106/

РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



Гулянци ————— Крета

НР 203= 31.8522

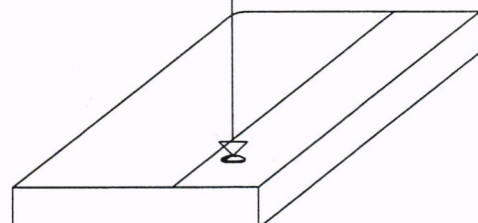
в дясно от оста
на ревизиорна
шахта



Гулянци ————— Крета

НР 204= 29.7673

в дясно от оста
на бетонова площадка



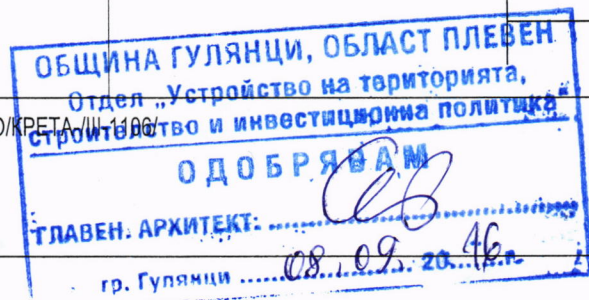
Гулянци ————— Крета

НР 205= 32.3726

в дясно от оста
върху шапка на мост
на р.Вит източна
част



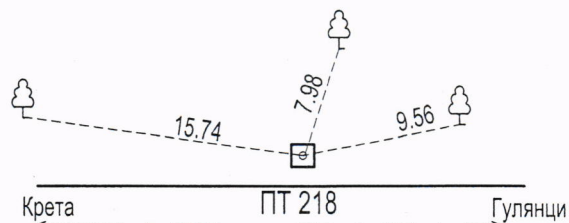
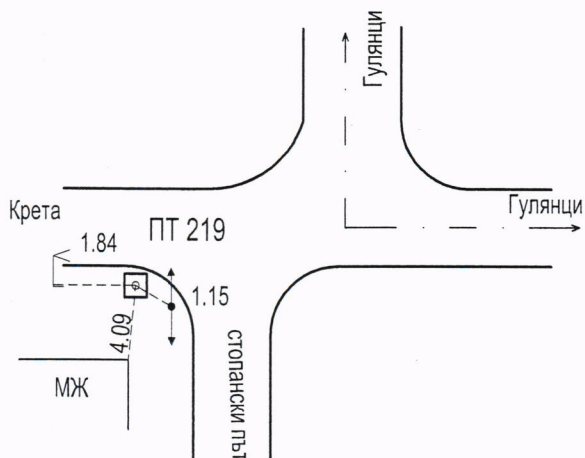
ОБЕКТ: ПЪТ РVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА/III-118/



Лист N:

2

РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



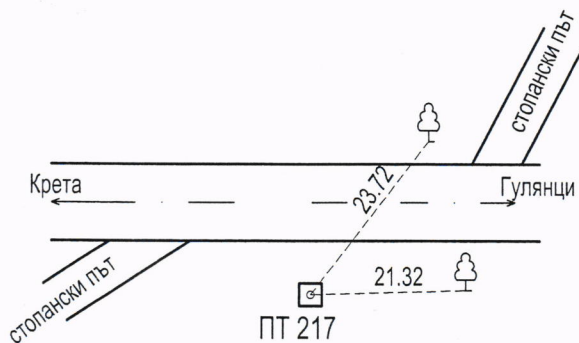
ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ОБЛАСТ ПЛЕВЕН
Отдел "Устройство на територията,
строителство и инвестиционна политика"

СЪГЛАСУВАМ

ЕКСПЕРТ КРЕТО:

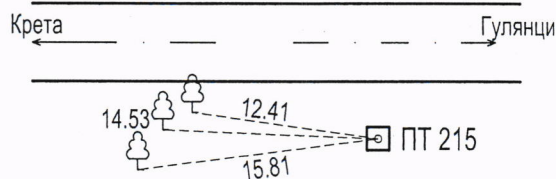
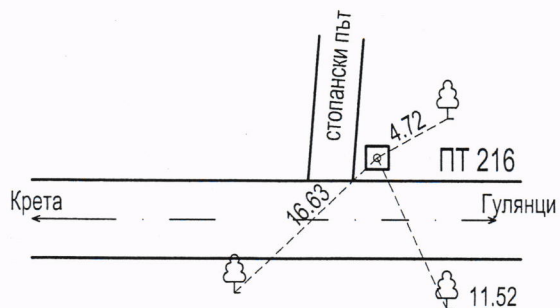
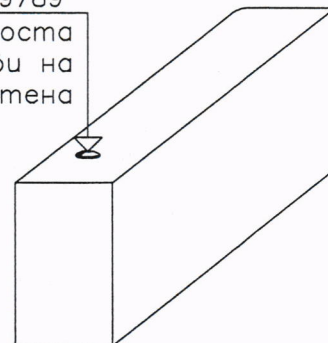
гр. Гулянци 08.09.2016г.

Крета Гулянци



НР 206 = 30.9789

в дясно от оста
на основи на
подпорна стена



ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ОБЛАСТ ПЛЕВЕН
Отдел "Устройство на територията,
строителство и инвестиционна политика"

ОДОБРЯВАМ

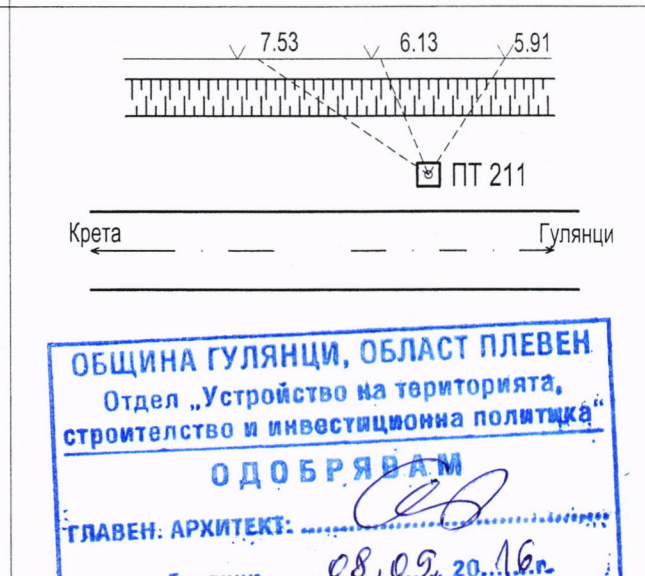
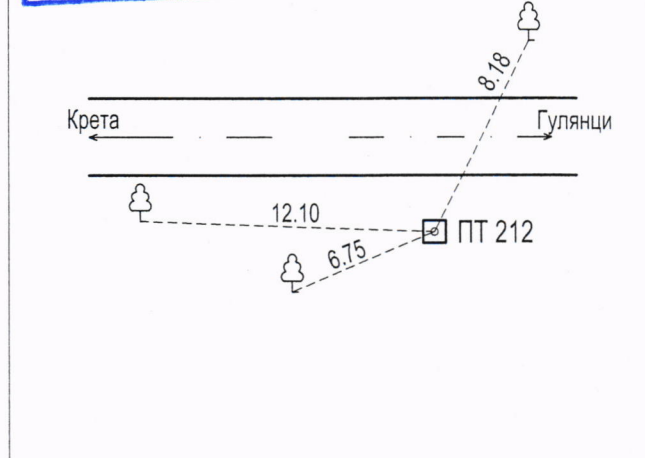
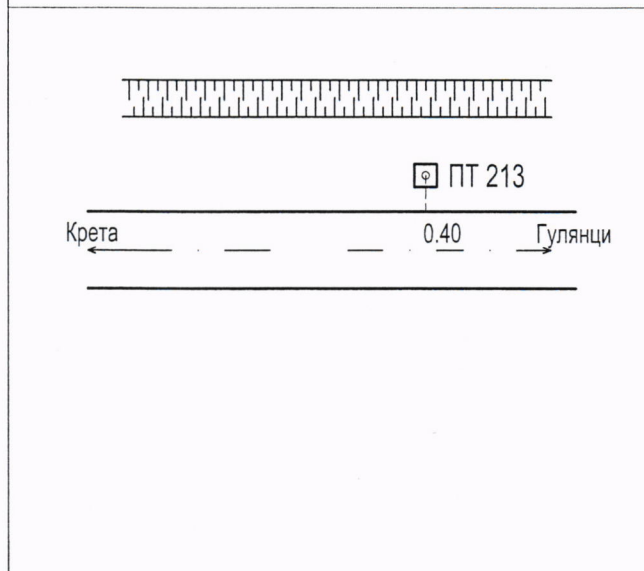
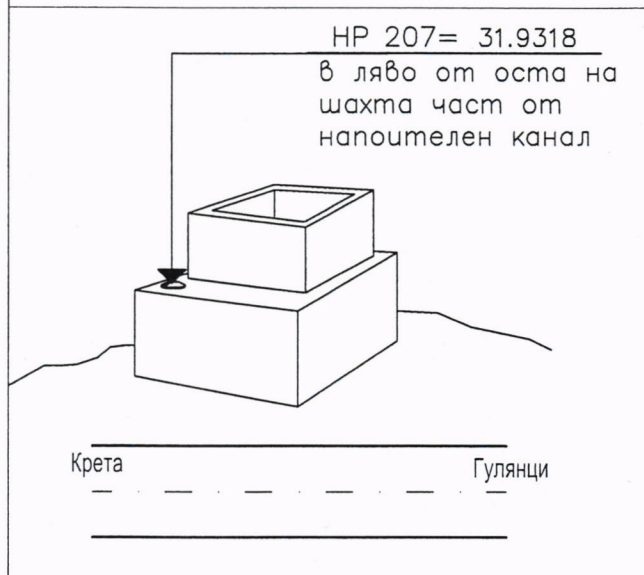
ГЛАВЕН. АРХИТЕКТ:

гр. Гулянци 08.09.2016г.

ОБЕКТ: ПЪТ RVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-III

Лист N:

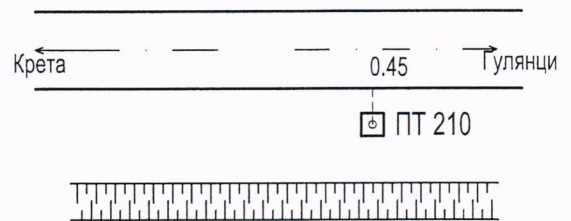
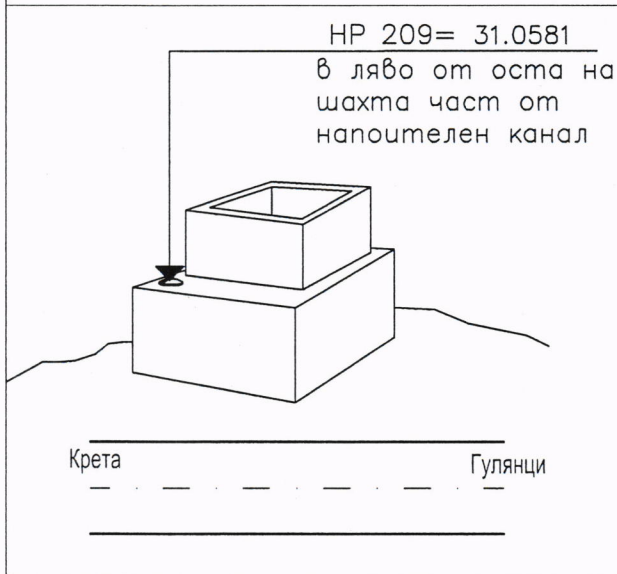
РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



ОБЕКТ: ПЪТ РVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-/III-1106/

Лист N:

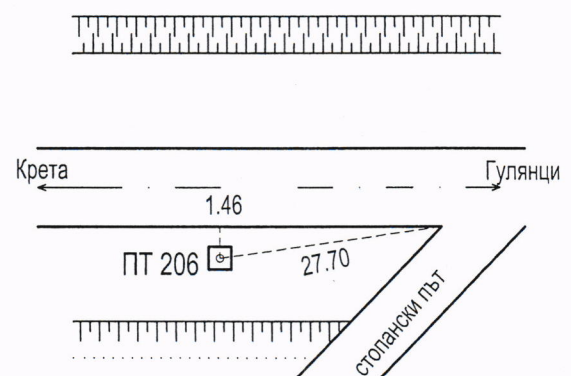
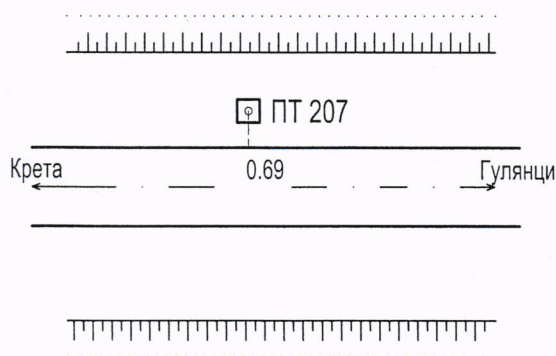
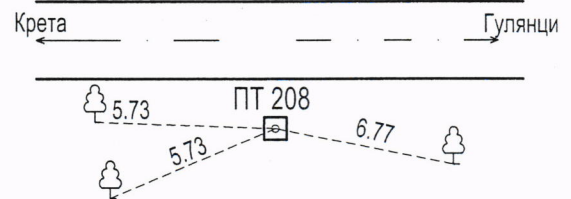
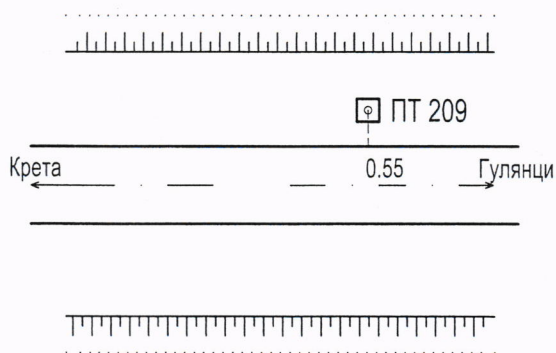
РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ОБЛАСТ ПЛЕВЕН
Отдел "Устройство на територията,
строителство и инвестиционна политика"

СЪГЛАСУВАМ

ЕКСПЕРТ КРЕП:
гр. Гулянци 08.09.2016 г.



ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ОБЛАСТ ПЛЕВЕН
Отдел "Устройство на територията,
строителство и инвестиционна политика"

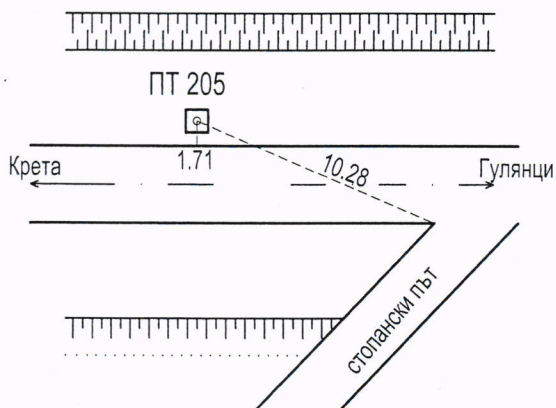
ОДОБРЯВАМ

ГЛАВЕН. АРХИТЕКТ:
гр. Гулянци 08.09.2016 г.

ОБЕКТ: ПЪТ РVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-/III-1106/

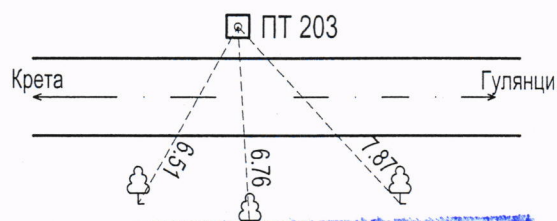
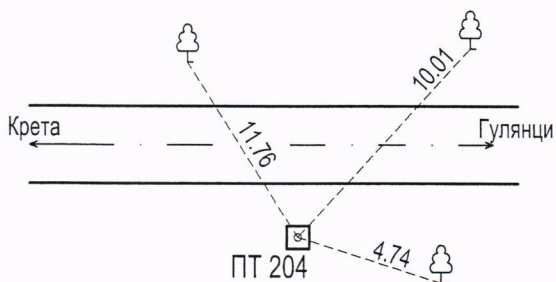
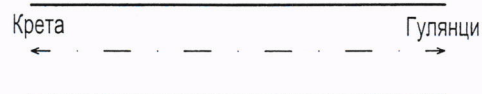
Лист N:

РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



НР 210 = 29.7983

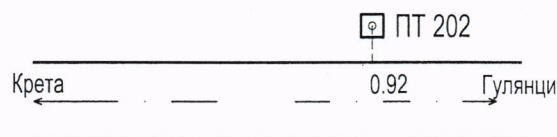
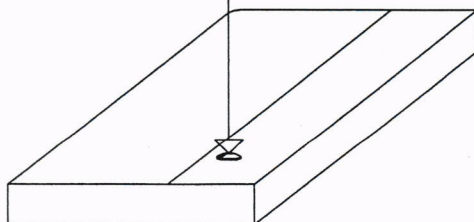
в ляво от оста
върху шанка на мост



ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ОБЛАСТ ПЛЕВЕН
Отдел "Устройство на територията,
строителство и инвестиционна политика"
СЪГЛАСУВАМ
ЕКСПЕРТ КРЕП:
гр. Гулянци 08.09.2016 г.

Гулянци Крета

НР 211 = 28.8165
в дясно от оста
на бордюра на
асфалтова площадка

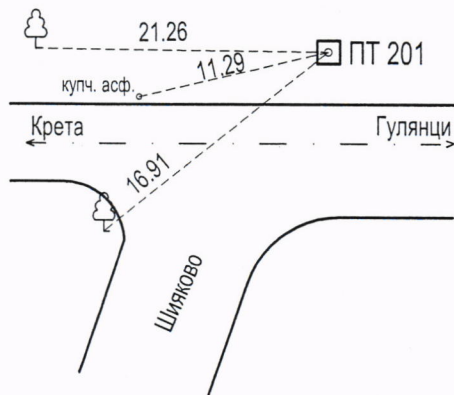


ОБЩИНА ГУЛЯНЦИ, ОБЛАСТ ПЛЕВЕН
Отдел "Устройство на територията,
строителство и инвестиционна политика"
ОДОБРЯВАМ
ПЛЕВЕН. АРХИТЕКТ:
гр. Гулянци 08.09.2016 г.

ОБЕКТ: ПЪТ RVN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-/III-1106/

Лист N:

РЕПЕРНИ СХЕМИ НА ПОЛИГОНОВИТЕ ТОЧКИ И ОПИСАНИЕ НА НИВЕЛАЧНИТЕ РЕПЕРИ



Крета _____ Гулянци



НР 212= 27.6770

в дясно от оста
по пътя в центъра
на ЖР



ОБЕКТ: ПЪТ РvN 2024/III -118, ГУЛЯНЦИ - КОМАРЕВО/КРЕТА-/III-1106/

Лист N: