

ИНСТРУКЦИЯ И УСЛОВНИ ЗНАЦИ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ И ПОДДЪРЖАНЕ НА ПЛАНОВЕ НА ПОДЗЕМНИ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Издадена от Министерството на строителството и селищното устройство - Главно управление по геодезия, картография и кадастър през 1984 г.

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Предназначение на плановете на подземните проводни и съоръжения**
- 1.2. Видове плановете на подземните проводни и съоръжения**
- 1.3. Съдържание на плановете на подземните проводни и съоръжения**
 - 1.3.1. Водопроводна мрежа и съоръжения
 - 1.3.2. Канализационна мрежа и съоръжения
 - 1.3.3. Слаботокова мрежа (съобщителни кабели) и съоръжения
 - 1.3.4. Силнотокова кабелна мрежа и съоръжения
 - 1.3.5. Теплопроводна и паропроводна мрежи и съоръжения
 - 1.3.6. Газопроводи, петролопроводи и други мрежи и съоръжения
 - 1.3.7. Подземни съоръжения и обекти
- 1.4. Предварителни работи при изработване на плановете на подземни проводни и съоръжения**
 - 1.4.1. Техническо задание, технически проект и сметна документация
 - 1.4.2. Прочуване на съществуващите плановете, книжа и данни за подземните проводни и съоръжения

2. СХЕМАТИЧНИ ПЛАНОВЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

- 2.1. Машаб и разграфка**
- 2.2. Планова основа за изработване на схематичните плановете**
- 2.3. Нанасяне на подземните проводни и съоръжения**
- 2.4. Оформяне на схематичните плановете**

3. КАДАСТРАЛЕН ПЛАН НА ПОДЗЕМНИТЕ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

- 3.1. Машаб и разграфка**
- 3.2. Планова основа за изработване на кадастрален план на подземните проводни и съоръжения**
- 3.3. Полски измервания за изработване на кадастрален план на подземните проводни и съоръжения**
 - 3.3.1. Откриване и маркиране на подземни проводни и съоръжения
 - 3.3.2. Заснимане на подземни проводни и съоръжения
 - 3.3.3. Определяне височинното положение на подземните проводни и съоръжения
- 3.4. Канцеларски работи при изработване на кадастрални плановете на подземните проводни и съоръжения**
 - 3.4.1. Нанасяне на подземните проводни и съоръжения
 - 3.4.2. Оформяне на кадастралния план на подземните проводни и съоръжения
 - 3.4.3. Справочен регистър на подземните проводни
 - 3.4.4. Паспорти на подземните съоръжения

4. СЪЗДАВАНЕ НА КОПИЯ И ПРЕПИСИ ОТ ПЛАНОВЕ И КНИЖА НА ПОДЗЕМНИ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

5. КНИЖА И ОПИС

6. ПОДДЪРЖАНЕ И ОПАЗВАНЕ НА ПЛАНОВЕТЕ И КНИЖАТА НА ПОДЗЕМНИТЕ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

7. УСЛОВНИ ЗНАЦИ

- 7.1. Табла №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6**
- 7.2. Пояснения за употреба и изчертаване на условните знаци**
 - 7.2.15. Изчертаване на условни знаци на слаботокова мрежа
 - 7.2.16. Изчертаване на условни знаци на силнотокова мрежа
 - 7.2.17. Изчертаване на условни знаци на подземни съоръжения

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Предназначение на плановете на подземните проводни и съоръжения

1.1.1. Плановете на подземните проводни и съоръжения в населените места и други селищни територии се изработват с цел да се установи пространственото положение на всички подземни проводни и съоръжения. На тези плановете се отразяват и основните технически характеристики на подземните проводни и съоръжения.

1.1.2. Плановете на подземните проводни и съоръжения се използват при:

- а) изработване на общи и подробни градоустройствени плановете на населените места;
- б) изготвяне на проекти за озеленяване и благоустрояване на населените места и тяхното изпълнение;
- в) изработване на плановете за вертикално планиране и приложението им;
- г) проучване за проектиране на нови и реконструиране на съществуващи подземни проводни и съоръжения;
- д) издаване на скици за проучване и проектиране на високо и ниско строителство;
- е) координиране работите по високо, ниско и подземно строителство;
- ж) експлоатация и поддържане на подземните проводни и съоръжения и за предпазването им от повреди при разкопаване на улици и квартали за полагане на други подземни проводни.

1.2. Видове плановете на подземните проводни и съоръжения

1.2.1. Плановете на подземните проводни и съоръжения в зависимост от точността и съдържанието им, могат да бъдат схематични и кадастрални.

1.2.2. Схематичните плановете се изработват като сборни. За обекти с много гъсти подземни проводни и съоръжения, по желание на инвеститора, съгласно техническото задание и техническия проект, съгласувано с Главното управление по геодезия, картография и кадастр, могат да бъдат изработвани и схематични плановете на група проводни или на отделни проводни.

1.2.3. Кадастралният план на подземните проводни и съоръжения се изработва в пълна съгласуваност с кадастралния план на населеното място.

1.2.4. При изработване на кадастрален план на подземните проводни и съоръжения се заснемат и измененията в обектите, които са свързани с тях. Тези изменения се отразяват и в кадастралния план.

1.2.5. Плановете на подземните проводни и съоръжения се изработват в същата координатна и височинна система, в които е изработен кадастралният план на населеното място.

1.3. Съдържание на плановете на подземните проводни и съоръжения

В плановете на подземните проводни и съоръжения се отразяват следните обекти:

1.3.1. Водопроводна мрежа и съоръжения

1.3.1.1. Водовземане - съоръжение, с което водата се взема от водоизточника: извор, кладенец, помпена станция, река, езеро, язовир и други, когато те попадат в границите на обекта.

1.3.1.2. Пречиствателна станция - съоръжение за пречистване и подобряване качествата на водата.

1.3.1.3. Водоем и водна кула - съоръжения, в които се побира вода от водоизточника.

1.3.1.4. Магистрален (транзитен) водопровод - служи за отвеждане на водата от водовземането и пречиствателната станция до водоемите и минава предимно по главните улици в населеното място или извън него.

1.3.1.5. Снабдителен водопровод - служи да достави вода от водоемите до сградните отклонения.

1.3.1.6. Сградно отклонение - служи да достави вода от снабдителния водопровод до консуматора.

1.3.1.7. Водопроводна шахта - служи за поставяне на водомери, кранове, въздушници и др.

1.3.1.8. Спирателен кран - поставя се на водопроводи и сградни отклонения.

1.3.1.9. Противопожарен кран - поставя се встрани от водопровода.

1.3.1.10. Хидрант (градински кран) - поставя се свободно или във водопроводната шахта.

1.3.1.11. Водомер - поставя се във водопроводната шахта.

1.3.1.12. Въздушник (кран за обезвъздушаване) - поставя се над водопровода във водопроводната шахта.

1.3.1.13. Водоизпразнител - служи за изпразване на част от водопровода и водоемите.

1.3.2. Канализационна мрежа и съоръжения

1.3.2.1. Пречиствателна станция - служи за механично или биологично пречистване на каналните води; действа гравитачно или чрез изпомпване.

1.3.2.2. Колектор на канализацията - събира всички нечисти води до канализационната мрежа в населеното място и ги отвежда до пречиствателната станция или мястото, определено за тяхното изхвърляне.

1.3.2.3. Канализационна мрежа - отвежда нечистите и повърхностни води до колектора.

1.3.2.4. Сградни отклонения - служат за отвеждане на отпадъчните води от сградата до канализационната мрежа, отклоненията се заустват в ревизионни шахти или сляпо в канализационната мрежа.

1.3.2.5. Преливник - съоръжение на канализационната мрежа за отделяне на разредените води при високи води.

1.3.2.6. Ревизионна шахта - служи за почистване и ревизиране на канализационната мрежа. Построява се над самата канализационна мрежа на следните места: при чупки в хоризонтално и вертикално отношение, при разклонения, при промяна на диаметрите на тръбите, при прави участъци в зависимост от диаметрите и наклоните на тръбите.

Ревизионните шахти са построени обикновено централно над канализационната мрежа. Има шахти, чиито центрове не са над оста на канализационните тръби, т.е. шахтата е построена ексцентрично спрямо оста на канализационните тръби.

Ревизионните шахти на канализацията очертават ситуационното положение на канализационната мрежа, като се внимава при ексцентрично построените шахти да се покаже правилно оста на канализационната мрежа.

1.3.2.7. Водосточна решетка (дъждоприемателна шахта) - отвежда повърхностните дъждовни води в канализационната мрежа. Разположена е в регулата на пътното платно до бордюра, а в кръстовката на улицата - в началото или в края на закръглеността на бордюра и във вдлъбнатите вертикални криви.

1.3.3. Слаботокова мрежа (съобщителни кабели) и съоръжения

1.3.3.1. Телефонни, телеграфни и радиотранслационни централи - сгради, в които са разположени апаратурите, които осигуряват междуселищните и международните връзки.

1.3.3.2. Кабелна мрежа - служи да осъществи съответните съобщителни връзки. Развива се в свободен изкоп (за бронирани кабели), в канална мрежа, в тръби или в инсталационен колектор.

Кабелната и телефонна мрежа биват:

а) съединителна кабелна мрежа - осъществява връзките между отделните централи;

б) първична кабелна мрежа - свързва централите с телефонните шкафове;

в) вторична кабелна мрежа - свързва телефонните шкафове с телефонните кутии.

1.3.3.3. Канална и тръбна мрежа - служат да поберат съобщителната кабелна мрежа.

1.3.3.4. Телефонни шахти - служат за изтегляне на кабелите в каналната и тръбна мрежа, за установяване връзките между тях и за поддържането им.

1.3.3.5. Телефонни разпределителни шкафове - служат за разпределение на вторичната кабелна мрежа.

1.3.3.6. Телефонна кутия - служи за осъществяване на връзка между вторичната кабелна мрежа и абонатите. Поставя се на сгради или стълбове.

1.3.3.7. Кабелна муфа - служи за свързване и разклоняване на кабелите.

1.3.3.8. Излаз - преминаване от подземна във въздушна линия на стълб или сграда.

1.3.4. Силнотокова кабелна мрежа и съоръжения

1.3.4.1. Електроцентрали - източници на електроенергия.

1.3.4.2. Подстанция - служи за повишаване или понижаване на напрежението на електрическия ток.

1.3.4.3. Трансформатори - трансформират електроенергията от по-високо в по-ниско напрежение.

1.3.4.4. Токоизправителна станция – служи за превръщане на променливия електрически ток в прав.

1.3.4.5. Електрически кабели - пренасят електроенергията от електроцентралата до подстанцията, до трансформатора или до потребителите.

В зависимост от напрежението кабелите биват:

- за високо напрежение - над 35 киловолта;

- за средно напрежение - от 1 киловолт до 35 киловолта;

- за ниско напрежение - до 1 киловолт, независимо от това, дали по тях протича променлив или прав ток (правият ток се използва като двигателна сила при трамваите и тролейбусите).

1.3.4.6. Сигнални кабели - за далечно командване - служат за командване на уличното осветление и други електрически уредби.

1.3.4.7. Канална и тръбна мрежа за електрически кабели.

1.3.4.8. Електрошахти - служат за изтегляне на кабелите в каналната и тръбна мрежи, за установяване връзките между тях и за поддържането им.

1.3.4.9. Разпределителни касетки - служат за връзка между захранващия кабел и кабелите за потребителите.

1.3.4.10. Кабелни муфи - служат за връзка и разклоняване на кабели.

1.3.4.11. Излаз - преминаване от подземна във въздушна линия на стълб или сграда.

1.3.4.12. Ел. кутия - свързва ел. кабелите от консуматор към консуматор.

1.3.5. Теплопроводна и паропроводна мрежи и съоръжения

1.3.5.1. Теплоцентрали - източник на топлинна енергия.

1.3.5.2. Теплофикационна мрежа - мрежа, по която се пренася топлинна енергия и която бива топлопроводна или паропроводна, в зависимост от това, дали топлинната енергия се пренася чрез гореща вода или пара. Теплофикационните тръби се полагат въздушно на стълбове, в непроходими, полупроходими и проходими канали, в инсталационни колектори или свободно в земята.

1.3.5.3. Абонатни станции - служат за топлообмен. Биват групови и единични. Изграждат се в сградите, надземно или подземно.

1.3.5.4. Теплофикационни камери - построяват се на местата, където се разклонява мрежата.

1.3.5.5. Компенсатори - служат за компенсиране на линейни разширения на тръбите вследствие на температурните колебания. Биват хоризонтални и вертикални.

1.3.6. Газопроводи, петролопроводи и други мрежи и съоръжения

Полагат се в канални мрежи, инсталационни колектори или свободно в земята.

1.3.7. Подземни съоръжения и обекти

Подземните съоръжения и обекти обхващат: инсталационни колектори, подлези, тунели, подземни гаражи, магазини, складове и други подземни обекти.

1.3.7.1. Инсталационен колектор - служи да побере едновременно два или повече вида проводи.

1.4. Предварителни работи при изработване на планове на подземни проводи и съоръжения

1.4.1. Техническо задание, технически проект и сметна документация

Преди изработване на планове на подземни проводи и съоръжения се изготвят: техническо задание, технически проект и сметна документация.

1.4.1.1. Техническото задание (**приложение № 1**) се изготвя от инвеститора и съдържа: ведомството, което възлага изработването на плановете, вида на плановете, обема на работите (видове проводи и ориентировъчни дължини в метри), броя и местата на шурфовете; придружено е със схема (**приложение № 2**), сведения за състоянието на кадастралния план и снимачната основа, срока за изработване на плановете и други специални изисквания, които не са предвидени в инструкцията.

1.4.1.2. Техническият проект и сметната документация се изработват от организацията-изпълнител.

В техническия проект се дават: границите на обекта, мащаб, координатна система и състояние на кадастралния план и необходимост от попълване, основа, върху която ще бъде изработен кадастралният план на подземните проводи и съоръжения, сведения за изградените подземни проводи и съоръжения, предмет на заснемане, местата на напречните профили, видове схематични планове, които следва да бъдат изработени (сборни, на група проводи и на отделни проводи), видове и брой на копията на отделните планове, както и приетите специални изисквания, предявени с техническото задание. По отношение на допълнителните изисквания, които не се съдържат в инструкцията, се дават методите за изпълнение, както плановете и книгата, които следва да бъдат предадени.

В сметната документация се съдържат: обемът на работата и категории за стойност, изчисления за стойността по видове планове и работи, както и общо за обекта.

1.4.2. Проучване на съществуващите планове, книга и данни за подземните проводи и съоръжения

За изработване на планове на подземни проводи и съоръжения от съществено значение е предварителното проучване на наличната документация на изградените подземни проводи и съоръжения.

1.4.2.1. Планове и книга на службите, които експлоатират и стопанисват отделните проводи и съоръжения:

- общи схеми на подземните проводи и съоръжения;
- идейни и технически проекти за тях;
- реперни данни за положените мрежи и съоръжения;
- екзекутивни и работни чертежи;
- технически данни за проводите и съоръженията;
- строителни протоколи;
- изпълнителни чертежи;
- данни от предходни проучвания.

1.4.2.2. При проучването на материалите трябва да се имат предвид всички нормативни документи, в които се третират въпроси, свързани с подземното строителство, като:

- Закон за териториално и селищно устройство и Правилник за приложението му;
- Закон за единния кадастър и Правилник за приложението му;

- Правилник за капиталното строителство;
- Правилник за извършване и приемане на строителните работи;
- Правила и норми за подземни и надземни улични проводни и съоръжения (ДВ, бр. 39, 1965 г.).

1.4.2.3. С представители на предприятия, експлоатиращи и поддържащи отделните подземни проводни, се извършва оглед на място на всички проводни за приблизително уточняване на тяхното местоположение и взаимното им разположение.

1.4.2.4. Проучват се всички данни от предходни заснемания на подземните проводни и съоръжения, особено тези, които са извършвани преди зариването на обектите.

1.4.2.5. Проучените проводни и съоръжения се нанасят върху работна схема в мащаб 1:1000 или 1:2000, която служи при издирването, маркирането и заснемането на подземните проводни и съоръжения.

2. СХЕМАТИЧНИ ПЛАНОВЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

2.1. Мащаб и разграфка

2.1.1. Схематичните планове се изработват в мащаб 1:1000 и по изключение в мащаб 1:500 само на отделни проводни за част от населеното място, където има голямо насищане на съответния провод. Схематичен план на магистрални подземни проводни се изработва в мащаб 1:5000, само ако е специално заявен от инвеститора.

2.1.2. При схематичните планове се използва същата разграфка на кадастралния план на населеното място.

2.2. Планова основа за изработване на схематичните планове

2.2.1. Схематичните планове се изработват на кадастрон, подплатен с тензух, или на прозрачно недеформиращо фолио с размери 70/100 см при използвана площ 50/80 см.

2.2.2. В зависимост от наличните материали и технически средства плановата основа се получава по един от следните методи:

- чрез фоторепродукция и печат върху кадастрон, подлепен с тензух;
- чрез контактно копиране върху недеформираща прозрачна материя от оригинали също на прозрачна материя, или на такива върху кадастрон след предварителното им репродуциране;
- чрез изчертаване с автоматичен координатограф при създаден цифров модел на кадастралния план на населеното място;
- чрез пантографиране и туширане.

При третия и четвъртия случаи в съдържанието на плановата основа не се отразяват снимачната основа, осовата мрежа, хоризонталите, стопански сгради и други обекти, които нямат отношение към подземните проводни и съоръжения.

Наименованията на улиците се надписват в прилежащите квартали.

2.3. Нанасяне на подземните проводни и съоръжения

2.3.1. В схематичните планове подземните проводни и съоръжения се нанасят по данните от материалите, описани в т. 1.4.2.1., приблизително на действителното им местоположение. Така например, канализацията се поставя в средата на уличното платно, кабелите - в тротоарите, а водопроводът и топлопроводът - в уличното платно.

2.3.2. Схематичните планове на подземните проводни и съоръжения на населените места включват цялата територия (улично и квартално пространство).

2.3.3. В зоните за индивидуално жилищно строителство водопроводните и канализационни домови отклонения не се отразява.

2.3.4. В промишлените и складови зони силнотокните проводни за средно и високо напрежение (над 1000 волта), магистралните проводни и проводите, захранващи други предприятия, се показват в обхвата на цялата територия, а останалите подземни проводни и съоръжения - само в уличните и алеини пространства.

2.3.5. В сборния схематичен план (**приложение № 3**) се нанасят следните подземни проводни и съоръжения:

- водопроводна мрежа - водопроводни тръби, водопроводни шахти, поливни хидранти, спирателни и противопожарни кранове;
- канализационна мрежа - канализационни тръби, канализационни шахти и посока на течението на каналните води;
- топлопроводна, паропроводна, газопроводна и други мрежи - проводни, свободно положени в земята, проводни в канална мрежа, вид на провода, камери и шахти;
- слаботокова мрежа - пощенски централи, канална и тръбна мрежи, кабели, шахти, разпределителни шкафове, телефонни постове и радиошкафове;
- силнотокна мрежа - електроцентрали, подстанции, токоизправителни станции, трафопостове с техните номера или имена (така, както се водят в експлоатационните предприятия), канална и тръбна мрежи, шахти, кабели, положени свободно в земята и разпределителни касетки;
- подземни съоръжения - всички подземни обекти (подлези, подземни гаражи и др.), инсталационни колектори, монтажни отвори и вентилационни отвори.

2.3.6. В схематичните планове на група проводни или отделен провод, освен обектите, съгласно т. 2.3.5., се нанасят и:

- водопроводна мрежа - диаметри на тръбите и материала, от който са направени; коти на капаците на водопроводните шахти (ако има данни за тях)
- нанасят се в кварталната площ, като знаменател на дроб с числител - номера им; средните дълбочини - при благоустроени терени или средните коти - при неблагоустроени терени (средните дълбочини или средните коти за водопровода се отнасят за средата на тръбата при диаметър до 200 мм и за горен край на тръбата при диаметър над 200 мм) - (**приложение № 4**);
- канализационна мрежа - диаметри на тръбите; номера на шахтите - нанасят се извън уличното платно; коти на капаците на канализационните шахти (ако има данни за тях) - нанасят се срещу номера на съответната шахта, като числител на дроб, а в знаменател - котата на дъното на шахтата; коти на дъното на каналите при вливането и изливането им от шахтите - вписват се успоредно на превода, за който се отнасят (**приложение № 5**);
- топлопроводна, паропроводна, газопроводна и други мрежи - диаметри на тръбите; номера на камерите (шахтите); коти на капаците и дъната на камерите или шахтите (ако има данни за тях) - нанасят се както при канализационните мрежи; средни дълбочини (при благоустроени терени) или средни коти (при неблагоустроени терени) - до горния край на каналната мрежа се нанасят като числител на дроб, а в знаменател - средните дълбочини и средните коти до долния край на каналната мрежа; средни дълбочини или средни коти на проводни, положени свободно в земята - нанасят се както при водопроводната мрежа (**приложение № 5**);
- слаботокова мрежа - кабелни муфи; номера на разпределителните шкафове; капацитет на каналната и тръбната мрежи; капацитет на кабели, положени свободно в земята (брой на чифтове); номера на коти на капаците на шахтите - нанасят се както при водопроводната мрежа; средни дълбочини или средни коти на каналната и тръбна мрежи - нанасят се както при топлопроводната, паропроводната, газопроводната и други мрежи; средни дълбочини или средни коти на кабели, положени свободно в земята - нанасят се при специална заявка па инвеститора съгласно техническото задание и техническия проект, както при водопроводната мрежа (**приложение № 4**);

- силнотокова мрежа - кабелни муфи; материал и сечение на кабелите, положени свободно в земята; капацитет на каналната и тръбна мрежи - нанасят се както при слаботоковата мрежа; номера на шахтите, коти на капаците на шахтите и средни дълбочини и средни коти на проводите (ако има данни за тях) - нанасят се както при слаботоковата мрежа (**приложение № 6**);

- подземни съоръжения - коти на терена на съоръженията; коти на дъното на съоръженията; коти на капаците и дъната на шахтите на инсталационните колектори - нанасят се както при топлопроводната, паропроводната, газопроводната и други мрежи.

2.4. Оформяне на схематичните планове

2.4.1. Схематичните планове се изчертават съгласно условните знаци за кадастралния план на подземните проводни и съоръжения с цветовете: водопровод - зелено; канализация - кафяво; топлопровод, паропровод, газопровод и др. - жълто; слаботокова мрежа - синьо; силнотокова мрежа - червено и подземни съоръжения - черно.

Всички проводни, положени свободно в земята, които съгласно условните знаци се изобразяват с две успоредни линии, в схематичните планове се изобразяват с една линия.

Когато няколко кабела от един вид са разположени успоредно помежду си и близо един до друг, то те могат да се изобразяват с една линия. При изчертаването на проводите се спазва тяхното взаимно разположение.

При изчертаване на трафопост 1/2 от площта му се оцветява по диагонална линия и се надписва с червен цвят номерът или името му.

Всички кабели се изчертават с дебелина на линията 0,16-0,20 мм, а всички останали проводни - с дебелина на линията 0,25 мм.

2.4.2. В схематичните планове на група проводни или отделен провод характеристиките на подземните проводни и съоръжения се изобразяват, както следва: диаметър, материал, сечение, капацитет, средни дълбочини, брой чифтове - с черен цвят и прекъсване на превода, а ако мястото е недостатъчно - без прекъсване; номер и кота на шахтата - в съответния цвят.

2.4.3. Извънрамковото оформяне на схематичните планове се извършва съгласно **приложение № 7**.

3. КАДАСТРАЛЕН ПЛАН НА ПОДЗЕМНИТЕ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

3.1. Мащаб и разграфка

Кадастралният план на подземните проводни и съоръжения се изработва в мащаб 1:500. За отделни райони на населеното място, където подземните проводни и съоръжения са много гъсти, мащабът може да бъде 1:250. За населени места, складови и промишлени зони, където няма и не се предвижда гъсто подземно строителство, кадастралният план на подземните проводни и съоръжения по предложение на Главното управление по геодезия, картография и кадастър може да бъде изработен и в мащаб 1:1000.

При кадастралните планове на подземните проводни и съоръжения се използва същата разграфка на кадастралния план на населеното място. Когато мащабите са различни, т.е. кадастралният план на подземните проводни и съоръжения се изработва в мащаб 1:500, а основният кадастрален план - в мащаб 1:1000, то листовите в мащаб 1:500 се получават, като листът в мащаб 1:1000 се раздели на четири и към номера на листа се прибавят римските цифри от I до IV. При това се започва от северозападния край на листа и се върви по посока на часовниковата стрелка.

3.2. Планова основа за изработване на кадастрален план на подземните проводи и съоръжения

Кадастралният план се изработва на кадастрон, подплатен с тензух, кадастрон с алуминиева вложка или на недеформиращо прозрачно фолио с размери 70/100 см при използвана площ 50/80 см.

За основа на кадастралния план на подземните проводи и съоръжения служи копие от кадастралния план на населеното място, което в зависимост от наличните материали и технически средства се получава чрез:

- фоторепродукция и печат;
- копиране по циановия способ върху кадастрон с алуминиева вложка и туширане;
- копиране по желатиновия способ върху прозрачна недеформираща материя и боядисване;
- при наличие на цифров модел на кадастралния план, плановата основа се получава чрез автоматично чертане.

При втория и четвъртия случай не се тушират или изчертават стопанските сгради и други обекти, които нямат отношение към подземните проводи и съоръжения. В обхвата на улицата не се изчертават хоризонталите, а номерата и котите на геодезическата, снимачната и осовата мрежа и наименованията на улиците се надписват в прилежащите квартали.

3.3. Полски измервания за изработване на кадастрален план на подземните проводи и съоръжения

3.3.1. Откриване и маркиране на подземни проводи и съоръжения

3.3.1.1. Откриване и маркиране на подземните проводи и съоръжения: шахти, камери, спирателни кранове, противопожарни кранове, водосточни решетки, разпределителни касетки и други.

Всички шахти и камери се отварят, за да могат да се проследят подземните проводи, минаващи през тях.

3.3.1.2. Откриване чрез разкопаване. Откриването на подземните проводи и съоръжения се извършва:

- чрез шурфове. Шурфовете се използват като крайна мярка и ако са заявени в техническото задание. Препоръчва се шурфове да се правят за откриване и точно определяне на взаимното разположение на проводите, когато чрез други методи това не може да се осъществи.

Изкопаването на шурфове се извършва след съгласуване с органите на общинския народен съвет и на КАТ, като се вземат всички необходими мерки за сигурност на автомобилния транспорт, пешеходното движение и на работниците, извършващи шурфа:

- при изграждане на улични и пътни съоръжения;
- при отстраняване на аварии на подземни проводи и съоръжения;
- при строителство на нови подземни проводи и съоръжения и домови отклонения, чиито изкопи разкриват съществуващи проводи.

3.3.1.3. Откриване чрез прибор (проводотърсач и металооткривател).

Проводотърсачът трябва да определя местоположението на кабелите и металните проводи на дълбочина до 1 метър с точност ± 8 см.

С металооткривателя се откриват всички затрупани или покрити с асфалт метални капаци на шахти и камери, спирателни кранове, противопожарни кранове, хидранти и други метални части от подземните проводи и съоръжения.

По-известни марки проводотърсачи са: TSG-101 и LSI-101 - комплект производство на ГДР; проводотърсача на фирмата SEBA DINATRONICE-FERROLUX - комплект; металооткривателят - FEROTEST. Могат да се ползват им други видове проводотърсачи и металооткриватели, осигуряващи необходимата точност.

С проводотърсач или металооткривател се пристъпва към работа след необходимото обучение и обстойно запознаване с особеностите на съответния апарат: описание на апарата, инструкция за работа, възможности на апарата, начин за отстраняване на дребни повреди, транспортиране, съхранение, обслужване, еталониране и др.

3.3.1.4. Шахти, камери, трафопостове, касети и др., към каквито и да било подземни проводи и съоръжения, могат да бъдат отворени само в присъствието на представители на предприятията, експлоатиращи подземните проводи и съоръжения, и при строго спазване на указанията им, с оглед предотвратяване на злополуки и аварии (особено при канализация, силнотоклови и слаботоклови мрежи).

3.3.1.5. При разкриване на подземните проводи и съоръжения всички точки, подлежащи на заснемане, се маркират с проводотърсач, като се измерват и дълбочините им.

Маркирането на проводи върху асфалт, бетон, паваж, тротоарни плочи и други трайни настилки се извършва е блажна боя, а в зелените и свободни площи - с геодезически игли, цветно боядисани или със завързани цветни ленти. Препоръчително е проводите да се маркират с боя, чиито цвят отговаря на приетия по условен знак.

Задължително се откриват и маркират подземните проводи и съоръжения на местата на проектираните профили, съгласно техническия проект и техническото задание.

Всички шахти се номерират, като номерацията трябва да бъде съобразена с тази, която води експлоатиращото предприятие или по проводи, съгласно техническото задание. Номерът се написва с ацетонова боя върху капака на шахтата или върху отвесната стена на бордюра.

3.3.2. Заснемане на подземни проводи и съоръжения

3.3.2.1. Заснемане на съществуващи подземни проводи и съоръжения.

Заснемането на подземните проводи и съоръжения се извършва в границите на обекта върху цялата територия (улично и квартално пространство). В зоните за индивидуално жилищно строителство водопроводните домове отклонения се заснемат до водомерната шахта или до имотната граница.

В промишлените и складови зони силнотокловите проводи за средно и високо напрежение (над 1000 волта), магистралните проводи и проводите, захранващи други предприятия, се показват в обхвата на цялата територия, а останалите подземни проводи и съоръжения - само в уличните и алейни пространства.

Всички подземни проводи с размери до 50 см се заснемат по оста им, а останалите - по външните им размери. Заснемат се всички чупки, като отклонения на трасето от правата линия на повече от 15 см се заснемат като чупка. При заснемане на кабели, положени свободно в земята, подробните точки на правите участъци не трябва да са на повече от 20 м, а кривите участъци се заснемат най-малко с три точки - начало, среда и край на кривата. Водопроводи, канализации, топлопроводи, паропроводи, канални мрежи, канални бетонови блокове, инсталационни колектори и др. се заснемат при шахтите, чупките и в правите участъци, като подробните точки са с гъстота не повече от 50 метра.

Проводи, положени в канална мрежа, канални бетонови блокове или пакет тръби се заснемат по външни размери на съответната канална мрежа, канални бетонови блокове или пакета тръби. Заснемането им става главно чрез шахтите, като се измерват дълбочините на съоръженията до горния и долния край. Трябва да се има предвид, че понякога има положени резервни канални бетонови блокове, без да са изградени целите трасета. Събират се данни за броя на тръбите, броя на каналните бетонови блокове, включително и броя на отворите им.

Ситуационно се заснемат всички шахти и камери по външните им размери, а кръглите - с една точка и диаметъра ѝ. Кръглите капаци на шахти се заснемат с една точка, а правоъгълните - с две и размерите им. Измерват се дълбочините на шахтите.

Реперират се капациите на шахтите, противопожарните кранове, спрателните кранове, монтажните и вентилационни отвори (само при специална заявка съгласно техническото задание и техническия проект). Данните се записват в реперен картнет (**приложение № 8**).

В хоризонтално и вертикално положение се заснимат всички подземни проводи и съоръжения на местата на проектираните напречни профили и се вземат необходимите данни за надземните обекти, за да се изчертае профилът ясно и точно.

а) Заснимане на водопроводната мрежа

Водопроводната мрежа се заснима и обследва чрез надземните ѝ елементи: спирателни кранове, противопожарни кранове, хидранти, шахти, отдушници и др. Заснимат се също така водопроводните отклонения и смяната на диаметрите.

Металните водопроводи се заснимат чрез маркираните точки при разкриването им с проводотърсачи, като задължително се маркират точки срещу всеки кран и хидрант. Етернитовите водопроводи се заснимат чрез проследяването на металните домови отклонения или по турболентните движения и шума, предизвикан от спирането и пускането на водата.

Спирателните кранове, противопожарните кранове и хидрантите се заснимат с една точка - центъра на капака. При заснимането трябва да се знае, че спирателните кранове се строят над водопроводните тръби така, че те определят местоположението на превода, докато противопожарните кранове се строят в страни от водопровода чрез отклонение. Чрез спирателните кранове на отклонение от главни водопроводи и чрез диаметрите на водопроводите и стандартите за тетки, кранове и редуктори може да се определи положението на главния водопровод.

Дълбочините на водопроводите се измерват във водопроводните шахти или с проводотърсач.

Данни за диаметрите и материала на тръбите и начина на свързването им се вземат чрез шахтите или от предприятието, което ги експлоатира.

б) Заснимане на канализационната мрежа

Канализационната мрежа се заснима и обследва главно чрез канализационните шахти и заустванията. За целта е необходимо да се знаят стандартите на шахти. Заснимат се също така и канализационните тръби, дъждопреливните, водосточните решетки и дренажи.

Канализационните тръби се заснимат чрез капаците на шахтите. При ексцентрично разположение на шахтите и каналите спрямо капаците се измерват ексцентрични данни, необходими за правилното им изобразяване.

Измерват се дълбочината на заустванията в шахтите и диаметрите на тръбите. За тази цел се използва лата, към долния край на която е прикрепена под прав ъгъл летва (**приложение № 9**). Чрез опирание горе и долу на заустените канални тръби се измерват необходимите данни.

Водосточните решетки (дъждоприемателни шахти) се заснимат само по ситуация по надземната част с една точка в средата, а по-големите, с дължина над 1 метър - по действителните им размери. Те се изобразяват мащабно.

Събират се данни за вида на канализацията, материала, профила, размера и др.

в) Заснимане на топлопроводни, паропроводни, газопроводни и други мрежи

Топлопроводи, паропроводи, газопроводи и др. се заснимат и обследват чрез камерите и маркировките, получени при разкриването им с проводотърсач. Заснимат се също така и каналната мрежа, компенсаторите и груповите абонатни станции.

При безканално полагане на топлопроводи и паропроводи се заснимат и двете тръби. Проследяват се компенсаторите и отклоненията за консуматорите.

Дълбочината на топлопроводите, паропроводите, газопроводите и други мрежи се измерват в камерите или с проводотърсач. Измерват се диаметрите на тръбите. Събират се данни за вида на превода, начина на свързване и разположението на тръбите.

г) Заснимане на слаботоковата мрежа

Слаботоковата мрежа се заснима и обследва чрез: шахтите, излазите, разпределителните шкафове, телефонните кутии, радиошкафовете и кабелните трасета, определени чрез кабелотърсач и означени на терена. Заснимат се също така и каналните бетонови блокове, пакетите тръби, телефонните постове и кабелните муфи.

Събират се данни за вида на кабелите и броя на чифтовете им, включително и за кабелите, положени в канална мрежа, бетонови блокове или в пакет тръби.

д) Заснимане на силнотоковата мрежа

Силнотоковата мрежа се заснима и обследва чрез: шахтите, излазите, разпределителните касетки и трафопостовите. Заснимат се също така и каналните мрежи, кабелните муфи и кабелните трасета, определени чрез проводотърсач и означени на терена.

Едновременно с кабелите за осветление се заснимат и незаснетите стълбове за осветление.

Вземат се данни за вида на кабелите, материала, сечението, броя на кабелите, вида на протичащия ток и напрежението му.

е) Заснимане на подземните съоръжения

Заснимат се инсталационните колектори, монтажните отвори, вентилационните отвори, подземните проходи, подземните гаражи и др.

Проходимите, полупроходимите и непроходимите инсталационни колектори се заснимат чрез шахтите, монтажните и вентилационни отвори. При необходимост за проходимите и полупроходимите инсталационни колектори може да се положи полигон вътре в тях, който да служи за снимачна основа. Заснимат се всички шахти, уширения и чупки по външни размери, измерват се дълбочините на колекторите. Събират се данни за профила на инсталационните колектори и размерите им.

Всички подземни съоръжения като подземни гаражи, подлези и др. се заснимат по познатите геодезически методи, като се измерват котите на терена и котите на дъното на съоръженията.

3.3.2.2. Заснимане на новоизградени подземни проводни и съоръжения

Заснимането на новоизградени подземни проводни и съоръжения задължително трябва да се извърши преди зариването им. Това осигурява пълнота, точност и сигурност в изобразяването им в кадастралните планове. Заснимането им се извършва съгласно т. 3.3.2.1. при следните особености:

- заснимат се всички предпазни кожуси, като се вземат и необходимите данни за диаметър и материал;
- заснимат се отводнителните канали на топлопроводните шахти и тези на каналните телефонни мрежи;
- когато изкопите на канализационните мрежи се извършват с откоси, заснимането им се осъществява по шахтите, като се осигури достъп до тях или се зарине изкопът край тях;
- пакет от кабели в общ изкоп се заснима чрез заснимане на двата крайни кабела, а останалите се изобразяват, като за всички кабели се събират необходимите данни;
- кабели с различно напрежение, поставени в общ изкоп, се заснимат поотделно;
- инсталационните колектори се заснимат без да се развива снимачен полигон вътре в самите колектори;
- заснимат се всички резерви на кабелите.

3.3.2.3. Методи за заснимане на подземни проводни и съоръжения

а) Заснимане по ортогонален метод

Заснимането по този метод се извършва от аналитично определена геодезическа и снимачна основа (триангулационни, полигонови, осови или операционни точки). При невъзможност да се използват такива точки, по изключение се допуска заснимането да се извършва от линии, които могат да се получат между два ясно определени на местността и в плана обекта като:

- ъгли на масивни сгради (**приложение № 10**, т. "а");
- точки, определени чрез продължение на стени на масивни сгради (**приложение № 10**, т. "б"); продълженията на стените да не са по-големи от 1/3 от дължината на стената и не повече от 5 метра;
- продължение на стена на масивна сграда (**приложение № 10**, т. "в"); дължината на продължението да не бъде по-голяма от 1/5 от дължината на стената и не повече от 20 метра.

Във всички случаи ъглите на сградите се означават с жалони и се измерва дължината на снимачната линия, която не трябва да бъде повече от 100 м и да се различава от графически измерената от плана с повече от 0,4 мм в мащаба на плана.

Обемът на заснетите подземни проводни и съоръжения от снимачни линии, определени от местни предмети, не може да надвишава 10% от общия обем на всички заснети обекти.

Всички резултати от заснеманията се нанасят върху ръчни скици (**приложение № 11**). Ръчните скици се изработват чрез:

- ръчно копиране върху прозрачна материя;
- копиране на циановия способ;
- копиране по желатиновия способ;
- печатане;
- копиране върху документална фотохартия;
- пантографиране и туширане;
- автоматично чертане на цифров модел.

Размерите на ръчните скици са 35/50 см с полезна площ 25/40 см и отговарят на една четвърт от плановия лист. Ръчните скици се изработват в мащаба на плана, а където има голяма наситеност с подземни проводни и съоръжения, се прави детайл в по-едър мащаб и, ако това не е достатъчно, се прави допълнителна ръчна скица. Номерацията на ръчните скици следва тази на кадастралните листове, като към номера на листа се поставят буквите "а", "б", "в" или "г" по посока на часовниковата стрелка. При специално изискване на инвеститора съгласно техническото задание и техническия проект ръчните скици могат да бъдат туширани, като обектите - предмет на плана се тушират със съответните цветове, а снимачните данни (абсциси, ординати и др.) - с черен туш.

Ръчните скици са първичен (оригинален) документ, от който се вземат всички данни за нанасяне на подземните проводни и съоръжения в кадастралния план.

Когато схематичният план се изработва заедно с кадастралния план, от ръчните скици се вземат данни за изработване на схематичния план.

б) Заснемане на полярен метод

За снимачна мрежа при полярния метод служат триангулационните, полигонови и осови точки, които имат коти. Ако тези точки не са достатъчни, се развива допълнителна полигонова мрежа съгласно действащата "Инструкция за изработване на кадастрални планове на населени места". Полярната снимка може да се извърши с електрооптически тахиметри BRT-006 и с тахиметър и ролетка, като всяка станция предварително се ориентира най-малко към две точки.

Когато подземните проводни и съоръжения се заснемат с електро-оптически тахиметри, осигуряващи средна грешка в разстоянието ± 3 см, в зависимост от директната точност на хоризонталния кръг се допуска разстояние до подробната точка:

- при 1^c - до 300 м;
- при 30^{cc} - до 700 м;
- при 2^{cc} - до 2 км; този случай се прилага при стационариране на триангулационна точка или на точка от прецизна полигонометрия и ориентиране към такива точки.

Когато подземните проводни и съоръжения се заснемат с ВКТ-006, разстоянията до подробните точки не трябва да бъдат по-големи от 60 метра.

В ограничени случаи за полярна снимка може да се използва тахиметър с директна точност на хоризонталния кръг 1 с, а разстоянията да се измерват със стоманена ролетка. Разстоянията до подробните точки не трябва да бъдат по-големи от 100 метра.

При полярна снимка се води ръчна скица както при ортогоналната снимка, като в нея се записват номерата на подробните точки. Показва се начинът на свързване на подземните проводни и съоръжения и се вписват данни за основните характеристики на обектите. Данните от измерването се записват в специален карнет. Ако снимката се изработва с електрооптически тахиметър с приспособление за запис на информацията върху магнитна лента, карнет не се води.

в) Заснимане по метода на линейна засечка

Методът на линейната засечка се прилага само за отделни обекти и то тогава, когато заснимането по посочените методи води до значителни загуби на време и труд и стопански е неоправдано. По метода на линейна засечка могат да се заснимат шахти, водосточни решетки, спирателни кранове, противопожарни кранове, хидранти и други единични обекти, които да не са повече от 5% от всички заснимани обекти. При този метод на заснимане се изхожда от точки, изобразени ясно и сигурно в кадастралния план: ъгли на масивни сгради, осови точки и др., като е необходимо да се осигури пълна идентичност на тези точки с тяхното изобразяване на кадастралния план. Дължините следва да бъдат най-малко три и да са разположени звездообразно спрямо снимачната точка, като ъгълът между две съседни посоки да не е по-малък от 30°. Разстоянията се измерват хоризонтално и не трябва да са по-дълги от 20 метра, като се вписват в ръчната скица.

Шахтите и крановете на всички видове подземни проводи и съоръжения, които попадат в неблагоустроени терени, задължително се реперират. Реперните обекти следва да бъдат най-малко три, разположени звездообразно по отношение на обекта (шахтата или крана) и на разстояние до 20 м. За различните по вид проводи и съоръжения се водят отделни реперни карнети.

3.3.3. Определяне височинното положение на подземните проводи и съоръжения

Височинното положение на подземните проводи и съоръжения се определя чрез геометрична нивелация V клас или тригонометрична нивелация при следните изисквания:

- надморските височини на проводите, по които има изградени шахти, се определят чрез геометрична нивелация на капациите на шахтите и по измерените вътре в тях дълбочини се определят надморските височини на проводите и съоръженията;

- надморските височини на проводите, по които няма изградени шахти, и на съоръженията към тях се определят:

- а) в благоустроени терени - чрез геометрична нивелация; в случай, когато дълбочината на проводите е определена чрез проводотърсач, се нивелира страничната точка, получена за определянето на дълбочината на провода, като се измерва и хоризонталното разстояние между точката по трасето и страничната точка (**приложение № 12**);

- б) в неблагоустроени терени при определяне на дълбочината на проводите чрез проводотърсач се допуска надморските им височини да бъдат определени и по тригонометричен метод по реда, определен в предходната алинея.

За контрол при определяне височинното положение на подземните проводи и съоръжения измерването на дълбочините им се извършва от двете страни на провода.

Височинното положение на подземните проводи и съоръжения се определя чрез напречни профили - в местата, където наклоните се променят, а при непроменлив наклон както следва:

- водопроводи, топлопроводи, паропроводи, газопроводи и др. - през 120 м;
- слаботокови и силнотокови кабели, положени свободно в земята - през 80 м.

Всички подземни проводи и съоръжения, разкрити чрез шурфове, се определят във височинно отношение чрез геометрична нивелация.

Височинното положение на тръбите в местата на зауставането се определя чрез геометрична нивелация независимо от метода, по който те са заснети.

За основа на геометричната или тригонометрична нивелация служи основната нивелация IV клас на населеното място.

3.4. Канцеларски работи при изработване на кадастрални планове на подземните проводи и съоръжения

След приключване на полските измервания и изискващите се проверки се пристъпва към систематизиране и подреждане на всички изходни материали (карнети, ръчни скици, технически характеристики и др.).

Изчисляват се координатите и надморските височини на новопоставените точки от снимачната основа, височините на подземните проводни и съоръжения и др.

3.4.1. Нанасяне на подземните проводни и съоръжения

След нанасяне на оската или полигонова мрежа върху основата на кадастралния план се пристъпва към нанасянето на заснетите подземни проводни и съоръжения, като се използват данните от ръчните скици, тахиметричните, реперните, нивелачните и ъгловите карнети и др.

Когато заснемането е извършено по класическите методи (ортогонален или полярен), нанасянето се извършва с координатограф тип "Чемус" или с полярен координатограф.

При полярен метод на заснемане се препоръчва на подробните точки да бъдат изчислени правоъгълните координати, по които те да бъдат нанесени в плана с голям координатограф, съобразно наличната степен на автоматизация.

Обектите, заснети чрез реперни дължини, се нанасят в плана чрез графическо построяване с помощта на пергел и трансверзален мащаб.

При нанасяне на шахти се взема предвид тяхната ексцентричност и се уточняват местата на осите на свързващите проводни.

Последователно се записват всички технически характеристики на проводите, като данните се разполагат равномерно, така че да позволяват лесното им записване и разчитане.

Местата на напречните профили се означават с черна пунктирана линия и се номерират. Напречните профили се нанасят на отделен планов лист в мащаби 1:50 до 1:200 в зависимост от ширината на улицата и натовареността с подземни проводни.

При малък брой на напречните профили те могат да се нанасят в извънрамковото пространство на съответния планов лист от оригиналния кадастрален план, като за целта съдържанието на плана се измества в ляво и нагоре и по този начин се осигурява място за нанасянето на профилите.

В напречния профил се нанася положението на подземните проводни, като се котира разстоянието им до уличната ос, разстоянието между съседните проводни, разстоянията от сгради до най-близкия провод и надморските височини (**приложение № 13**). Не се разрешава съставянето на напречни профили по графически данни, извлечени от плана.

След нанасяне на подземните проводни и съоръжения преди туширането им те се съгласуват със службите, които ги експлоатират и техническите служби в народните съвети, което се удостоверява с подпис и печат на гърба на плановия лист.

3.4.2. Оформяне на кадастралния план на подземните проводни и съоръжения

Изчертаването и оформянето на кадастралния план на подземните проводни и съоръжения се извършва съгласно условните знаци и поясненията за употребата им.

При сходка между съседни планови листове се обръща внимание освен на ситуацията и на техническите характеристики на подземните проводни и съоръжения.

Извънрамковото оформление съдържа надписи за наименование на плана, име на обекта, височинна система, мащаб, организация-изпълнител и др. (**приложение № 14**).

3.4.3. Справочен регистър на подземните проводни

За бързото и лесно справяне с различните видове книжа (карнети) се съставя справочен регистър. В него се описват местоположението на всеки провод (улица или полигон) и документите с данните от заснемането му (**приложение № 15**).

3.4.4. Паспорти на подземните съоръжения

Паспортите на подземните съоръжения съдържат всички необходими данни, които не могат да се отразят в кадастралния план. Те се изработват за шахти и камери (**приложения №№ 16, 17, 18, 19 и 20**) по специално искане на инвеститора в съответствие с техническото задание и техническия проект. Паспортите съдържат данни за репераж на капака на шахтата заедно с мащабна или окомерна скица, размери на шахтата (хоризонтални и височина), ситуационно разположение на проводите и съоръженията в нея, снимка на всички стени на шахтата в разгънато

положение заедно с положението на влизащите и излизащите канали, тръби и други проводни с техния брой и размери, коти на капак и дъно на шахтата и година на построяването. Освен тези данни паспортът съдържа и данни за:

- водопроводните шахти - диаметър и материал на водопроводите;
- канализационните шахти - дълбочина на каналите спрямо капака на шахтата, наклоните и посоките на каналите, дължините на отсечките с тези наклони и диаметрите;
- топлофикационни камери - диаметър на тръбите;
- слаботокови шахти - номера на кабелите и разстояния до следващите шахти;
- силнотокови шахти - напрежение, сечение, материали и тип на кабелите.

Заснемането и събирането на техническите характеристики за паспортите на шахтите се извършва чрез непосредственото им обследване и от плановете и книгата на предприятията, които ги експлоатират и поддържат.

4. СЪЗДАВАНЕ НА КОПИЯ И ПРЕПИСИ ОТ ПЛАНОВЕ И КНИЖА НА ПОДЗЕМНИ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

4.1. От оригиналните планови листове на схематичните планове и кадастралния план на подземните проводни и съоръжения се изработват копия на прозрачна недеформираща материя или на инженерно платно:

- от сборния схематичен план - две копия, от които едното с цветни тушове и едно с черен туш;
- от кадастралния план на подземните проводни и съоръжения - едно копие с цветни тушове.

По искане на инвеститора от сборния схематичен план и кадастралния план на подземните проводни и съоръжения могат да бъдат изработвани разделни копия - по видове или група проводни.

4.2. За улеснение на работата по поддържането на изработения кадастрален план на подземните проводни и съоръжения се прави по един препис от реперния карнет, справочния регистър и обяснителната записка. Преписите от реперните карнети се извършват с молив, а останалите с мастило или на пишеща машина.

5. КНИЖА И ОПИС

5.1. Към кадастралния план и схематичните планове на подземните проводни и съоръжения се прилага обяснителна записка със следното съдържание:

- кратко описание на населеното място - име на населеното място, географско разположение, площ и др.;
 - състав на колектива за изработване на плановете на подземни проводни и съоръжения;
 - дата на започване и завършване на обекта;
 - допълнителна опорна мрежа - кратко описание, ако е положена такава;
 - данни от проучванията за съществуващите подземни проводни и съоръжения и съществуващите планове и данни за тях;
 - метод на заснемане - използвани методи с кратка обосновка;
 - метод на разкриване на подземните проводни и съоръжения и използвани инструменти;
- вписват се имената на служителите от експлоатиращите ги предприятия, които са участвали при разкриването, и на тези, които са давали сведения и данни за тях;
- метод на нанасяне и др.

5.2. При окончателното предаване на изработените планове на подземни проводни и съоръжения се прави опис на книгата и плановете, който съдържа:

- кадастрален план - оригинални листове и копия от тях;
- схематични планове - оригинални листове и копия от тях;

- сборен схематичен план на магистралните подземни проводни - оригинал и копия;
- напречни профили - оригинали и копия;
- ръчни скици;
- реперни карнети - оригинали и преписи;
- ъглови, дължинни, тахиметрични и нивелачни карнети;
- паспорти на подземни съоръжения;
- координатни изчисления;
- справочен регистър на подземни проводни - оригинал и препис;
- обяснителна записка.

6. ПОДДЪРЖАНЕ И ОПАЗВАНЕ НА ПЛАНОВЕТЕ И КНИЖАТА НА ПОДЗЕМНИТЕ ПРОВОДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Поддържането на плановете и книгата на подземните проводни и съоръжения трябва да осигури постоянно съответствие между тях и действителното състояние на положените подземни проводни и съоръжения.

Всички инвеститори и строители (организации и граждани), които полагат нови подземни проводни и съоръжения, са задължени съгласно нормативните документи (т. **1.4.2.2**) да предоставят възможност тези проводни и съоръжения да бъдат заснети преди зариването им. Те представят протокол за трасирана строителна линия, работните и изпълнителските чертежи.

Заснемането на новопостроените подземни проводни и съоръжения се извършва в съответствие с настоящата инструкция. Заснемат се и всички разкрити от разкопаването стари проводни и съоръжения, които не са заснети в открито състояние. Събират се необходимите данни и за унищожените подземни проводни и съоръжения. Всички данни се нанасят в съществуващите ръчни скици, карнети, паспорти и справочен регистър. На ръчните скици в легенди се отразява кой и кога е извършил заснемането. Сравняват се резултатите от снимката с тези от протокола за трасираната строителна линия и при различие се уведомяват съответните органи. Заедно със заснемането на подземните проводни и съоръжения се събират необходимите данни и за техническите им характеристики.

Новозаснетите подземни проводни и съоръжения се нанасят върху оригиналните планови листове. Нанасянето и оформянето на книгата и плановете при попълването се извършва съгласно настоящата инструкция и приложенияте към нея условни знаци. Зачертаването на унищожените подземни проводни и съоръжения се извършва с малки полегати кафяви кръстчета, а цифрите и надписите - с кафява хоризонтална черта, така че всички стари данни да могат да се четат. Унищожените обекти на канализационната мрежа се зачертават със син цвят.

При физическото износване на плановете и книгата или интензивно изменение на съдържанието им, при което стават нечетливи за ползване, те се обновяват. Плановете се обновяват, като се пренася цялото актуално съдържание, а на книгата се прави препис с актуалното съдържание. Всички планове и книга се запазват в техническия архив за справки.

С оглед дълготрайно използване на плановете и книгата на подземните проводни и съоръжения всички служители, които работят по поддържането на плановете, както и другите им ползватели, трябва да полагат грижи за опазването им от физическо износване.

7. УСЛОВНИ ЗНАЦИ

7.1. Табла №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6

Табло №1 **Водопроводна мрежа** – знаци 1-9; 10-14

Табло №2 **Канализационна мрежа** – знаци 15-18; 19-24

37 Табло №3 **Топлопроводна, паропроводна, газопроводна и др. мрежи** – знаци 25-32; 33-

Табло №4 **Слаботокова мрежа** – знаци 38-42; 43-46

Табло №5 **Силнотокова мрежа** – знаци 47-52; 53-57; 58-59

Табло №6 **Подземни съоръжения** – знаци 60-64

7.2. Пояснения за употреба и изчертаване на условните знаци

7.2.1. Подземните проводни и съоръжения в кадастралните планове се изобразяват с условни знаци, посочени в приложените табла.

7.2.2. Характерна особеност на подземните проводни е тяхното линейно разположение на местността, поради което в условните знаци се запазва тяхното линейно изчертаване.

7.2.3. При изчертаване на условните знаци се спазват следните правила:

а) подземни проводни с ширина до 0,5 м се изобразяват с една линия, която да съответства на оста на проводна, а съответният условен знак се изчертава с височина 2 мм;

б) подземни проводни с ширина над 0,5 м се изобразяват мащабно с две линии, т.е. от оста на съоръжението вляво и дясно се нанася съответното разстояние, което отговаря на хоризонталната проекция на проводна, а съответният условен знак се изчертава между двете линии;

в) подземните проводни се изчертават със следните дебелини на линиите:

- кабелите - 0,16 мм;

- останалите - 0,20 мм.

г) съоръжения с правилна геометрична форма като шахти, водосточни решетки, кранове и др., се изобразяват с условен знак кръг с диаметър 2 мм или квадрат със страна 2 мм, а центърът им съответства на геометричния център на съоръжението;

д) шахти с кръгъл ли друг профил (условни знаци №№ 10, 11, 45 и 56) с размери до 1,5 м (за кръгли шахти - диаметри, за некръгли - по-голямата страна) се показват само с условния знак. При размери, по-големи от горепосочените, шахтата се показва мащабно по нейните външни размери, а вътре се поставя съответният условен знак;

е) пояснителните надписи към проводите, като: материал, от който са направени, диаметърът и други, се надписват по протежение на проводна през 15-20 см с височина 2 мм. По възможност пояснителните надписи се поставят на еднакви разстояния, за да се улеснява четенето на плана.

7.2.4. За надземни съоръжения, за които няма условни знаци в приложените табла, да се ползват "Условни знаци за кадастрални планове на населени места и незастроени терени, мащаби 1:1000 и 1:500".

7.2.5. За по-голяма четливост на плана разстоянията между отделните условни знаци не трябва да бъдат по-малки от 0,5 мм. Ако съоръженията са близки и условните знаци биха се слели при изчертаването, разрешава се размерите на условните знаци, както и минималното разстояние между тях да бъде намалено с една трета.

7.2.6. При застъпване на осова точка с шахта, когато осовата точка съвпада с геометричния център на шахтата, следва да се постави знакът на точката. В случай, когато двата центъра не съвпадат, осовата точка се изчертава с черно и само частта от условния знак на шахтата, която не се покрива от условния знак на точката- със съответния цвят.

Номерата на шахтите и осовите точки се надписват със съответните им цветове.

7.2.7. Условните знаци се изчертават по размери и цветове така, както са показани в таблата.

7.2.8. При изчертаване на схематични планове всички проводни се изчертават с единична линия, независимо от техните размери. Цветовете се запазват същите, както при кадастралния

план. При голяма наситеност на плана се допуска намаляване на условните знаци е една трета. При изчертаване на схематичните планове по проводи, група проводи или сборни, да се имат предвид приложения №№ 3, 4, 5, 6 и 7.

7.2.9. При надписване характеристиките на проводите: диаметри, материал и др., първо се пишат цифрите и след това - буквите. Изключение правят кабелите, където първо се дава типът на кабела (с букви) и след това неговото сечение (ако има специална заявка за това).

7.2.10. Номерата на всички шахти, пояснителните надписи на разпределителните шкафове заедно с номерата им (знак № 43), пояснителният надпис на групи абонатни станции (знак № 35) и номерата на трафопостовите или техните имена се надписват със съответния цвят според вида на провода. Всички останали характеристики - цифрови и буквени се пишат с черно.

7.2.11. Условните знаци на отделните подземни проводи имат специфични особености, които отделят проводите, дадени в един цвят - при хелиографни копия или едноцветен печат. Условните знаци се разполагат по провода през 4 до 8 см.

7.2.12. Изчертаване на условни знаци на водопроводната мрежа:

- диаметрите на водопроводните тръби се записват в милиметри;
- при изчертаване на знак № 5 - водопровод в предпазен кожух - прекъснатите линии се поставят непосредствено до условния знак на водопровода;
- при изчертаване на знак № 7 - промяна на диаметъра на водопровода задължително от двете страни на знака трябва да се напишат диаметрите на провода;
- при изчертаване на знак № 9 - водоизпразнителни тръби от водоеми - посоката на дъгичката (изпъкналата част) е по посока на изтичането на водата;
- при изчертаване на знак № 14 - поливен (градински) хидрант при точка "а" бодът съвпада с ъгълчето на знака; при точка "б" бодът съвпада с центъра на кръгчето и при точка "в" бодът съвпада с центъра на правоъгълничето.

7.2.13. Изчертаване на условни знаци на канализационната мрежа;

- размерите на диаметрите на канализацията се дават в сантиметри. При некръгли профили най-напред се записва широчината, а след това - височината, също в сантиметри;
- дъгичките и ъгълчетата (условни знаци №№ 15, 16, 17, 18 и 19) се поставят е изпъкналата част по посока на течението на водите.

7.2.14. Изчертаване на условни знаци на топлопроводни, паропроводни, газопроводни и други мрежи:

- при топлопроводи и паропроводи, положени свободно в земята (условни знаци №№ 25 и 31), когато заемат обща ширина под 50 см, се изразяват с една линия и се поставя пояснителен надпис с индикация за диаметрите на тръбите в милиметри и вида на провода с буква;
- когато диаметрите на тръбите са различни, тогава с цифри означаваме размерите на двете тръби (60/50);
- при еднакви диаметри означаваме броя на тръбите и диаметрите им (2 x 60).

Когато заеманата ширина от двете тръби е над 50 см, тръбите се показват поотделно и надписът се поставя за всяка тръба с известно разместване;

- при топлопроводи и паропроводи, поставени в канали (условни знаци №№ 26, 27, 32 и 33), контурът на канала се изчертава мащабно, а диаметрите на тръбите се записват както при проводи, положени свободно в земята. Теплофикационни камери (знак № 28) се изобразяват мащабно. Същото се отнася и за компенсаторите (условни знаци №№ 29 и 30).

7.2.15. Изчертаване на условни знаци на слаботокова мрежа:

- когато в един изкоп са положени два или повече еднородни кабели, изчертава се само един провод и се записва броят на кабелите преди буквата, характеризираща типа на слаботоковия кабел (Г, Р, ТГ, ТВ). Ако в едно трасе са положени кабели от силнотокова и слаботокова мрежи, изчертават се и двата кабела, като се осигури минимално разстояние 0,5 мм. В този случай

силнотоковият кабел ще се постави точно на мястото, а слаботоковият ще се измести. Ако броят на кабелите е по-голям и широчината на тяхното общо трасе позволява да бъдат показани мащабно, то кабелите се подреждат в зависимост от тяхното действително положение. Ако се налага генерализиране, то във всички случаи трябва да се запазят двете крайни линии, определящи ширината на трасето и вътре се записва с цифри и букви броят и типът на кабелите;

- с условен знак № 39 се показват преминавания под улични пространства с тръби. Този знак е аналогичен на условен знак № 5. С условен знак № 39б се показват трасетата, изградени от тръби;

- при широчина на трасето над 0,5 мм по плана то се показва мащабно, ако широчината е до 0,5 мм - разстоянието между двете линии е 0,5 мм. Цифрата показва броя на тръбите;

- със знак № 39в се показват трасетата, изградени с бетонови канални тръби. С цифрите 2x4 означаваме два броя бетонови цевки с по четири отвора;

- в случай, когато има трасета, които се изобразяват с условен знак № 39 - б, в, г, д и в непосредствена близост до тях минават кабели, свободно положени в земята, прави се комбинация с тези условни знаци, като се поставят точки - условният знак за слаботокова линия на тази линия, от която страна е кабелът. Ако има кабели от двете страни, това се изчертава и на двете линии. В случай, че кабелите са повече от един, в непосредствена близост до надписа се показва и броят на кабелите;

- при въздушен излаз на телефон на сграда и телефонна кутия, намираща се встрани, двата знака (№№ 40 и 41) се комбинират;

- при кабелна муфа (условен знак № 44), заснета при открито състояние, условният знак се запълва със съответния цвят.

7.2.16. Изчертаване на условни знаци на силнотокова мрежа:

- при показване трасетата от силнотокови кабели трябва да отделяме различните видове кабелни линии и с цифри да посочваме броя на кабелите;

- условен знак № 52 е аналогичен с № 39. Разликата е в това, че когато има кабели в непосредствена близост до трасето, не може да се прави комбинация с двата знака, а тези кабели се показват с отделни линии, отстоящи на необходимото разстояние (най-малко на 0,5 мм) и с цифри се показва броят на кабелите;

- при кабелна муфа (условен знак № 57), заснета при открито състояние, условният знак се запълва със съответния цвят.

7.2.17. Изчертаване на условни знаци на подземни съоръжения

Инсталационни колектори (условни знаци №№ 60, 61 и 62) се изчертават в комбинация с условните знаци на положените проводни в колекторите.

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Техническо задание
2. Схема на профили и шурфове
3. Сборен схематичен план
4. Схематичен план на водопроводната и слаботоковата мрежи
5. Схематичен план на канализационната и топлопроводната мрежи
6. Схематичен план на силнотоковата мрежа
7. Извънрамково оформление на схематичен план
8. Репераж на шахти
9. Спомагателен инструмент за измерване дълбочини на шахти и начин на измерване
10. Снимачни линии за ортогонална снимка
11. Ръчна скица от ортогонална снимка
12. Височинно определяне на подземните проводни

13. Напречен профил
14. Кадастрален план
15. Справочен регистър
16. Паспорт на водопроводна шахта
17. Паспорт на канализационна шахта
18. Паспорт на канализационна шахта
19. Паспорт на топлопроводна шахта
20. Паспорт на телефонна шахта

Приложение № 1

ОДОБРЯВАМ:
 ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ИК НА ОНС (ОбнС)
 19 ...г

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за изработване на СХЕМАТИЧЕН И КАДАСТРАЛЕН ПЛАН
 на подземните проводи и съоръжения на

..... окр.

С настоящето техническо задание Окръжният (Общинският) народен съвет
 определя границите на обекта, допълнителните и специални изисквания,
 при които следва да бъде изработен СХЕМАТИЧЕН И КАДАСТРАЛЕН ПЛАН на
 окр.....

Работата следва да бъде изпълнена съгласно Инструкцията и условните знаци за
 изработване и поддържане на планове на подземни проводи и съоръжения ГУГКК, 1984 г. и
 допълнителни и специални изисквания, залегнали в настоящето задание, след възприемането им
 от Главното управление по геодезия, картография и кадастър.

I. СВЕДЕНИЯ ЗА ОБЕКТА:

1. Град (село)..... се намира на около км от окръжния град
 Разположен (о) е върху
 терен и заема площ от около ха.

2. Кадастралният план на е изработен през г. от
 по метод, в мащаб
 координатна система, височинна система и е нанесен на
 броя листове на кадастрон с метална вложка (подплатени с тензух). Планът не е
 поддържан. Последното попълване е извършено през 19 г. от

От съществуващия кадастрален план, окръжният (общинският) народен съвет (не)
 разполага с отпечатъци в мащаби на кадастрон подплатен с тензух, които при
 поискване от изпълнителя могат да му бъдат предоставени за изработване на схематичен и
 кадастрален план на подземните проводи и съоръжения.

3. Регулационният план на е одобрен със заповед №
 от 19..... г. на

Осовата мрежа е трасирана и координирана през 19.... г. от
 Състоянието на осовата мрежа е
 Унищожени са около осови точки.

4. На територията в границите на обекта са изградени следните подземни проводни и съоръжения:

- а) канализационна мрежа км
- б) водопроводна мрежа км
- в) слаботокова мрежа км
- г) силнотокова мрежа км
- д) топлопроводна, паропроводна, газопроводна и други мрежи км
- е) други подземни съоръжения

Техническата служба при ОНС (Об. НС) гр. разполага с данни за изградените подземни проводни и съоръжения, както следва:

.....

.....

Данни за подземните проводни и съоръжения могат да се намерят още при:

.....

II. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА ОБХВАТ НА ЗАДАЧАТА

1. Предварително проучване на наличните планове и документация на подземните проводни и съоръжения.

2. Изработване на сборен схематичен план на подземните проводни и съоръжения и схематични планове на група проводни или на отделни проводни, както следва:

- Сборен схематичен план в мащаб 1:

- Схематични планове на група проводни в мащаб 1:.....

- Схематични планове на отделни проводни на

..... в мащаб 1:.....

3. Изработване на кадастрален план на подземните проводни и съоръжения в мащаб 1:

.....

4. За изясняване на отделните проводни да се направят броя напречни профили, означени върху приложената схема.

5. Поради претрупаност от проводни да се направят броя шурфове съгласно приложената схема. Разкопаването на улиците да става след съгласуване с органите на ОбНС и КАТ. Възстановяването на настилките да се извърши от

.....

6. Кадастралният план на подземните проводни и съоръжения да се изработи върху планова основа, съгласно т. 3.2. от Инструкцията и условни знаци за изработване и поддържане на планове на подземни проводни и съоръжения.

7. Заснемането, нанасянето, изчертаването и оформянето на схематичните и кадастрални планове на подземните проводни и съоръжения да се извърши съгласно Инструкцията и условни знаци за изработване и поддържане на планове на подземни проводни и съоръжения.

8. Номерирането на шахтите да бъде извършено, както следва:

.....

.....

.....

.....

9. От схематичните планове да се изработят копия съгласно инструкционните изисквания, както следва:

10. От кадастралния план на подземните проводни и съоръжения да се изработят копия, съгласно инструкционните изисквания, както следва:

III. СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Категориите за отделните видове работи ще се определят от организацията-изпълнител при полското проучване на обекта и съставянето на техническия проект и сметна документация, в съответствие с характеристиките на Ценовия правилник за проучвателни и проектни работи.

2. Всички работи ще се считат окончателно завършени, когато организацията-изпълнител предостави на ОНС (ОбНС) с подробен опис всички книжа, планове и изчисления, съгласно изискванията на Инструкцията.

3. Окончателно приемане на обекта се извършва съгласно чл. 20 от Правилника за прилагане на Закона за териториално и селищно устройство.

4. В случай, че приемателната комисия констатира недовършени или погрешно извършени работи и откаже приемането на обекта, назначената за втори път комисия е за сметка на организацията-изпълнител.

5. За всички допълнителни работи или прекратяване на работата по обекта се прилагат разпоредбите на Ценовия правилник и Правилника за капиталното строителство.

6. При разногласия между инвеститора и изпълнителя се прилагат клаузите на договора.

7. Организацията-изпълнител да се задължи:

а) да съобщава на Окръжния (Общинския) народен съвет управление (отдел) "Архитектура и благоустройство" датата на започването и завършването на работата по обекта;

б) да предоставя на окръжния (Общинския) народен съвет..... управление (отдел) "Архитектура и благоустройство" за ползване всички изпълнени работи, независимо че работата по обекта не е окончателно завършена.

8. Предлага се срокът за окончателното завършване на обекта да бъде 19 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Протокол за границите на обекта, в който ще бъдат изработени схематичен и кадастрален план на подземните проводи и съоръжения на

2. Схема с разграфка на плановите листове с обозначение на определените профили и шурфове.

3. Схема на разположението на изградените подземни проводи и съоръжения.

гр..... 19 г.

НАЧАЛНИК УПРАВЛЕНИЕ (ОТДЕЛ)

СЪСТАВИЛ

"АРХИТЕКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО"

.....

ЗАВЕЖДАЩ "КРВП"

.....





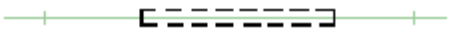




Приложение № 15
към т. 3.4.3

СПРАВОЧЕН РЕГИСТЪР
за мрежа
на гр. (с.)

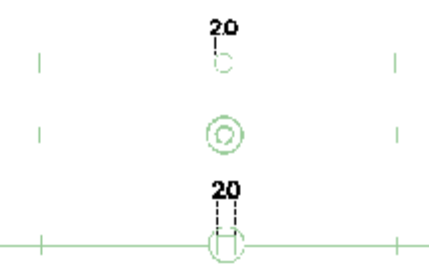
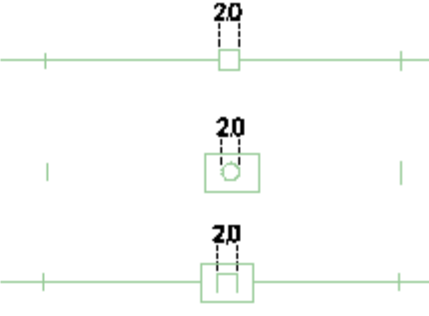


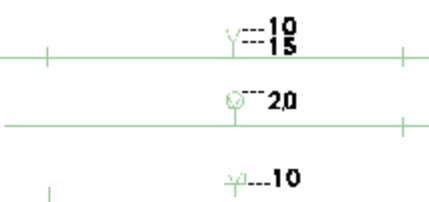
№ по ред	Наименование на улицата (полигон)	От пресечка до пресечка	Район	Ръчна скица Папка № Скица №	Тах. карнет № стр.	Нив. карнет № стр.	Ъглов карнет № стр.	Дълж. карнет № стр.	Реп. карнет № стр.	Стр. протокол № год.	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лале	Лом - Преслав	I	-	-	1/6	-	-	1/21	5/82	
2	126	-	I	1/28	-	1/8	-	-	1/31	8/82	

ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА

Таб. 10 1

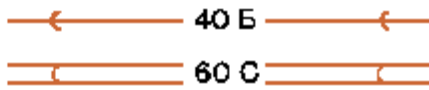
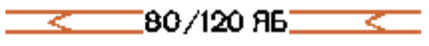


№	Наименование на предмета	Условен знак
1.	Водопроводни тръби за питейни води с диаметър до 500 мм с означение на размерите и материала, от който са направени: С - стомана СБ - стоманобетон Ч - чугун Е - етернит	
2.	Водопроводни тръби за питейни води с диаметър над 500 мм с означение на размерите и материала, от който са направени	
3.	Водопроводни тръби за непитейни води с диаметър до 500 мм с означение на размерите и материала, от който са направени	
4.	Водопроводни тръби за непитейни води с диаметър над 500 мм с означение на размерите и материала, от който са направени	
5.	Водопровод в предпазен кожух	
6.	Пресичане на водопроводи без връзка	
7.	Промяна на диаметъра на водопровода	
8.	Затапяване на водопровод	
9.	Водозаградителни тръби от водосети	

Табло 1









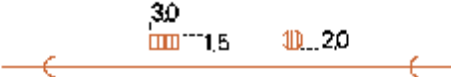

№	Наименование на предмета	Условен знак
10.	<p>Водопроводна шахта с кръгъл профил:</p> <p>а) с диаметър до 1,5 м</p> <p>б) с диаметър над 1,5 м с кръгъл капак</p> <p>в) с диаметър над 1,5 м с правоъгълен капак</p>	
11.	<p>Водопроводна шахта с некръгъл профил:</p> <p>а) с размери до 1,5 м на по-голямата страна</p> <p>б) с размери над 1,5 м на по-голямата страна с кръгъл капак</p> <p>в) с размери над 1,5 м на по-голямата страна с правоъгълен капак</p>	
12.	Противопожарен кран	
13.	Спирателен кран	
14.	<p>Поливен (градински) хидрант:</p> <p>а) без шахта</p> <p>б) в кръгла шахта</p> <p>в) в правоъгълна шахта</p>	

КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА

Табло 2

№	Наименование на предмета	Условен знак
15.	<p>Кръгли канализационни гръби от смесена канализация (дъждовна и фекална) с означения на размерите и материала, от който са направени:</p> <p>С - стомана СБ - стоманобетон Ч - чугун Е - стърнит Б - бетон К - каменист</p> <p>а) с диаметър до 500 мм б) с диаметър над 500 мм</p>	
16.	<p>Яйцевидни, устообразни, П-образни и други видове канализационни гръби от смесена канализация (дъждовна и фекална) с означение на размерите и материала, от който са направени:</p> <p>ЯБ - яйцевидни бетонни ЯЗ - яйцевидни зидани УБ - устообразни бетонни УЗ - устообразни зидани ПБ - П-образни бетонни ПЗ - П-образни зидани</p>	
17.	<p>Канализация само за дъждовни води:</p> <p>а) кръгла 1. с диаметър до 500 мм 2. с диаметър над 500 мм б) яйцевидна, устообразна, П-образна и др.</p>	
18.	<p>Канализация само за битови (фекални) води:</p> <p>а) кръгла 1. с диаметър до 500 мм 2. с диаметър над 500 мм</p>	

Таблиця 2



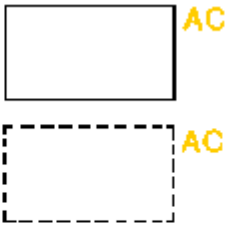


№	Наименование на предмета	Условен знак
	б) яйцевидна, усгобразна, П-образна и др.	
19.	Канализация за химически води: а) кръгли, бетошни, химически б) яйцевидни, бетошни, химически	 
20.	Ревизионна шахта: а) кръгла 1. центрична 2. нецентрична б) некръгла	  
21.	Ревизионна шахта с изтичащ отвор на по-високо ниво	
22.	Дъждопрептивник над канализационна тръба	
23.	Водосточна решетка	
24.	Дренаж	

ТОПЛОПРОВОДНА, ПАРОПРОВОДНА, ГАЗОПРОВОДНА И ДР. МРЕЖИ

Таблиц 3

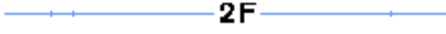
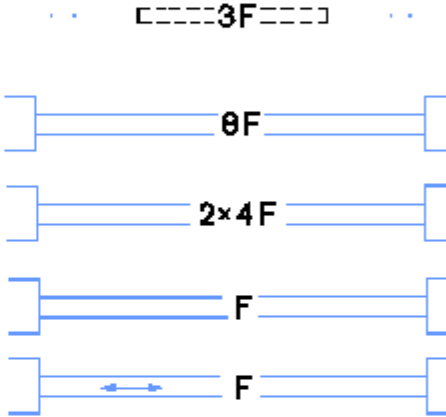
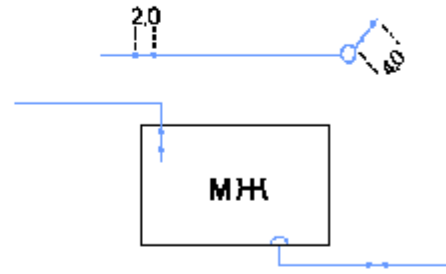


№	Наименование на предмета	Условен знак
25.	Топлопровод свободно положен в земята с означение диаметра на тръбите: а) разстояние между тръбите до 50 см б) разстояние между тръбите над 50 см	
26.	Топлопровод в непроходим канал с означение диаметра на тръбите: а) еднакви диаметри б) различни диаметри	
27.	Топлопровод в полупроходим и проходим канал	
28.	Топлофикационна камера (шахта)	
29.	Компенсатор лирообразен	
30.	Компенсатор П-образен	
31.	Паропровод свободно положен в земята с означение диаметра на тръбите: а) разстояние между тръбите до 50 см б) разстояние между тръбите над 50 см	
32.	Паропровод в непроходим канал с означение диаметра на тръбите: а) еднакви диаметри б) различни диаметри	

Табло 3


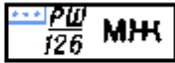






№	Наименование на предмета	Условен знак
33.	Паропровод в полупроходим и проходим канал	
34.	Кондензопровод	
35.	Групова абонатна станция а) надземна б) подземна	
36.	Газопровод или петролопровод с диаметър до 500 мм с означение размера в дециватите: Г - газопровод МП - мазутопровод П - нефтопровод МС - маслопровод К - керосинопровод	
37.	Газопровод или петролопровод с диаметър над 500 мм с означение размера в дециватите	

СЛАБОТОКОВА МРЕЖА

Таблиця 4


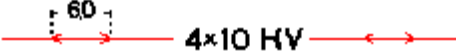



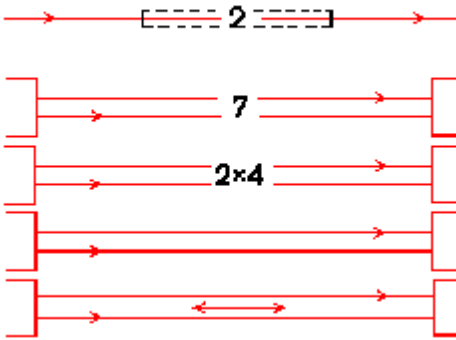
№	Наименование на предмета	Условен знак
38.	<p>Подземна слаботокова линия (пощенски кабел) с означение броя на кабелите и характеристиката ѝ:</p> <p>Г - телефонна ТГ - телеграфна Р - радио ТВ - телевизозна</p>	
39.	<p>Пощенски кабел:</p> <p>а) в тръба с означение броя на кабелите</p> <p>б) в тръби с означение броя на тръбите</p> <p>в) в канални тръби с означение броя на цевите</p> <p>г) в бетонен канал - непроходим</p> <p>д) в бетонен канал - полупроходим и проходим</p>	
40.	<p>Излаз - преминаване от подземна в надземна линия</p> <p>а) на стълб</p> <p>б) на сграда без кутрия</p> <p>в) на сграда с кутрия</p>	
41.	Надземен пощенски кабел по сграда	
42.	Телефонен пост	

Таблю 4


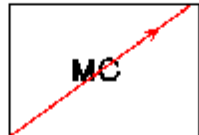
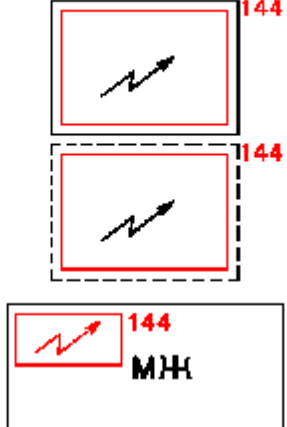
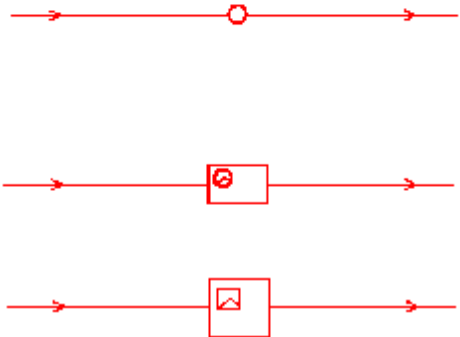

№	Наименование на предмета	Условен знак
43.	<p>Разпределителен шкаф:</p> <p>а) надземен с означение на помера</p> <p>б) в сграда с означение на номера</p>	 
44.	Кабелна муфа	
45.	<p>Слаботокова шахта:</p> <p>а) с размер до 1,5 м на големата ѝ страна или на диаметъра ѝ</p> <p>б) с размер над 1,5 м с кръгъл капак</p> <p>в) с размер над 1,5 м с правоъгълен капак</p>	   
46.	Радиошкаф (трансформатор)	

СИЛНОТОКОВА МРЕЖА

Табло 5

№	Наименование на предмета	Условен знак
47.	Силнотокова подземна линия за ниско напрежение (до 1 KV) с означение броя на кабелните линии	
48.	Силнотокова подземна линия за средно напрежение (от 1 KV до 35 KV) с означение напрежението и броя на кабелните линии	
49.	Силнотокова подземна линия за високо напрежение (над 35 KV) с означение напрежението и броя на кабелните линии	
50.	Подземен кабел за прав ток за ниско напрежение (до 1 KV) с означение броя на кабелните линии	
51.	Подземен кабел за прав ток за средно напрежение (от 1 KV до 35 KV) с означение на напрежението и броя на кабелните линии	
52.	Ел. кабел: а) в тръба с означение броя на кабелните линии б) в тръби с означение броя на тръбите в) в канални тръби с означение броя на цевите г) в бетонен канал - непроходлив д) в бетонен канал - полупроходлив и проходлив	

Таблю 5

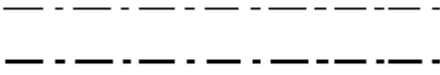
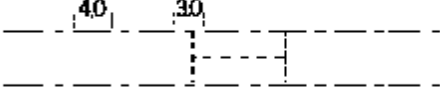
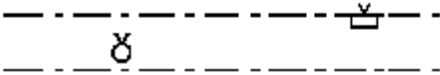
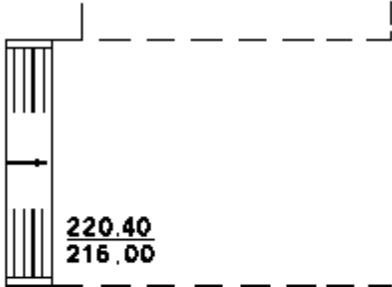
№	Наименование на предмета	Условен знак
53.	Ел. кабел по фасада	
54.	Токоизправителна стация	
55.	Трансформаторен пост с означение на помера му: а) надземен б) подземен в) в сграда	
56.	Контролна шахта: а) с размери до 1,5 м на по-голямата ѝ страна или на диаметъра ѝ б) с размер над 1,5 м с кръгъл капак в) с размер над 1,5 м с правоъгълен капак	
57.	Кабелна муфа	

Таблю 5

№	Нагледованне па прадмета	Условен зглед
58.	<p>Из. газ - прамінаванне ад падземна ўзв. ўздушна лінія</p> <p>а) на стълб</p> <p>б) на сграда - без куцыя - с куцыя</p>	
59.	<p>Разшрэджальная касета:</p> <p>а) в сграда</p> <p>б) извън сграда</p>	

ПОДЗЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Таблю 6

№	Наименование на предмета	Условен знак
60.	Инсталационен колектор	
61.	Монтажен отвор на инсталационен колектор	
62.	Вентилационен отвор на инсталационен колектор	
63.	Подземен проход за пешеходци 220,40 - kota терен 215,00 - kota дъно	
64.	Подземен гараж 235,40 - kota терен 230,20 - kota дъно	