

ВЪЗЛОЖИТЕЛ : "СЕВЕРОИЗТОЧНО ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ" ДП  
ИЗПЪЛНИТЕЛ :  
ЧАСТ : ГЕОДЕЗИЯ  
ФАЗА : РП  
МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ : С. ЯНКОВО, ОБЩ. СМЯДОВО, ОБЛАСТ ШУМЕН

## **РАБОТНА ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА И ТЕРЕННА СНИМКА ЗА ПРОЕКТИРАНЕ**

ОБЕКТ: ГОРСКИ АВТОМОБИЛЕН ПЪТ "ПИРАМИДАТА" НА ТЕРИТОРИЯТА  
НА ТП ДГС – СМЯДОВО

СОФИЯ  
2015 г.

## **СЪДЪРЖАНИЕ:**

1. Свидетелство и удостоверение за проектантска правоспособност
2. Обяснителна записка
3. Данни от полски измервания и изчисления
4. Координатен регистър на подробните точки
5. Координатен регистър на РГО
6. Реперни карнети на точките от РГО – 1 папка, съдържаща 30 бр. карнети
7. Схема на РГО – 1 бр.чертеж
8. Теренна снимка за проектиране – 4 бр. чертежи

# ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: **ГОРСКИ АВТОМОБИЛЕН ПЪТ "ПИРАМИДАТА" НА ТЕРИТОРИЯТА НА ТП ДГС – СМЯДОВО**

## I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Във връзка с проектиране за ремонт на горски автомобилен път "Пирамидата" в землището на с. Янково, общ. Смядово, обл. Шумен е извършено геодезическо заснемане на терена. Заснемането отразява всички ситуационни подробности и релеф в обхвата на пътя, а създаденият цифров модел на терена покрива изцяло нуждите на проекта.

## II. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА

Пътят се намира в землището на село Янково, ЕКАТТЕ 87429, община Смядово. Релефът е равнинен, като денивелацията между началото и края на участъка от пътя е около 30 м. Дължината му е 1837 м. На място са заснети следните ситуационни подробности: съществуващ път, канавки, водостоци, откоси и др.

## III. ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА

Геодезическата основа на обекта се състои от опорен полигон за планови и височинни измервания. Полигоновите точки с №№ РТ 1, РТ 2, РТ 17 и РТ 28 са измерени с ГПС. Останалите точки са определени чрез полигонов ход.

### 1. ОПОРЕН ПОЛИГОН

#### 1.1. Общи сведения

Опорният полигон на обекта се състои от 30 трайно стабилизирани с метални тръби полигонови точки, чиято номерация е както следва: от РТ 1 до РТ 30.

При изравнението на РГО като дадени са използвани точки с №№ РТ 1, РТ 2, РТ 17 и РТ 28. За определянето на координатите и котите им е използван високоточен двучестотен GPS приемник SATLAB iSurvey SL500 в режим RTK (кинематичен режим) съгласно Инструкция № РД-02-20-25 от 20.09.2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на глобални навигационни спътникови системи. Максималната точност е 1 см по положение и 2 см по височина. Измерването е извършено в координатна система WGS 84, като за получаване на корекциите е използвана ГНСС инфраструктурната мрежа на СМАРТ БУЛ.НЕТ, притежаваща Удостоверение за оценка на съответствие № 004/януари 2014 г., издадено от АГКК. За трансформиране на данните от измерването в „Координатна система 1970 год.“ е използван софтуер BGSTrans v.4.2.

Измерванията на РГО и геодезическото заснемане е извършено с тотална станция LEICA TCR405 в координатна система 1970 год. и Балтийска височинна система. Котите на точките от РГО са определени чрез тригонометрична нивелация. Инструмента е с ъглова точност 5 секунди и дължинна – 2 mm + 2 ppm. Спазвано е условието за разполагане на полигоновите точки на разстояние около 100 m, което осигурява необходимата вертикална точност на измерванията, тъй като измерванията практически не се влияят от рефракцията.

#### 1.2. Избор

Полигоновите точки са избрани в обхвата на пътя или в близост до него. Повечето са на места, които се предполага, че няма да бъдат засегнати от работите при строителството.

Разположението на точките от опорния полигон покрива изцяло периметъра на трасето на пътя и прилежащия терен.

### 1.3. Стабилизиране

Полигоновите точки са стабилизирани с метална тръба с дължина 50 см.

### 1.4. Измерване

Измерването на полигоновата мрежа е извършено както следва:

- Ъглово-дължинните измервания са направени с тотална станция LEICA TCR405 с точност на ъгловите измервания 15" и точността на дължинните 2 mm + 2 ppm. При измерванията са отчетени стойностите на атмосферно налягане и температура на въздуха и са нанесени съответните корекции върху измерените дължини;
- Отражателната призма е поставена на метален щок с кръгла либела. При измерванията на полигоновите точки щока с призмата се захваща в специална метална тринога, която не позволява отклонението му. Точността на измерванията по този начин, може да се сравнява на точността на измерване по тристативния метод, тъй като точността на позициониране на инструмента и отражателната призма са еднакви и не надвишават 5-10 mm.

### 1.5. Изчисление

Изчислението на координатите на полигона и подробните точки е извършено с програмния продукт TPLAN, като са приложени резултатите от изчисленията.

## 2. ВИСОЧИННА ОСНОВА

### 2.1. Общи сведения

Височинната основа на обекта се базира на надморските височини на изходните полигонови точки в Балтийска височинна система. Новоопределените репери са с точността, която се изисква. Нивелацията е извършена чрез включени нивелачни ходове между полигоновите точки.

### 2.2. Измерване

Височинните измервания са извършени със същата тотална станция, описана при измерването на полигоновата мрежа. Измерването на всички точки е направено съвместно.

## IV. ГЕОДЕЗИЧЕСКА СНИМКА

Заснемането на подробните точки е извършено с тотална станция LEICA TCR405 в координатна система 1970 год. и Балтийска височинна система. За изготвяне на 3D модела на терена е използван софтуера AutoCAD Civil 3D. Всички останали ситуационни подробности са обозначени със съответните условни знаци и пояснителни текстове. В резултат е изготвена топографска карта в М 1:500.