

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„Създаване на геодезически мрежи с местно предназначение (ГММП) на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Благоевград, Гоце Делчев, Сандански, Симитли, Струмјани, Кресна, Гърмен, Петрич, Златоград, Поморие, Сунгурларе, Долни чифлик, Каспичан, Нови пазар, Велики Преслав, Смядово, Ружинци, Видин, Монтана, Вършец, Мездра, Ботевград, Велико Търново, Елена, Полски Тръмбеш, Севлиево, Трявна, Нова Загора, Хисаря, Аксаково, Генерал Тошево, Силистра, Исперих, Самуил, Антоново и Бяла“ по 14 (четирнадесет) обособени позиции, както следва:

Обособена позиция № 1: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Благоевград, Симитли, Кресна, Струмјани, Гоце Делчев, Гърмен и Златоград, области Благоевград и Смолян“;

Обособена позиция № 2: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Сандански и Петрич, област Благоевград“;

Обособена позиция № 3: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Поморие и Сунгурларе, област Бургас“;

Обособена позиция № 4: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Каспичан, Нови пазар, Велики Преслав и Смядово, област Шумен“;

Обособена позиция № 5: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Долни Чифлик и Аксаково, област Варна“;

Обособена позиция № 6: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Видин и Ружинци, област Видин“;

Обособена позиция № 7: „Създаване на ГММП на урбанизирани територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Монтана, Вършец, Мездра и Ботевград, области Монтана, Враца и София“;

Обособена позиция № 8: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Велико Търново, Елена, Полски Тръмбеш, област Велико Търново“;

Обособена позиция № 9: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на населени места в общини Севлиево и Трявна, област Габрово”;

Обособена позиция № 10: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на населени места в общини Нова Загора и Хисаря, области Сливен и Пловдив”;

Обособена позиция № 11: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землището на община Генерал Тошево, област Добрич”;

Обособена позиция № 12: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Силистра и Бяла, области Силистра и Русе”;

Обособена позиция № 13: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на общини Исперих и Самуил, област Разград”;

Обособена позиция № 14: „Създаване на ГММП на урбанизираните територии, за които няма одобрени КККР, попадащи в землищата на община Антоново, област Търговище”;

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ .

1. ЦЕЛ.

Геодезическите мрежи с местно предназначение (ГММП) са елемент от геодезическата основа на страната, необходима за осигуряване на проектантски и проучвателни дейности, свързани с топографското и кадастралното заснемане в едри мащаби, трасиране, определяне на обеми, площи и други характеристики на обекти от местността и инженерни съоръжения.

ГММП са и геодезическата основа на кадастралната карта съгласно чл. 21, т.2 от Наредба № РД-02-20-5 от 15 декември 2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри

Съгласно чл. 13, ал.4 от Закона за геодезията и картографията (ЗГК), Агенцията по геодезия, картография и кадастър (АГКК) е институцията, която създава и поддържа Геодезическите мрежи с местно предназначение.

Цел на настоящото възлагане е създаване на Геодезически мрежи с местно предназначение (ГММП), които отговарят на изискванията на Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на глобални

навигационни спътникови системи, обн. ДВ. бр. 79 от 11 октомври 2011 г. (*Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г.*), Инструкция № РД-02-20-12 от 03 август 2012 г. за преобразуване на съществуващите геодезически и картографски материали и данни в „Българска геодезическа система 2005”, обн. ДВ. бр. 63 от 17 август 2012 г. (*Инструкция № РД-02-20-12 от 03 август 2012 г.*)

2. ИЗХОДНИ МАТЕРИАЛИ И ДАННИ.

2.1. Агенцията по геодезия, картография и кадастър, чрез Геокартфонд, предоставя на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ следните материали и данни за териториалния обхват на кадастралната карта:

- 2.1.1. Схема и координатен регистър на точките от геодезическата основа;
- 2.1.2. Схема и списък на реперите от Държавната нивелачна мрежа (ДНМ);
- 2.1.3. Топографско описание на точките и реперите (*при наличие*);
- 2.1.4. Образци на регистри и таблици;
- 2.1.5. Образец за стабилизиране на точките и за топографско описание;
- 2.1.6. Образци – Описание за оформление на схемите при създаване на ГММП и условни обозначения за нансяне на точките върху схемите;
- 2.1.7. Образец – описание съдържанието на електронен носител.

Забележка: Изходните материали и данни се предоставят в цифров вид, заверени с електронен подпис на служител на АГКК – отдел ГК (Геокартфонд), в следните формати:

- за схемите – jpg/png;
- за регистрите – xls и pdf;
- за топографските описания – pdf;
- за образците – pdf.

Изходните материали и данни се предоставят чрез електронна поща или чрез приложения за бесплатно споделяне на файлове в интернет на указан от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и цитиран в договора за възлагане изпълнението на обществената поръчка електронен адрес.

2.2. Всички останали данни, необходими за изпълнение на дейностите по създаване на геодезическата основа се набират от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за негова сметка.

2.2.1. Изходни данни за точки от Държавната GPS мрежа и топографски карти, необходими за проучване на геодезическата основа, се получават от Военно-географската служба (ВГС);

2.2.2. Изходни данни за точки от инфраструктурните ГНСС мрежи, получили удостоверение за съответствие от АГКК – от съответно избрания оператор на инфраструктурна ГНСС мрежа.

2.3. Службата по геодезия, картография и кадастър (СГКК) по местонахождение на обекта/тите предоставя на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или осигурява достъп до следните материали и данни, ако разполага с такива:

2.3.1. Данни за точки от ГММП, създадени по възлагане на общини и/или други ведомства, които не са предавани в АГКК – Геокартфонд.

2.3.2. Данни за нивелачни репери от IV-то класна нивелация.

Забележка: По своя преценка и за своя сметка ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ може да ползва и други материали и данни, одобрени по съответен нормативен ред и относими към предмета на обществената поръчка.

III. ОБХВАТ НА ДЕЙНОСТИТЕ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ГЕОДЕЗИЧЕСКА МРЕЖА С МЕСТНО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ (ГММП).

1. Геодезическите мрежи с местно предназначение се създават за урбанизираните територии на землище или група съседни землища като пространствени мрежи с плътност $2+P/85$ точки, където P е площта на района в ha, като:

1.1. за достигане на необходимата плътност се създават нови точки;

1.2. за населени места или райони с площ по-малка от 85 ha се определят минимум три точки;

1.3. за населени места или райони с площ по-малка от 15 ha не се определят точки от ГММП.

2. Геодезическите координати на точките от ГММП се определят в приетата за страната геодезическа система – Българска геодезическа система 2005 (БГС2005), в съответствие с Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г.

3. Геодезическите височини на точките от ГММП се определят от ГНСС измерванията, а нормалните височини – чрез геометрична нивелация или чрез трансформация на техните геодезически и/или нормални височини (налични в Балтийска височинна система) в Европейска вертикална референтна система (EVRS).

4. Преди проектирането на нова ГММП се извършва проучване в цялото землище или в групата от землища, което включва:

4.1. съществуващите точки от ДГМ и точките от ГММП V - VII клас в района на ГММП, създадени по-рано, в съответствие с §1, т. 16а от Допълнителните разпоредби на Наредбата за Държавната геодезическа мрежа;

4.2. съществуващите нивелачни репери в обхват до 10 km около урбанизираните територии в района на ГММП;

4.3. избор на местата на новите точки.

Проучването се състои в проверка и/или уточняване на: физическото състояние на съществуващите точки и нивелачни репери; най-подходящите места за новите точки; вида на територията и собствеността на имотите, в които се намират точките; достъп до точките - наличие на пътища, препятствия, възможности за достигане с моторно превозно средство по всяко време на годината; условия за ГНСС измервания и наличие на видимост между съществуващите точки.

5. Проектирането на ГММП се състои в предварително избиране мястото на точките, които я съставляват, изходните точки и векторите, които свързват точките, при спазване изискванията на Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г., като в проекта се включват следните видове точки:

5.1. изходни точки: най-малко три точки от ДГМ и/или от ГНСС инфраструктурата, получили удостоверение за оценка на съответствието и разположени най-близо до района на създаваната ГММП;

5.2. съществуващи точки: точки от ДГМ и ГММП V - VII клас, които отговарят на изискванията за геодезически ГНСС измервания;

5.3. новопроектирани точки;

5.4. нивелачни репери от Държавната нивелачна мрежа и точки, които имат нормални височини, определени чрез геометрична нивелация.

6. Изисквания към точките:

6.1. да отговарят на изискванията посочени в чл. 19, ал. 1, т. 1 от Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г.;

6.2. да са равномерно разпределени върху територията на обекта, съответно в урбанизираните територии и териториите извън тях;

6.3. точките, осигуряващи урбанизираните територии и разположени извън тях да са отдалечени на не повече от 600 m от границите им;

6.4. от всяка точка по т. 6.3 на ГММП да е осигурена видимост поне към две съседни точки от ГММП или ДГМ, които са включени в проекта;

6.5. в плътно застроени урбанизирани територии към всяка точка, за която не могат да се осигурят връзки с останалите, да се проектират две трайно стабилизиращи точки, служещи за ориентация, които се стабилизиращи и определят като точки от ГММП.

7. Изисквания за номериране на точките от ГММП.

7.1 За номериране на ново определените геодезически точки се използват арабски цифри по възходящ ред, като номерата започват от 100 нагоре и следва да са уникални за района на ГММП. При създаване на ГММП в две и повече съседни и/или включени в един проект землища (урбанизирани територии) номерацията е обща. При създаване на ГММП в

землища (урбанизирани територии), където вече има създадени геодезически точки с ГНСС, номерацията може да бъде продължение на старата.

7.2. В зависимост от вида на точката, при обработката и в координатните регистри пред номера се изписва:

- а) **dgt** - геодезическа точка от Държавната GPS мрежа;
- б) **dgth** - точка от Държавната GPS мрежа с нормална височина, определена чрез геометрична нивелация;
- в) **dt** - триангулационна точка от Държавната геодезическа мрежа;
- г) **dtth** - триангулационна точка от Държавната геодезическа мрежа с нормална височина, определена чрез геометрична нивелация;
- д) **tt** - триангулационна точка от ГММП V – VII клас;
- е) **tth** - триангулационна точка от ГММП, чиято нормална височина е определена чрез геометрична нивелация;
- ж) **gt** - геодезическа точка от ГММП, нова или по-рано определена с ГНСС;
- з) **gth** - геодезическа точка от ГММП, нова или по-рано определена с ГНСС, чиято нормална височина е определена чрез геометрична нивелация.

7.3. Номера с индекси не се допускат.

7.4. Номерацията на новостабилизираните точки се съгласува със съответната Служба по геодезия, картография и кадастър (СГКК).

7.5. Точките от съществуващите ДГМ и ГММП V – VII клас и реперите от Държавната нивелационна мрежа (ДНМ) върху територията, за която се създава нова ГММП с използването на ГНСС, запазват старите си номера.

7.6. Ориентирни точки от ДГМ и ГММП, включени като точки в новопроектираната ГММП, получават номера като нови точки от нея.

8. Изисквания за стабилизиране на точките от ГММП.

8.1. Стабилизирането се с бетонен метален болт със сферична горна повърхност, съгласно образеца по т. I.2.1.5.

8.2. Върху горната повърхност на бетоновото тяло на геодезическата точка се изписва номерът на точката.

9. Геодезическото определяне на точките от ГММП се извършва при спазване на изискванията на Глава четвърта, раздел I от Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г.

10. Положението на геодезическите точки от ГММП се представя в Българска геодезическа система 2005 с:

10.1. пространствени правоъгълни координати (X, Y, Z);

10.2. геодезически координати (B, L, H);

10.3. правоъгълни равнинни координати (x, y), изчислени в Универсална напречна проекция на Меркатор (UTM) за 35 зона (Координатна система 2005) и Ламбертова конформна конична проекция (Кадастрална координатна система 2005);

10.4. нормална височина, определена в Европейската вертикална референтна система (EVRS2007).

11. Изисквания при определяне нормалните височини на точките от ГММП.

11.1. Нормалните височини на точките от ГММП се определят в EVRS2007 чрез един от следните методи:

11.1.1. геометрична нивелация IV клас в съответствие с Инструкция за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно предназначение, ГУГК, 1986 г. като:

а) не се допуска използване на метода на геометричната нивелация, когато в урбанизираната територия или в обхват до 10 km около нея липсват поне два нивелачни репера от Държавната нивелачна мрежа, в които да се включат нивелачните ходове;

б) по изключение и след съгласуване с АГКК се допуска включване на нивелачните ходове в точки с известни нормални височини, определени по-рано с геометрична нивелация IV клас или нивелачни реperi от IV клас, за които разликата между трансформираните височини по т. 11.3 е по-малка от 5 cm;

11.1.2. трансформация на височините на точките (геодезически или нормални в Балтийска височинна система) съгласно Инструкция № РД-02-20-12 от 03 август 2012 г.

11.2. Нормалните височини на точките (стари и новостабилизирани), осигуряващи урбанизираните територии, намиращи се в или до 600 m извън тях, се определят чрез геометрична нивелация след изравнение на нивелачните ходове по метода на най-малките квадрати.

11.3. Нормалните височини на всички останали точки се определят чрез трансформация в EVRS2007 на техните геодезически височини и техните нормални височини, определени в Балтийска височинна система, при използване на образца по т. I.2.1.4.

11.4. За нормална височина на точка, чиято височина в Балтийска височинна система е била определена с геометрична нивелация и разликата между трансформираните височини по т.10.3 е по-малка от 5 cm, се приема височината, която е трансформирана от Балтийска височинна система.

11.5 За нормална височина на точка, чиято височина в Балтийска височинна система не е известна или не е била определена с геометрична нивелация, или разликата между

трансформираните височини по т. 11.3 е равна и по-голяма от 5 cm, се приема тази, получена от трансформацията на геодезическата височина.

11.6. Определянето на нормалните височини на всички точки може да се извършва и чрез височинна трансформация при наличие на достатъчно на брой нивелачни репери и точки с геометрично определени височини и след одобрение от АГКК.

11.7. Не се допуска използването на различни методи за определянето на нормалните височини на точките от една и съща ГММП, осигуряващи урбанизираните територии намиращи се в или до 600 m извън тях).

11.8. Стойностите на нормалните височини на точките от ГММП в EVRS2007 се записват в регистрите с точност до:

- а) третия знак, когато са получени чрез геометрична нивелация;
- б) втория знак, когато са получени чрез трансформация.

12. Геодезически измервания за определяне на точки от ГММП не се извършват при неблагоприятни метеорологични условия – дълготрайна снежна покривка, ниски температури (под -10°C), продължителни дъждове и гъсти мъгли.

IV. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРЕДСТАВЯНИТЕ МАТЕРИАЛИ.

Материалите се изготвят, оформят и окомплектоват при спазване на:

- Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г., изискванията на настоящата техническа спецификация и предоставените по т. I.2 образци;
- други нормативни актове, писма и указания, условни знаци, включително и измененията по действащата нормативна уредба, ако измененията са влезли в сила по време на изпълнение на договора.

V. РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗВЪРШЕНАТА РАБОТА.

В резултат от извършените дейности по създаване на ГММП за урбанизираните територии в землище или в група от землища, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя материали и данни, комплектовани в стандартни папки – класъори, в 2 (два) екземпляра.

Материалите и данните се представят на хартиен носител, подписани и подпечатани от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и в цифров вид на електронен носител и са, както следва:

1. В резултат от извършеното проучване по т. III.1:

1.1. Схема на проучените точки от ДГМ и ГММП V - VII кл. за района на ГММП в подходящ мащаб, оформена съгласно образците по т. I.2.1.6, която съдържа:

- а) разположението на точките и нивелачните репери с техните номера и тяхното състояние със съответен условен знак;

- б) населените места и техните географски имена;
- в) основната пътна и хидрографска мрежа;
- г) границите на района и землищата в него;
- д) разграфка и номенклатура на картните листове в М 1:5 000, в които попадат точките от ГММП;
- е) извън рамково оформление.

1.2. Регистър на проучените точки и нивелачни репери със статистика, съгласно образеца по т. I.2.1.4.

Забележка: Информацията по т. 1 в цифров вид се записва на електронен носител, съгласно образеца по т. I.2.1.7.

2. В резултат от изработването на проект на ГММП:

2.1. Текстова част (обяснителна записка), която съдържа:

а) правно основание за проектиране на мрежата и технически изисквания към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочени в техническо задание за създаване на мрежата;

б) обобщени данни за състоянието на съществуващите геодезически мрежи по резултатите от проучването, копие на материалите, получени от Държавния геодезически, картографски и кадастрален фонд (Геокартфонда) и Военно-географската служба, регистър на проучените точки;

в) предложение за определяне на нови точки, в т. ч. избор на местоположение, начин за стабилизиране и свързване със съседни точки, регистър на изходните и включените в проекта точки, точки от Държавната геодезическа мрежа, Геодезическите мрежи с местно предназначение V - VII клас, новопостроени точки, нивелачни репери, точки с геометрични коти;

г) технология за измерване на точките и нивелачните репери и методи за осъществяване на математическата обработка на измерванията;

д) срокове за изпълнение на етапите за изграждане на мрежата.

2.2. Графична част, съдържаща елементите съгласно образците по т. I.2.1.6, която включва:

а) проект на ГММП, представляващ схема в подходящ мащаб;

б) схема на привързването на ГММП с точките от ДГМ и/или инфраструктурни базови станции;

в) схема на векторите, определящи точките;

г) проект за геометрична нивелация на точките от ГММП, осигуряващи урбанизираните територии, представляващ схема в подходящ мащаб.

Забележка: Информацията по т. 2 в цифров вид се записва на електронен носител, съгласно образеца по т. I.2.1.7.

3. В резултат от реализирания проект на ГММП:

3.1. Обяснителна записка, която съдържа:

а) наименование на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който е извършил работата и неговия състав; възложител и нормативен акт – договор за възлагане и техническо задание, в съответствие с който се извършва;

б) дата на започване и дата на завършване на работите по създаването на ГММП;

в) изходни геодезически данни – изходни точки от Държавната геодезическа мрежа и/или станции от ГНСС инфраструктура, в БГС2005, изходни репери и точки с геометрични коти;

г) обобщена информация за геодезическата мрежа в района, брой на съществуващите, брой на новопостроените геодезически точки, начин на стабилизирането и външното им оформление;

д) методи на измерване и лицензиран софтуер за обработка, използвани инструменти, оценка на точността;

е) други пояснения.

3.2. Схема на ГММП в графичен вид в подходящ мащаб със съдържание, съгласно образците по т. I.2.1.6.

3.3. Топографски описания на новопостроените точки съгласно образеца по т. I.2.1.5.

3.4. Схема на привързването на ГММП към ДГМ и/или ГНСС инфраструктурата в подходящ мащаб.

3.5. Карнети за ГНСС – измерванията, записани само на електронен носител.

3.6. Измерванията от ГНСС в RINEX формат, записани само на електронен носител, с правилно въведена вертикална височина до референтната точка на антената (ARP).

3.7. Резултати от последващата обработка на вектори, записани само на електронен носител.

3.8. Таблица, съдържаща информация за ГНСС измерванията (дата на измерване, от начало и край, височина на антената (вертикална до референтната точка на антената), записана само на електронен носител.

3.9. Таблица за измерените вектори, записана само на електронен носител.

3.10. Резултати от измерванията и обработката им с фирмения софтуер, записани само на електронен носител.

3.11. Регистър с крайните резултати от изравнението на мрежата.

3.12. Контрол и оценка на точността (геометрични условия), записани само на електронен носител.

3.13. Регистри на координатите и височини на точките, включени и измерени по проект, съгласно образците по т. I.2.1.4.

3.13. Схема на нивелачните ходове в подходящ мащаб, регистър на изходните репери, регистър на определените височини при извършена геометрична нивелация.

Забележки:

1. Информацията по т. 3 в цифров вид се записва на електронен носител, съгласно образца по т. I.2.1.7.

2. Материалите /карнети, таблици и др./ по точки от 3.5 до 3.12 включително се оформят съгласно изискванията на Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г.

VI. ПРИЕМАНЕ НА ИЗВЪРШЕНАТА РАБОТА.

Дейностите по създаване на ГММП се контролират, приемат и одобряват от комисията по чл. 34, ал. 2 от Закона за геодезията и картографията.

Окончателното приемане на ГММП се извършва след полска проверка на същата от СГКК.

VII. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

Срокът за създаване на ГММП е:

- **Обособена позиция 1** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 2** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 3** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 4** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 5** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 6** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 7** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 8** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 9** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 10** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 11** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 12** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 13** – до 2 (два) месеца;
- **Обособена позиция 14** – до 2 (два) месеца

и включва необходимото време за създаване на ГММП от датата на сключване на договора до момента на предаването им за приемане от комисията по чл. 34, ал. 2 от Закона за геодезията и картографията .

Сроковете за провеждане на комисиите за приемане на ГМПП, не влизат в срока на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и са отговорност на АГКК.

Срокът за отстраняване на дефекти е 1 (една) година, считано от датата на протокола за окончателно приемане на ГММП.

Приложение: Списъци на населените места по общини и обособени позиции.