ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Раздел 2

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

СН 460-74

Отменен полностью с 01.07.86
пост. № 116 от 12.08.86
Замену: см. титульный лист и оборот обложки

МОСКВА — 1975

gost.e-ecolog.ru

1) Заменен ГОСТ'ом 21.106-78 в части условных обозначений трубопроводов санитарно-технических систем с 01.07.79 – ИУС 9-78, с 36 (пост. N141 от 26.07.78).

2) Заменен ГОСТ'ом 21.108-78 в части условных обозначений проектируемых зданий, сооружений, устройств и др. элементов чертежей ген. плана и транспорта, указанных в приложении разд. 2 с 01.07.79 – пост. N162 от 09.08.78 – ИУС 10-78, с. 41

3) Заменен ГОСТ'ом 21.104-79 в части требований к спецификациям с 01.01.81 – пост. N182 от 31.07.79 – БСТ 11-79, с 24-25

4) Заменен ГОСТ'ом 21.105-79 в части правил нанесения размеров и надписей, указанных в разд. 1 с 01.01.81 – пост. N134 от 31.07.79 – БСТ 11-79, с. 25.

5) Заменен ГОСТ'ом 21.102-79 в части состава общих данных по рабочим чертежам, указанного в разделе 1 с 01.01 81- пост. N135 от 31.07.79 – БСТ 11-79, с. 25.

ПОПРАВКИ

На стр. 4 строки таблицы 2 «То же геология 1 : 100; 1 : 50; 1 : 100; 1 : 200» относятся к графе Наименование чертежа «Поперечные профили железнодорожных путей» табл. 1.
На стр. 49 в головке табл., вторая графа справа, следует читать «Изображение».
На стр. 53 в графе Наименование «Мост» следует читать номер обозначения 74.
На стр. 53 первую строку снизу следует читать «металлическом — $ММ_{дл.}$ ...
На стр. 60 номера обозначений 30 и 31 относятся соответственно к чертежам 1 и 2 сверху.

6) Заменен: ГОСТ'ом 21.101-79 в части комплектности, состава, компоновки и обозначений рабочих чертежей, условных обозначений и координации элементов на чертежах с 01.01.81 – пост. N145 от 10.08.79 – БСТ 12-79, с. 21

7) Заменен ГОСТ'ом 21.510-83 в части правил оформления рабочих чертежей ж/дор. путей с 01.01.84 – пост. N26 от 16.02.83 – БСТ 10-83, с. 11.

8) Заменен: ГОСТ 21.511-83 в части правил оформления рабочих чертежей зданий и сооружений с 01.07.84 – пост. N300 от 02.11.83.

9) Заменен ГОСТ'ом 21.508-85 в части § 1-8 с 01.07.86 – пост. N196 от 14.11.85 – БСТ 5-86, с. 6.

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Раздел 2
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ
СН 460-74

Утверждена
постановлением
Государственного комитета
Совета Министров СССР
по делам строительства
от 29 мая 1974 г. № 111

Отменен полностью - госстрой СССР N 116 от 12.08.86

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1975

УДК [69+711.7]:744.426.5(083.96)

Раздел 2 «Временной инструкции о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений» СН 460-74 разработан Проектным институтом № 2 и институтом Промтрансниипроект Госстроя СССР.

В полный состав Инструкции входят:

Раздел 1. Общие положения
Раздел 2. Генеральный план и транспорт
Раздел 3. Архитектурно-строительные решения
Раздел 4. Конструкции железобетонные
Раздел 5. Конструкции металлические
Раздел 6. Внутренние водопровод и канализация
Раздел 7. Отопление и вентиляция
Раздел 8. Наружные сети водоснабжения и канализации
Раздел 9. Тепловые сети
Раздел 10. Изменение и привязка проектной документации
Раздел 11. Обосновывающие проектные материалы

Редакторы — арх. *С. И. Зюзин* и инж. *Я. В. Лавров* (Госстрой СССР), инженеры *С. В. Азаров* и *М. Г. Левинсон* (Проектный институт № 2 Госстроя СССР), инж. *А. А. Волнин* (Промтрансниипроект Госстроя СССР).

В $\frac{30213-767}{047(01)-75}$ Инструкт.-нормат., I вып., 3/2—75

© Стройиздат, 1975

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы	СН 460-74
	Временная инструкция о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений Раздел 2. Генеральный план и транспорт	—

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Раздел 2 настоящей Инструкции устанавливает состав и правила оформления рабочих чертежей генерального плана и транспорта предприятия.

1.2. При разработке чертежей надлежит также учитывать требования раздела 1 настоящей Инструкции.

2. СОСТАВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ И МАСШТАБЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ

2.1. Состав основного комплекта рабочих чертежей генерального плана и транспорта и масштабы изображений приведены в табл. 1.

Чертежи комплекта, в основе которых лежит план территории, выполняют, как правило, в одинаковом масштабе.

Чертежи, отмеченные знаком*, во всех возможных случаях совмещают в один чертеж с наименованием «Генеральный план» или в ряд чертежей в целесообразных сочетаниях с соответствующими наименованиями.

Состав «Общих данных» принимают в соответствии с указаниями раздела 1 настоящей Инструкции.

2.2. Основной комплект рабочих чертежей генерального плана и транспорта допускается членить на комплекты в соответствии с перечнем основных комплектов рабочих чертежей генерального плана и транспорта, приведенным в табл. 2.

2.3. В каждый основной комплект чертежей включают чертежи, относящиеся к территории предприятия в пределах ограждения или условной границы (включая предзаводскую площадку).

2.4. В качестве рабочих чертежей могут быть использованы отдельные чертежи технического проекта, соответственно скорректированные и оформленные.

2.5. Допускается разработка чертежа в несколько приемов с оформлением и выпуском разработок по состоянию на определенную дату и последующим дополнением подлинника чертежа новыми данными.

Разработкам присваивают порядковые номера.

При выполнении каждой последующей разработки основную надпись слева на чертеже дополняют графами, аналогичными графам 10—13 основной надписи, с заголовком, в котором указывают порядковый номер разработки и дату выпуска.

Пример оформления основной надписи чертежа, разрабатываемого в несколько приемов, приведен на рис. 1.

Таблицы, формы которых не зависят от количества разработок, в случае необходимости расчленяют на части, соответствующие разработкам, выделяемые подзаголовками с номерами разработок (например, «Разработка 2»), или дополняют графами с аналогичными заголовками.

Внесена Проектным институтом № 2, Промстройпроектом, Промтрансниипроектом и Союзводоканалпроектом Госстроя СССР	Утверждена постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 29 мая 1974 г. № 111	Срок введения в действие 1 ноября 1974 г.

Таблица 1

Наименование чертежа	Масштабы изображения
Общие данные (заглавный лист)	—
Генеральный план (или чертежи, отмеченные ниже знаком *)	1 : 500; 1 : 1000
Горизонтальная планировка*	
Организация рельефа*	
План земляных масс	
Профили планировки	Горизонтальный 1 : 500; 1 : 1000; 1 : 2000 Соотв. вертикальный 1 : 50; 1 : 100; 1 : 200
Сводный план инженерных сетей*	1 : 500; 1 : 1000
План благоустройства территории*	
План автомобильных дорог*	
Продольные профили автомобильных дорог	Горизонтальный 1 : 2000; 1 : 5000 Соотв. вертикальный 1 : 200; 1 : 500 То же, геология 1 : 100 1 : 50; 1 : 100; 1 : 200
Поперечные профили автомобильных дорог	
План железнодорожных путей*	1 : 500; 1 : 1000
Продольные профили железнодорожных путей	Горизонтальный 1 : 2000; 1 : 5000 Соотв. вертикальный 1 : 200; 1 : 500
Поперечные профили железнодорожных путей	

Таблица 2

Наименование основного комплекта	Марка	Примечание
То же, геология 1 : 100 1 : 50; 1 : 100; 1 : 200		
Генеральный план и транспорт	ГТ	При объединении всех чертежей генерального плана и транспорта в один комплект
Генеральный план	ГП	
Транспорт	ТР	При объединении чертежей автомобильного и железнодорожного транспорта в один комплект
Генеральный план и автомобильный транспорт	ГА	При объединении чертежей генерального плана и автомобильного транспорта в один комплект
Автомобильный транспорт	ТА	
Железнодорожный транспорт	ТЖ	

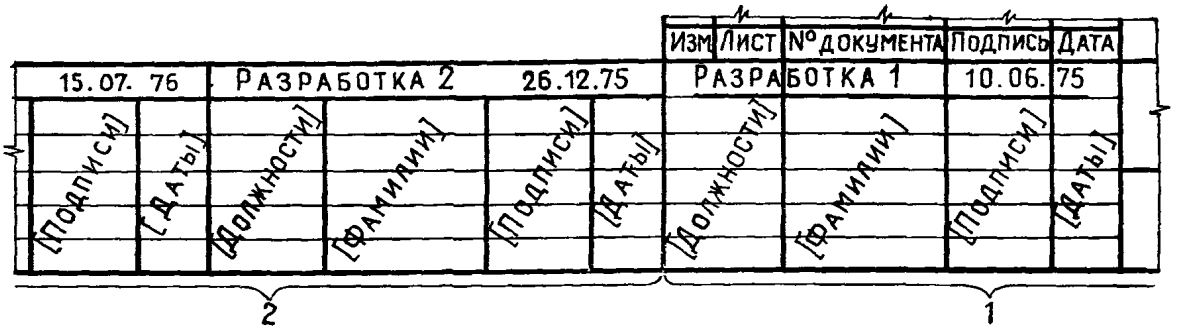


Рис. 1

1 — основная надпись чертежа, наносимая при выпуске разработки 1; *2* — дополнительные графы, наносимые и заполняемые при выпуске последующих разработок

3. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

3.1. Система отметок высот на чертежах генерального плана и транспорта должна соответствовать системе отметок, принятой при топографической съемке.

3.2. Размеры и отметки высот (уровней) приводят в метрах с двумя десятичными знаками, за исключением отметок реперов, указываемых в метрах с тремя десятичными знаками.

3.3. Величину углов указывают в градусном измерении с точностью до 1′, а в случае необходимости расчетные значения углов — с точностью до 1″.

3.4. Величину уклона указывают в ты-

сячных, приводя только значащие цифры (например, вместо 0,025; 0,0255 указывают 25; 25,5).

3.5. Если на листе помещено одно изображение или несколько одномасштабных изображений, их масштаб указывают в основной надписи листа после его наименования.

Если на листе помещено несколько разномасштабных изображений, масштаб указывают под наименованием каждого изображения, за исключением продольных профилей автомобильных дорог и железнодорожных путей, горизонтальный и вертикальный масштабы которых указывают слева над сеточной частью профиля. При изображении типов поперечных профилей автомобильных дорог и железнодорожных путей и узлов сооружений масштаб не указывают.

3.6. Условные графические обозначения существующих зданий, сооружений, инженерных сетей, транспортных устройств и природных объектов, обозначения реперов, шурфов и скважин, а также условные сокращения слов, не предусмотренные стандартами и и приложением 3 раздела 1 настоящей Инструкции, принимают по «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500» Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР.

Условные обозначения проектируемых зданий, сооружений, устройств и других элементов чертежей генерального плана и транспорта приведены в приложении 1.

На одном чертеже обозначения существующих зданий и сооружений наносят более тонкими линиями, чем проектируемых.

В случае, когда разница между обозначениями одноименных проектируемых и существующих элементов графически трудно различима, обозначение существующих элементов допускается сопровождать поясняющей надписью или помещать разъяснение в экспликации или указаниях к чертежу.

В надписях с начальными буквами размером 2,5 мм в случае необходимости (например, на сильно загруженных участках чертежа) допускается прочие буквы выполнять размером 2 мм.

3.7. Каждую трубопроводную, проводную и кабельную инженерную сеть наносят одной линией, совпадающей с осью сети. Сети, прокладываемые в одной траншее или на одной линии опор, наносят одной линией.

Инженерные сети обозначают индексами, приведенными в приложении 2. Индексы проставляют с равномерными, не реже 10 см, интервалами, а также вблизи характерных точек (поворотов, пересечений, вводов в здания и сооружения, выпусков из них и т. п.), если это необходимо для ясности чертежа.

3.8. Условные знаки для топографических планов и условные обозначения, приведенные в приложении 1, применяют без разъяснения на чертежах. Значения используемых индексов инженерных сетей, приведенные в приложении 2, указывают на листе сводного плана инженерных сетей.

3.9. Профили выполняют на отдельных листах высотой 297 мм формата не более 18Г.

При незначительном числе профилей их располагают на общем листе с планом, к которому они относятся.

3.10. При расчленении изображения на участки, размещаемые на нескольких листах, над основной надписью и резервным полем каждого листа помещают схему членения изображения с указанием номеров листов.

3.11. Табличные и текстовые материалы, а также фрагменты и узлы располагают на листе, как правило, справа от основного изображения или под ним.

Размеры граф, показанные на рисунках, приведенных в качестве примеров изображения профилей, на конкретных чертежах не наносят.

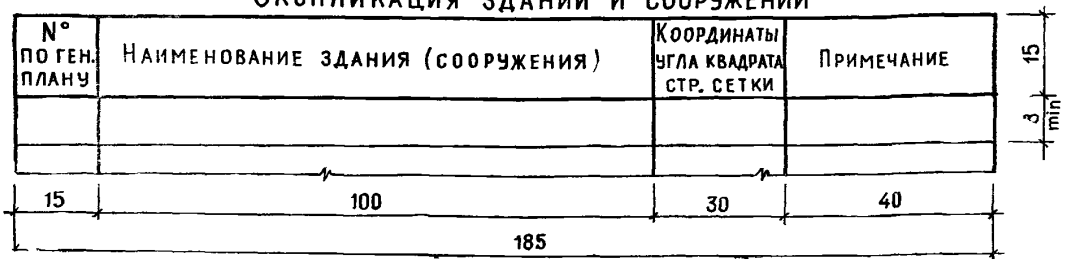
3.12. Экспликацию зданий и сооружений составляют по форме 1. В экспликации здания и сооружения перечисляют в последовательности, соответствующей их порядковым номерам, входящим в шифр зданий (сооружений). Допускается включать в экспликацию выделяемые в пределах здания (сооружения) участки, которым не присвоены самостоятельные шифры, обозначая эти участки строчными буквами.

В экспликации указывают координаты нижнего левого угла квадрата строительной сетки, в пределах которого на чертеже нанесен экспликационный номер здания (сооружения).

При расчленении плана на участки, размещаемые на нескольких листах, в графе «Примечание» приводят ссылку на лист, на котором помещен участок плана с экспликационным номером здания (сооружения). В случае необходимости в графе «Примечание» приводят ссылку на основной комплект рабочих чертежей, на основании которого здание (сооружение) нанесено на чертеж горизонтальной планировки.

Допускается экспликацию размещать на отдельном листе или оформлять в виде бро-

Экспликация зданий и сооружений



шюры. В этом случае на чертежах генерального плана приводят ссылку на лист (брошюру), где помещена экспликация.

Если наименования зданий и сооружений указывают непосредственно на их изображениях (п. 4:6), то экспликацию не составляют.

4. ЧЕРТЕЖ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ

4.1. На чертеж горизонтальной планировки наносят:

строительную координатную сетку или заменяющий ее разбивочный базис;

красную линию и границу отвода территории;

реперы, шурфы, скважины и опорные знаки строительной сетки с указанием их марок.

В проектах реконструкции наносят также топографическую подоснову.

В левом верхнем углу листа наносят указатель направления севера в виде стрелки с буквой «С» у острия.

4.2. На чертеже горизонтальной планировки показывают:

здания, сооружения, в том числе коммуникационные сооружения (туннели, крупные каналы, эстакады, галереи), производственные и складские площадки;

элементы планировочного рельефа (откосы, подпорные стенки, лестницы, пандусы и т. п.) и водоотвода;

автомобильные дороги и площадки с дорожным покрытием;

тротуары и дорожки;

железнодорожные пути;

ограждение территории и отдельных ее участков, с воротами и калитками, а при отсутствии ограждения — условную границу территории. При размещении ограждения на красной линии или на границе отвода на чертеже приводят соответствующее указание.

Пример оформления чертежа горизонтальной планировки приведен на рис. 2.

4.3. Чертеж горизонтальной планировки помещают на листе так, чтобы длинная сторона границы территории располагалась вдоль длинной стороны листа, а оси строительной сетки были параллельны сторонам рамки рабочего поля листа.

Верхняя часть листа должна соответствовать северной стороне территории. Допускается отклонение от ориентации на север в пределах 90° влево или вправо.

Принятую ориентацию сохраняют на всех чертежах комплекта, в основе которых лежит план территории или отдельных ее участков, за исключением случаев, предусмотренных п. 12.10.

4.4. Строительная координатная сетка должна перекрывать всю территорию, на которой производится разбивка по координатам.

Сетку наносят на чертеж в виде квадратов со сторонами 10 см.

Начало координат принимают в нижнем левом углу чертежа.

В обозначении осей сетки указывают буквенный индекс (для горизонтальных осей — «А», для вертикальных — «Б») и цифры, соответствующие числу сотен метров, например: 0А (начало координат); 1А; 2А и т. д.; 0Б (начало координат); 1Б; 2Б и т. д.

Промежуточные оси сетки при масштабе 1 : 500 обозначают: 0А+50; 1А+50 и т. д.; 0Б+50; 1Б+50 и т. д.

Применение отрицательных значений координат допускается только при соответствующем обосновании. При отрицательных значениях координат оси обозначают: 0А — 50; — 1А; — 1А — 50; — 2А и т. д.

Координаты точек обозначают по типу: 2А+25,00; 3Б+77,50 и 0А — 85,00; — 1Б — — 40,30 и т. д.

4.5. В случае привязки отдельных зданий (сооружений) к существующим зданиям (со-

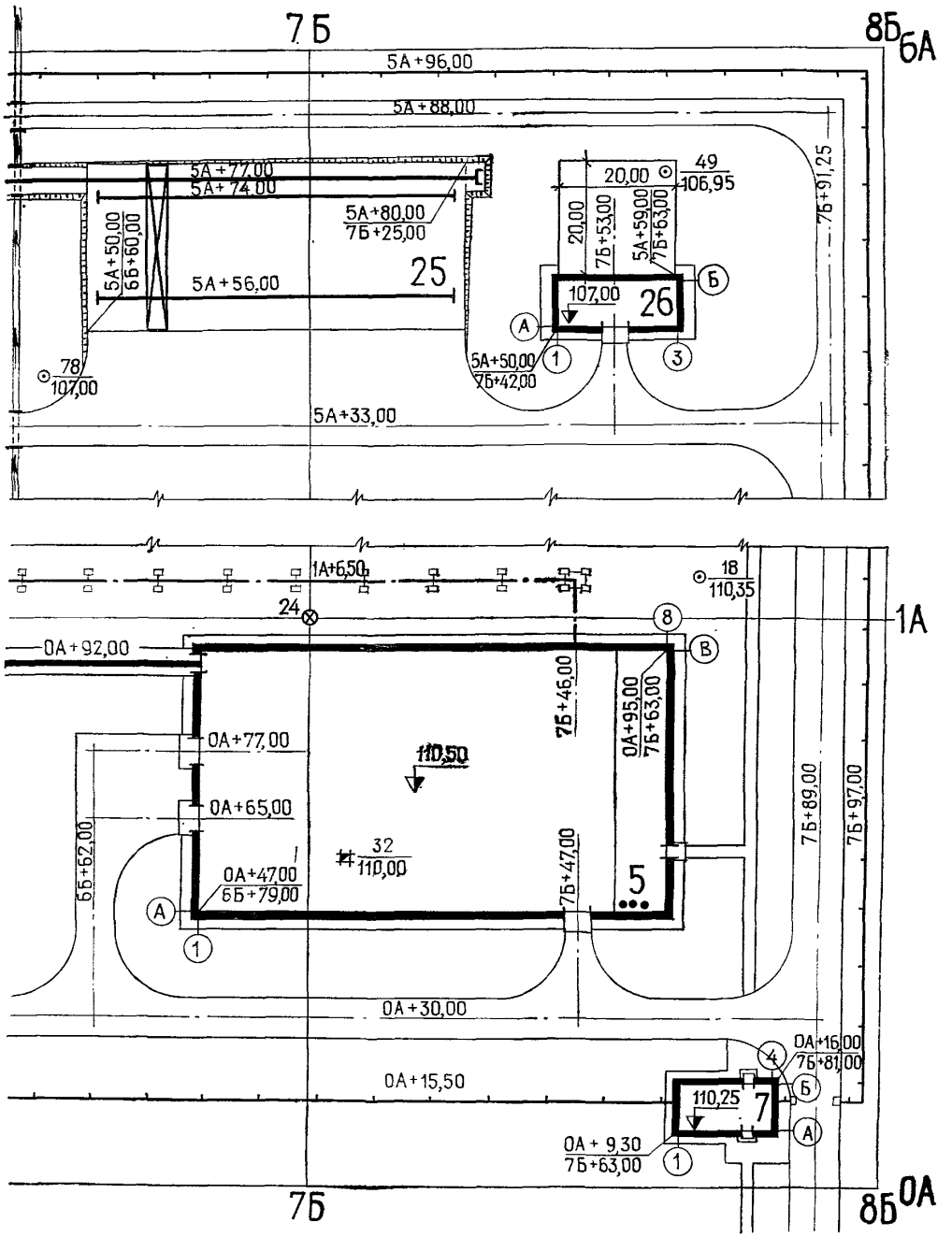

7Б
8Б
6А
5А+96,00
5А+88,00
5А+77,00
5А+74,00
5А+80,00
7Б+25,00
5А+50,00
6Б+60,00
5А+56,00
25
20,00
49
106,95
20,00
7Б+53,00
5А+59,00
7Б+63,00
107,00
26
Б
А
1
3
5А+50,00
7Б+42,00
78
107,00
5А+33,00
7Б+91,25
1А+6,50
24
18
110,35
1А
8
В
0А+92,00
7Б+46,00
0А+95,00
7Б+63,00
0А+77,00
110,50
0А+65,00
32
110,00
0А+47,00
6Б+79,00
7Б+47,00
5
7Б+89,00
7Б+97,00
6Б+62,00
А
1
0А+30,00
0А+16,00
7Б+81,00
4
0А+15,50
110,25
7
Б
А
0А+9,30
7Б+63,00
1
7Б
8Б
0А

Рис 2

оружениям), к красной линии или к разбивочному базису строительную сетку на чертеж не наносят.

4.6. Контуры проектируемых зданий и сооружений наносят по осевым размерам, принятым в строительных рабочих чертежах, совмещая с соответствующими осями внутреннюю сторону линии контура. Если расстояние от наружной грани стены здания (сооружения) до разбивочной оси в масштабе изображения превосходит толщину линии контура, последнюю относят от разбивочной оси на соответствующее расстояние. Контуры существующих зданий (сооружений) наносят по данным топографического плана с уточнением по обмерным чертежам.

На контуре наносят в масштабе проемы ворот с их осями и координатами осей, а также проемы дверей.

При контуре здания (сооружения) указывают:

номер здания (сооружения) по экспликации — в нижнем правом углу. Допускается указывать наименование и шифр здания (сооружения) непосредственно на изображении;

строительные координаты точек пересечения разбивочных осей здания (сооружения) в его двух противоположных углах, а при сложной конфигурации здания (сооружения) или расположении его не параллельно строительной сетке — во всех углах. Для центрических сооружений указывают координаты центра и одной характерной точки; для линейных (коммуникационных) сооружений — координату оси или координаты начала и конца отдельных участков;

маркировку разбивочных осей здания (сооружения) в координируемых точках;

отметку, соответствующую условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах здания (сооружения), с условным знаком, приведенным в разделе 1 настоящей Инструкции.

Если строительную сетку на чертеж не наносят, указывают размерную привязку здания (сооружения) к разбивочному базису.

Приведенные в экспликации участки здания (сооружения), которым не присвоены самостоятельные шифры, выделяют внутри контура здания (сооружения) тонкой штриховой (а при совпадении с границей пролета — тонкой штрих-пунктирной) линией и обозначают строчными буквами.

Вокруг контура здания (сооружения) наносят отмостку и въездные пандусы, наружные лестницы и площадки у входов.

4.7. На изображениях автомобильных дорог показывают:

ось дороги с ее координатой и наименование или номер дороги;

границу проезжей части или бордюр;

обочины.

4.8. На изображениях железнодорожных путей показывают:

координату оси и наименование или номер пути;

стрелочные переводы; упоры.

4.9. На чертеже помещают:

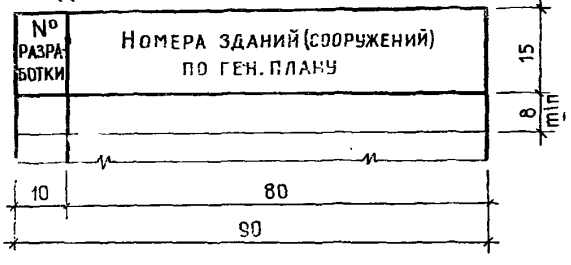
экспликацию зданий и сооружений по форме 1 в соответствии с указанием п. 3.12.

ведомость разработок чертежа по форме 2 — при разработке чертежа в несколько приемов;

текстовые указания, содержащие наименование материалов топографической съемки и инженерно-геологических изысканий, использованных при выполнении чертежа.

Форма 2

Ведомость разработок чертежа



5. ЧЕРТЕЖ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА

5.1. На чертеж организации рельефа наносят:

топографическую подоснову;

элементы чертежа горизонтальной планировки, за исключением: разбивочных осей, строительных координат зданий и сооружений или заменяющей координаты размерной привязки и указателя направления севера;

проектные (красные) отметки опорных точек планировки с указанием направления уклона рельефа или проектные (красные) горизонтали, в зависимости от принятого способа выполнения чертежа;

проектные отметки в местах перелома планировки или резкого изменения рельефа;

проектные отметки, а в случае необходимости — также натурные (черные) отметки по углам здания (сооружения);

проектные отметки низа и верха подпорных стенок, лестниц, пандусов;

дождеприемники в пониженных точках проектного рельефа с проектными отметками

решеток; лотки, арыки, кюветы, канавы с проектными отметками дна и уклоноуказателями, а в случае необходимости — также с отметками по бровке;

проектные отметки и уклоноуказатели по оси проезжей части автомобильных дорог и по площадкам;

проектные отметки головок рельсов и уклоноуказатели железнодорожных путей.

5.2. При выполнении чертежа в проектных отметках опорных точек планировки (рис. 3) в качестве опорных точек принимают углы зданий (сооружений), повышенные и пониженные точки проектного рельефа, пересечения осей автомобильных дорог, места перелома уклона продольного профиля автомобильных дорог и железнодорожных путей. У знака опорной точки указывают проектную отметку. Проектный уклон рельефа (направление стока поверхностных вод) показывают стрелками.

5.3. При выполнении чертежа в проектных горизонталях (рис. 4) горизонтали проводят с сечением рельефа через 0,10—0,20 м по всем элементам планировки — земляной поверхности, автомобильным дорогам, производственным и складским площадкам. Допускается при больших поверхностях с однообразным уклоном наносить горизонтали с сечением через 0,50 м.

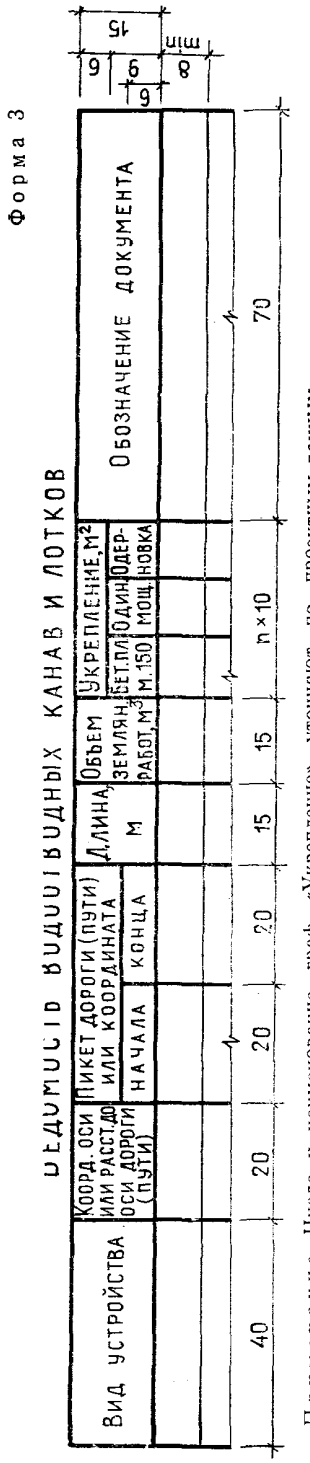
Горизонтали, отметка которых кратна 0,50 м при сечении через 0,10 м и кратна 1,00 м при сечении через 0,20 м, выделяют более толстыми линиями. В пределах каждого контура планировки приводят отметки одной-двух горизонталей, надписывая их со стороны повышения рельефа. Отметки, кратные 1,00 м, указывают полностью, а для промежуточных приводят только два знака после запятой. На участках с малым уклоном и со сложным рельефом допускается наносить указатели направления ската (бергштрихи).

5.4. За проектные отметки по углам здания (сооружения) принимают отметки наружного края окружающей его отмостки. Допускается приводить также соответствующие натурные отметки; в этом случае отметки указывают в виде дроби с проектной отметкой в числителе и натурной — в знаменателе.

При выполнении чертежа в проектных отметках по углам площадок и в местах перелома рельефа указывают проектные отметки покрытия (а при его отсутствии — проектные отметки уровня земли) и направление уклона.

5.5. На изображениях автомобильных дорог указывают отметки поверхности покрытия по оси дороги в местах перелома про-

Форма 3



Примечание. Число и наименование граф «Укрепление» уточняют по проектным данным.

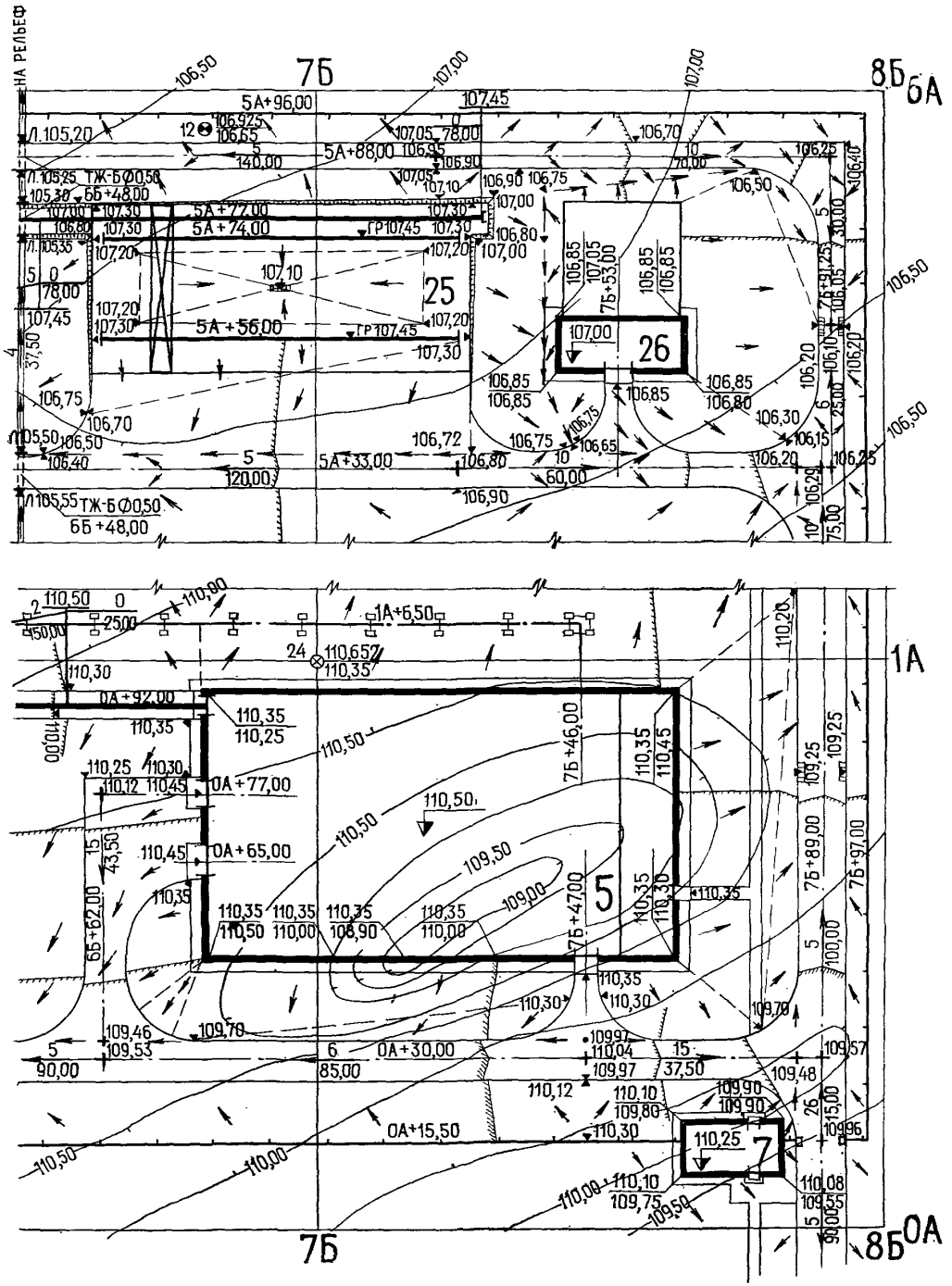

НА РЕЛЬЕФ
7Б
8Б
6А
1А
8Б
0А
7Б
5А+96,00
5А+88,00
5А+77,00
5А+74,00
5А+56,00
5А+33,00
0А+92,00
0А+77,00
0А+65,00
0А+30,00
0А+15,50
1А+6,50
6Б+48,00
7Б+53,00
7Б+46,00
7Б+47,00
7Б+89,00
7Б+97,00
6Б+62,00
25
26
5
7

Рис. 3

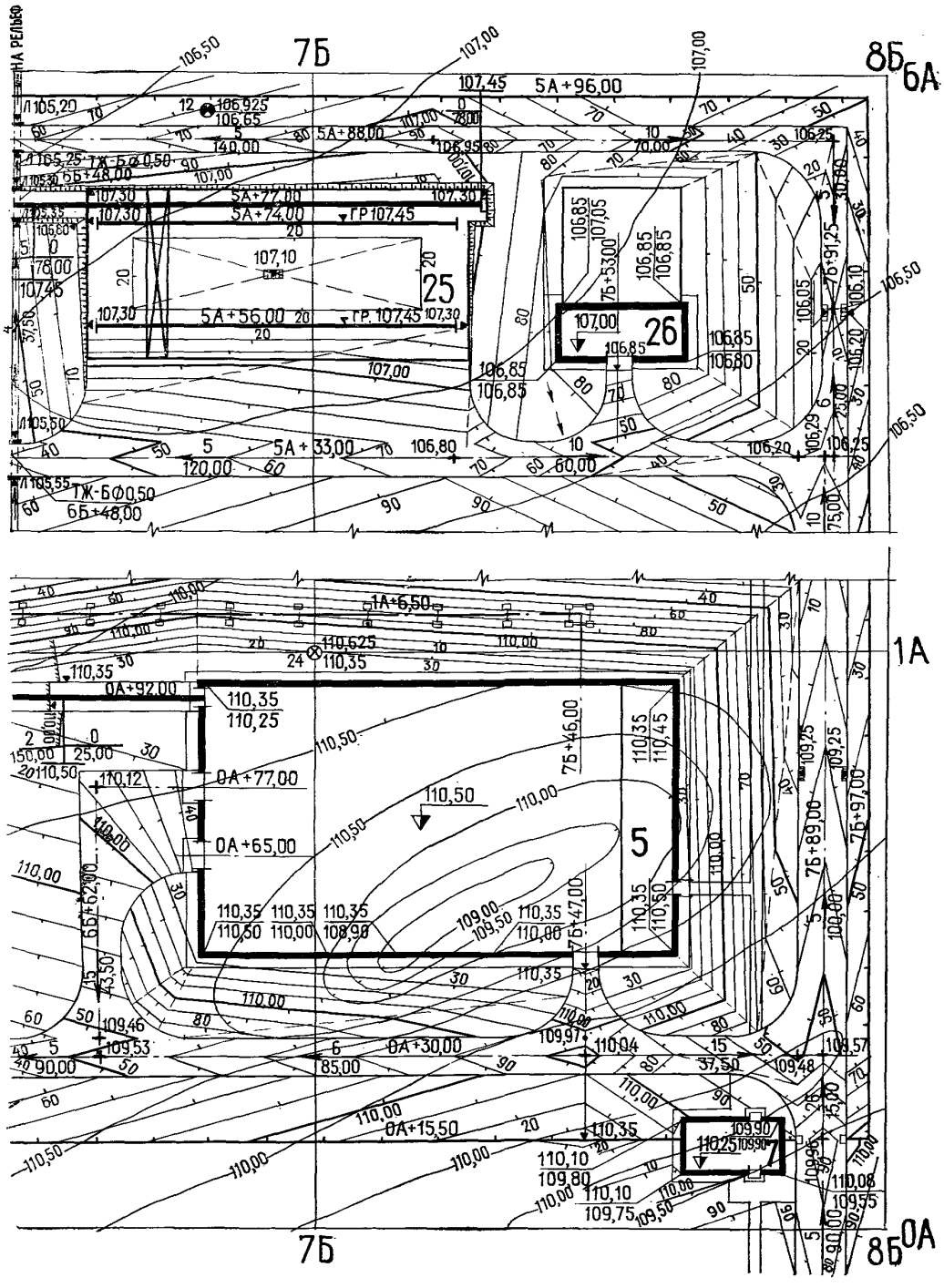

7Б
8Б
6А
1А
0А
25
26
5
7
5А+96,00
5А+88,00
5А+77,00
5А+74,00
5А+56,00
5А+33,00
ГР 107,45
ТЖ-БФ0,50
6Б+48,00
1А+6,50
0А+92,00
0А+77,00
0А+65,00
0А+30,00
0А+15,50
7Б+46,00
7Б+47,00
7Б+89,00
7Б+97,00
6Б+62,00

Рис. 4

Форма 4

Объемы работ

Наименование работ	Количество						6
							8
	Всего	Разраб.1	Разраб.2	Всего	Разраб.1	Разраб.2	6
							8 min
95	n×15			n×15			

Примечания: 1. Единицу измерения указывают после наименования работ, отделяя ее запятой.

2. Вторая строка головки предусмотрена для наименований частей территории, по которым данные приводят раздельно.

3. Число выделяемых частей территории и число граф для отдельных разработок уточняют по проектным данным.

дольного профиля, обозначаемых крестиками, и наносят уклоноуказатели. При необходимости указывают дополнительно отметки в промежуточных (между переломами) характерных местах (например: у въездов в здания, у примыканий других дорог), обозначая эти места точкой.

На изображениях проезжей части автомобильных дорог при выполнении чертежа в проектных отметках допускается наносить подштрихованный контур поперечного профиля покрытия дороги в виде наложенного сечения при направлении взгляда в сторону увеличения значений координат.

5.6. На обозначениях сооружений для пропуска воды указывают проектные отметки входа и выхода по лотку водотока для труб и междушпальных лотков и по руслу для мостов, а на выноске приводят сокращенное наименование и привязку сооружения.

5.7. На чертеже помещают:

экспликацию зданий и сооружений по форме 1 в соответствии с указанием п. 3.12;

ведомость разработок чертежа по форме 2— при разработке чертежа в несколько приемов;

ведомость водоотводных канав по форме 3;

таблицу объемов работ по форме 4, с указанием укрупненных объемов работ, без расшифровки по позициям смет, если она не помещена на плане земляных масс;

текстовые указания, содержащие: наименование материалов топографической съемки и инженерно-геологических изысканий, использованных при выполнении чертежа; данные о принятой при топографической съемке системе отметок высот; номера, отметки и данные о местоположении реперов в случае их расположения вне территории, охватываемой чертежом.

6. ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ МАСС И ПРОФИЛИ ПЛАНИРОВКИ

6.1. На план земляных масс при применении метода подсчета объема земляных работ по квадратам наносят:

строительную координатную сетку;

сетку квадратов для подсчета земляных работ, с проектными, натурными и рабочими отметками в вершинах квадратов, линию нулевых работ, с выделением площади выемок штриховкой и указанием объема земляных работ (с точностью до 1 м^3) в пределах каждого квадрата или иной фигуры, образуемой контуром планировки внутри квадрата;

контуры основных зданий и сооружений (тонкой линией);

ограждение или условную границу территории;

откосы, подпорные стенки;

контур залегания подлежащего замене грунта.

6.2. Сетку квадратов, как правило, вписывают в строительную сетку, принимая сторону квадрата равной 20 м. Допускается применение сетки квадратов со сторонами, равными 10, 25, 40 и 50 м, в зависимости от характера рельефа и требуемой точности подсчета объема земляных работ.

Допускается, в зависимости от конфигурации контура планировки, для подсчета объема земляных работ аналогичным методом, применение фигур, отличных от квадрата. Размеры таких фигур указывают на чертеже.

6.3. Под каждой колонкой квадратов приводят в раздельных строках суммарные объемы насыпи и выемки по колонке, а в строках суммарных объемов справа — общие объемы насыпи и выемки по всей территории.

6.4. В случае залегания в пределах планируемой территории грунтов, подлежащих за-

мене (растительный грунт, торф и т. п.), до разработки плана земляных масс для всей территории выполняют план замены грунта в пределах контура залегания таких грунтов, оформляя его аналогично плану земляных масс.

На плане замены грунта за проектные отметки принимают отметки низа подлежащего снятию слоя, которые при последующем выполнении плана земляных масс рассматривают как натурные отметки. При наличии на одном и том же участке разнородных заменяемых грунтов допускается выполнять планы замены каждого вида грунта.

Пример оформления плана земляных масс при применении метода подсчета объема земляных работ по квадратам приведен на рис. 5.

6.5. На план земляных масс при применении метода подсчета объема земляных работ по профилям планировки наносят:

строительную координатную сетку;

топографическую подоснову в горизонталях;

контуры основных зданий и сооружений;

ограждение или условную границу территории;

откосы, подпорные стенки;

обозначения местоположения профилей планировки, проектные отметки опорных точек профиля и, в случае необходимости, расстояния между профилями;

контуры участков планировки, в том числе террас, с привязкой (координатами) бровки основных углов;

линию нулевых работ;

контур залегания подлежащего замене грунта;

объем земляных работ в пределах каждого участка планировки и объем заменяемого грунта.

6.6. Местоположение профилей на плане земляных масс обозначают:

знаком сечения — разомкнутой линией со стрелкой — при совпадении профиля с нанесенной на чертеже одной из осей строительной сетки;

знаком сечения, соединенным тонкой штрихпунктирной линией, с указанием у знака сечения значения соответствующей координаты — при расположении профиля параллельно осям строительной сетки в промежутках между ними;

знаком сечения, соединенным тонкой штрихпунктирной линией, с указанием номера профиля и, в случае необходимости, координат или размерной привязки каждого конца профиля — при расположении профиля не параллельно осям строительной сетки. При не параллельном расположении профилей относительно друг друга на плане указывают расстояние между крайними точками контура планировки.

Пример оформления плана земляных масс при применении метода подсчета объема земляных работ по профилям планировки приведен на рис. 6.

6.7. Независимо от принятого метода подсчета объема земляных работ на чертеже помещают:

таблицу объемов работ по форме 4, с указанием укрупненных объемов работ, без расшифровки по позициям смет, если она не помещена на чертеже организации рельефа;

баланс земляных масс по форме 5;

текстовые указания о необходимости корректировки рабочих отметок в местах устройства газонов, корыта под одежду дорог и площадок и верхнее строение железнодорожных путей, а также в зависимости от последовательности и методов производства земляных работ.

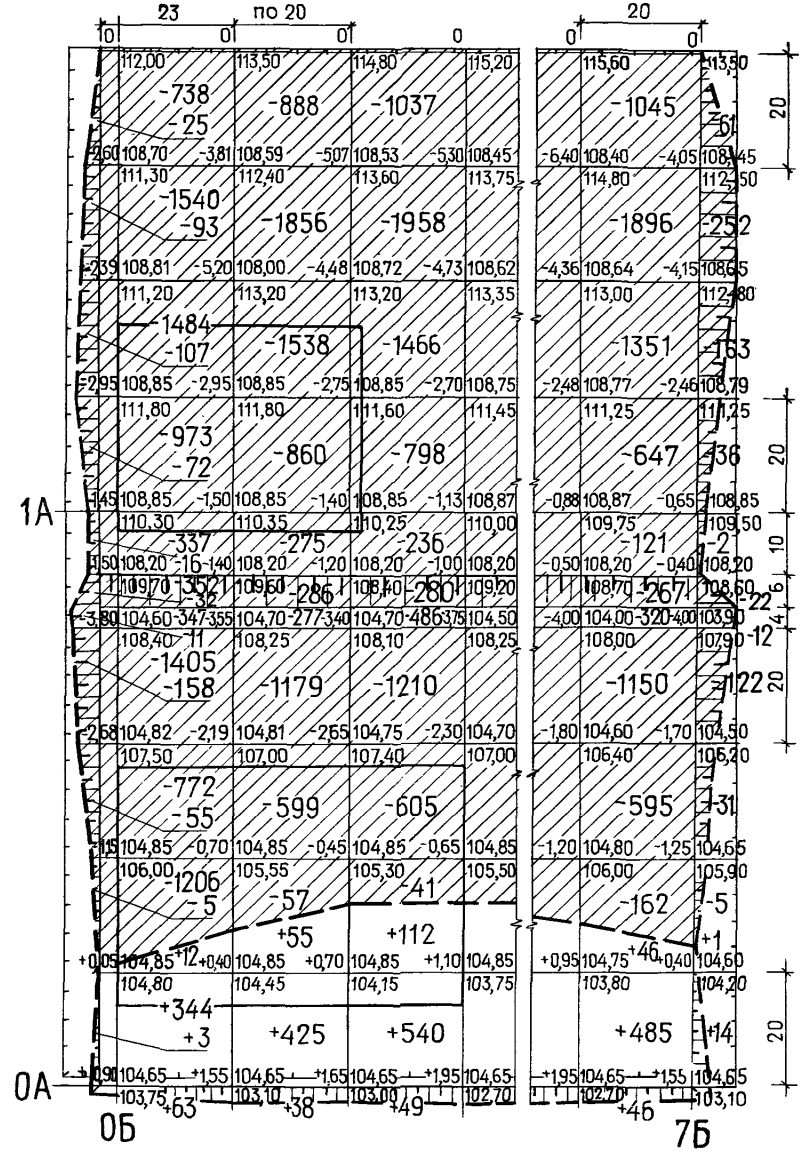
При применении метода подсчета объема земляных работ по профилям кроме этого помещают таблицу объемов земляных работ по профилям по форме 6.

6.8. Профили планировки составляют, как правило, для поперечных сечений территории, расположенных параллельно строительной сетке с интервалами 20—100 м (в зависимости от характера рельефа и требуемой точности подсчета земляных работ).

Профили выполняют в виде сечений при направлении взгляда в сторону увеличения значений координат, присваивая им зафиксированные на плане земляных масс обозначения.

Для профилей планировки применяют сетку по типу сетки поперечных профилей земляного полотна автомобильных дорог и железнодорожных путей. На профиле показывают контуры зданий (сооружений) по наружным граням стен, приводят их условные нулевые отметки и номера по экспликации. На профиль наносят также линии строительной сетки, привязку к которым для соответствующих точек указывают в графе «Расстояния». На проектной линии знаком опорной точки планировки указывают места, рабочие отметки которых подлежат выносу в натуру. При профиле проставляют размеры площадей насыпи и выемки, вносимые также в таблицу объемов земляных работ по профилям.

Пример оформления профиля планировки приведен на рис. 7.



Итого, м³								Всего, м³
	Насыпь	422	518	701		577	15	+93450
	Выемка	9728	7815	8117		7554	706	−136 280

Рис. 5

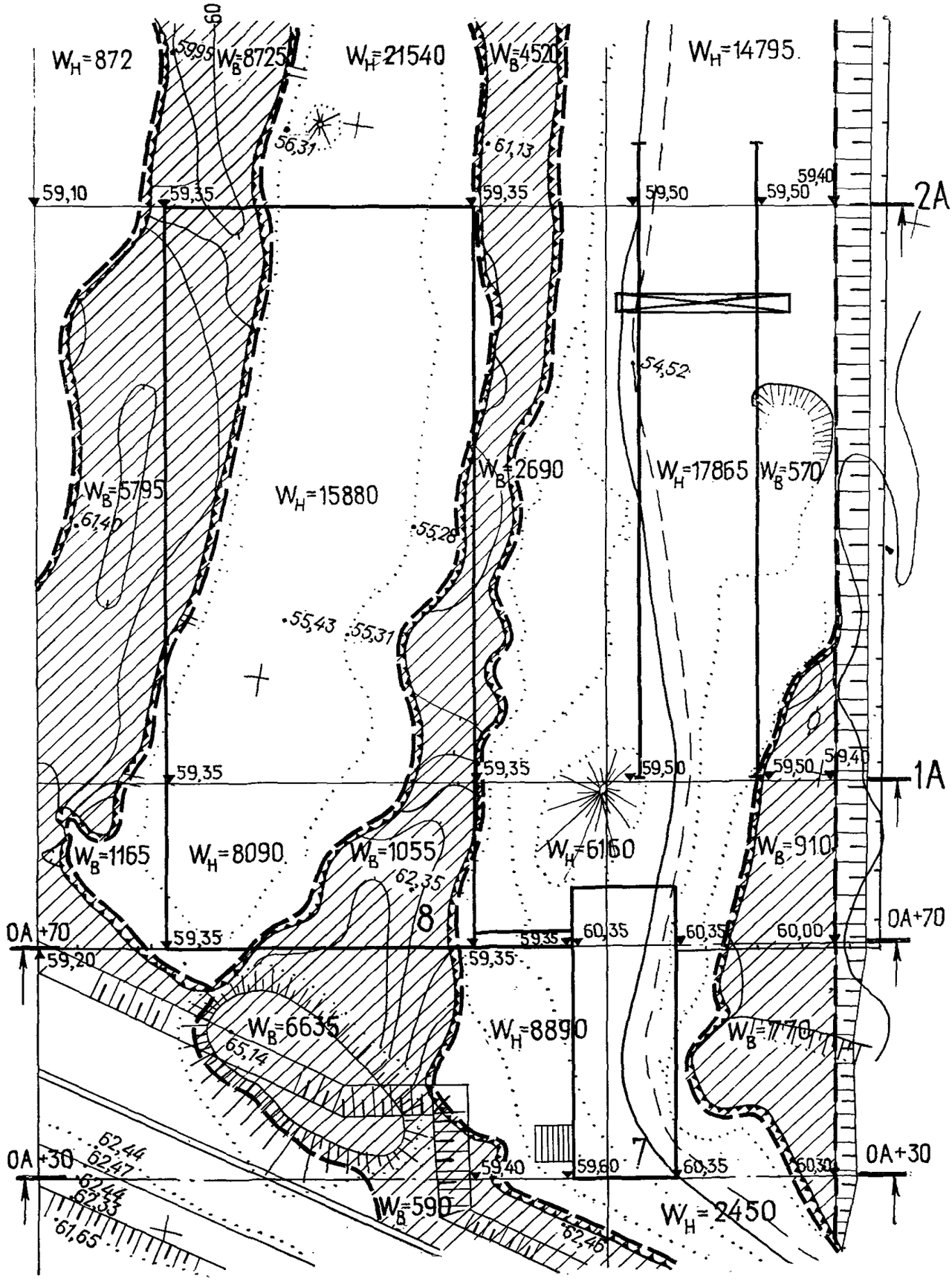

W_H=872
W_B=8725
W_H=21540
W_B=4520
W_H=14795
W_B=5795
W_H=15880
W_B=2690
W_H=17865
W_B=570
W_B=1165
W_H=8090
W_B=1055
W_H=6150
W_B=910
W_B=6635
W_H=8890
W_B=770
W_B=590
W_H=2450
59,10
59,35
59,50
59,40
2A
1A
0A+70
0A+30
59,20
60,35
60,00
59,60
60,30
56,31
61,13
54,52
61,40
55,28
55,43
55,31
62,35
65,14
62,44
62,47
62,33
61,65
62,46
8
7

Рис. 6

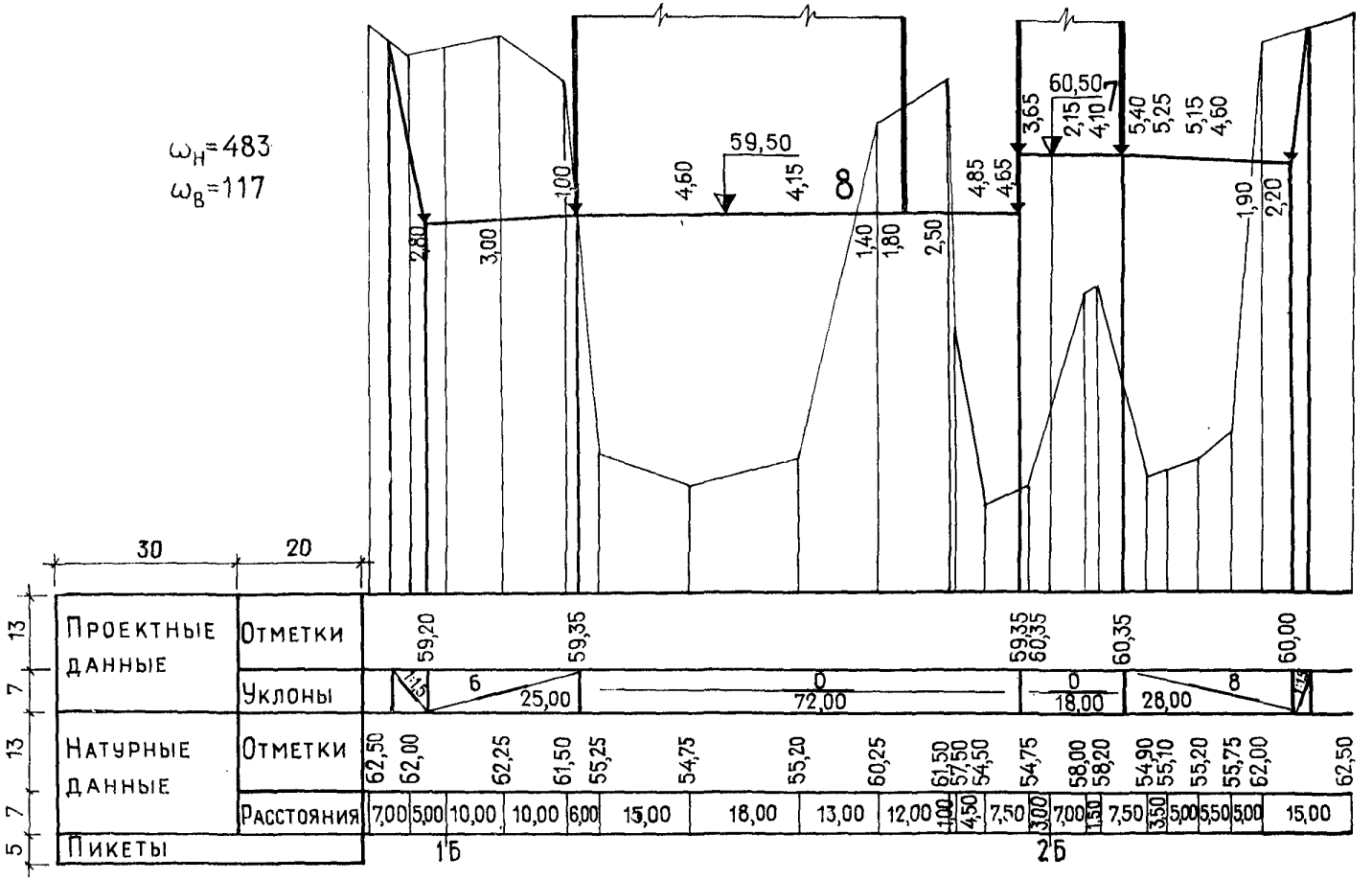
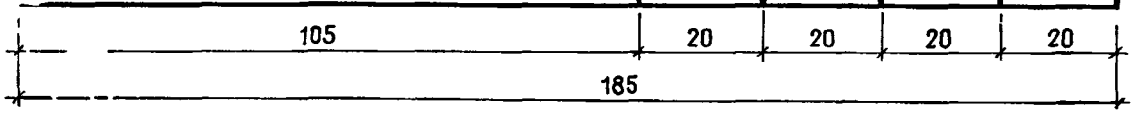

ω_Н=483
ω_В=117
30
20
2,80
3,00
1,00
4,60
59,50
4,15
8
1,40
1,80
2,50
4,85
4,65
3,65
60,50
2,15
4,10
7
5,40
5,25
5,15
4,60
1,90
2,20
13
7
13
7
5
Проектные данные
Отметки
Уклоны
Натурные данные
Отметки
Расстояния
Пикеты
59,20
59,35
59,35
60,35
60,35
60,00
6
25,00
0
72,00
0
18,00
8
28,00
62,50
62,00
62,25
61,50
55,25
54,75
55,20
60,25
61,50
57,50
54,50
54,75
58,00
58,20
54,90
55,10
55,20
55,75
62,00
62,50
7,00
5,00
10,00
10,00
6,00
15,00
18,00
13,00
12,00
1,00
4,50
7,50
3,00
7,00
1,50
7,50
3,50
5,00
5,50
5,00
15,00
1Б
2Б

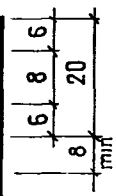
Рис. 7

Форма 5

Баланс земляных масс, м³

Наименование работ и объемов грунта	Количество			
	Насыпь(+)	Выемка(–)	Насыпь(+)	Выемка(–)
1. Планировка территории				
в т.ч. снятие растительного грунта				
2. Замена..[наименование грунта]...				
3. Избыточный грунт от устройства:				
фундаментов и подвалов зданий и сооружений				
корыта под одежду дорог и площадок с дор. покр.				
корыта под верхнее строение ж.-д. путей				
траншей и корыта под растит. слой для озеленения				
подземных сетей				
4. Поправка на уплотнение (остат. разрыхление) грунта				
Итого				
в т.ч. непригодного для насыпи грунта				
5. Недостаток (избыток) грунта				
Баланс				





Примечания: 1. Содержание боковика и число строк уточняют по проектным данным.

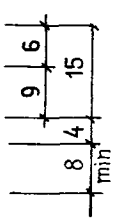
2. Вторая строка головки предусмотрена для наименований частей территории, по которым данные приводят раздельно. Число выделяемых частей территории уточняют по проектным данным.

3. При замене разнородных грунтов указывают двумя отдельными строками наименование и объем грунта, пригодного и не пригодного для использования в сельском хозяйстве.

Форма 6

Объемы земляных работ по профилям

Обозначение профиля (координата или номер)	Расстояние, м	Площадь профиля, м²		Полусумма площадей, м²		Объем земляных работ, м³	
		Насыпи	Выемки	Насыпи	Выемки	Насыпи	Выемки
35	20	20	20	20	20	25	25
185							



Примечание. При наличии грунтов, подлежащих замене, площади и объемы приводят в виде дроби, в числителе которой указывают значение, относящееся к профилю в целом, в знаменателе — к заменяемому грунту.

6.9. Для подсчета объема грунтов, подлежащих замене, специальных профилей не составляют. В сетке профилей в графе «Проектные отметки» указывают отметки низа залегания заменяемого грунта, а в графе «Натурные отметки» и над проектной линией — соответствующие проектным отметкам натурные и рабочие отметки. Все отметки, относящиеся к заменяемому грунту, заключают в скобки.

Кроме размеров площадей сечений насыпи и выемки на профиле указывают входящие в них размеры площадей сечений заменяемого грунта с его наименованием.

7. СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

7.1. На сводном плане инженерных сетей показывают:

элементы чертежа горизонтальной планировки, за исключением шурфов, скважин, разбивочных осей зданий (сооружений), координат осей ворот и указателя направления севера;

внешние контуры фундаментов, выступающих более чем на 1 м за наружную грань стен проектируемых и существующих зданий (сооружений);

каналы и блоки для укладки сетей;

подземные, наземные и надземные инженерные сети.

В проектах реконструкции, кроме того, наносят топографическую подоснову.

7.2. На изображениях сетей и коммуникационных сооружений показывают: компенсаторы, ниши, колодцы, камеры с номерами или обозначениями, присвоенными им в рабочих чертежах соответствующих сетей и сооружений; дождеприемники, опоры, стойки, лестницы и тому подобные устройства.

7.3. Трассы сетей и коммуникационных сооружений, а также их элементы наносят в масштабе, с координатной привязкой оси каждого участка на основании их рабочих чертежей. Размеры изображений компенсаторов, ниш, колодцев, камер, дождеприемников не должны быть менее 1,5 мм.

7.4. На изображениях сетей указывают индекс сети, а на изображениях трубопроводов, в случае необходимости, — также диаметр в пределах каждого участка, где он остается неизменным, и длину этого участка.

7.5. Сети или их отдельные участки, укладываемые в коммуникационных сооружениях, в пределах этих сооружений на чертеже графически не показывают. В случае необходимости указания видов, количества и размещения таких сетей приводят их индексы (или индексы и диаметры трубопроводов) на полках линий-выносок от оси сооружения на каждом участке, в пределах которого состав и размещение сетей остаются неизменными. Расположение индексов на выноске должно отвечать взаимному расположению сетей в сечении сооружения при направлении взгляда в сторону увеличения значения координат; при этом положение полок слева или справа от линии-выноски должно соответствовать положению сети относительно оси коммуникационного сооружения, а положение полок по высоте — ярусам прокладки сетей.

Пример оформления сводного плана инженерных сетей приведен на рис. 8.

7.6. На чертеже помещают:

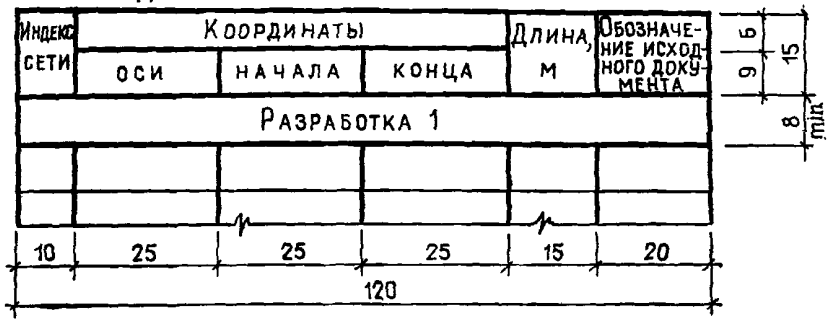
экспликацию зданий и сооружений по форме 1 в соответствии с указанием п. 3.12;

ведомость разработок чертежа по форме 7 — при разработке чертежа в несколько приемов;

текстовые указания, содержащие ссылки на листы рабочих чертежей инженерных сетей, послуживших основанием для выполнения сводного плана инженерных сетей, а также наименование выполнившей эти чертежи проектной организации.

Форма 7

Ведомость разработок чертежа



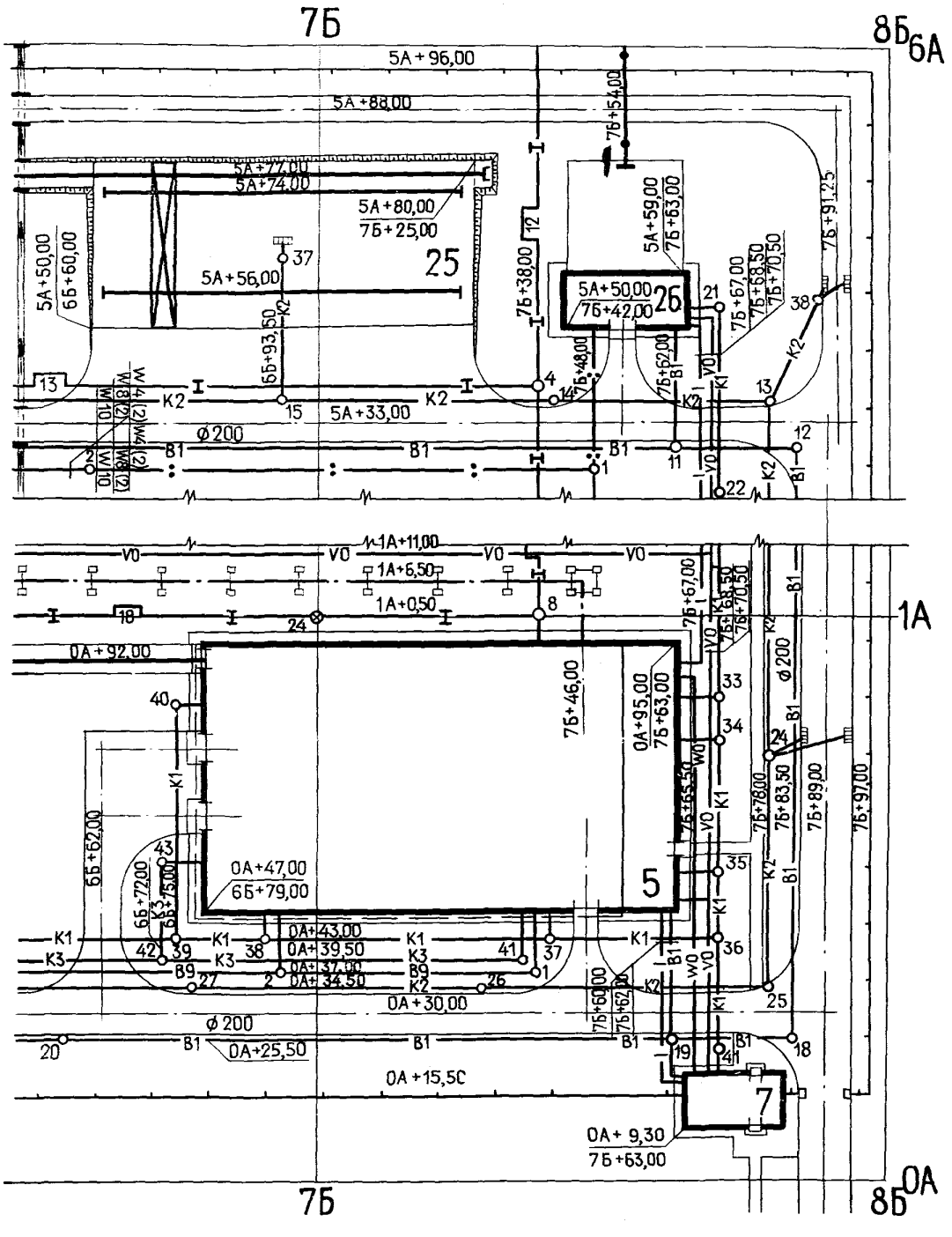

7Б
8Б
6А
1А
0А
5А+96,00
5А+88,00
5А+77,00
5А+74,00
5А+80,00
7Б+25,00
5А+56,00
5А+50,00
6Б+60,00
5А+33,00
5А+50,00
7Б+42,00
5А+59,00
7Б+63,00
7Б+54,00
7Б+38,00
7Б+48,00
7Б+62,00
7Б+67,00
7Б+68,50
7Б+70,50
7Б+91,25
6Б+93,50
1А+11,00
1А+6,50
1А+0,50
0А+92,00
0А+47,00
6Б+79,00
0А+43,00
0А+39,50
0А+37,00
0А+34,50
0А+30,00
0А+25,50
0А+15,50
0А+ 9,30
7Б+63,00
7Б+46,00
0А+95,00
7Б+63,00
7Б+78,00
7Б+83,50
7Б+89,00
7Б+97,00
6Б+52,00
6Б+72,00
6Б+75,00
ф200
ф200
25
26
5
7

Рис. 8

8. ПЛАН БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ

8.1. На план благоустройства территории наносят:

элементы чертежа горизонтальной планировки, за исключением шурфов, скважин, разбивочных осей, строительных координат зданий и сооружений или заменяющей координаты размерной привязки, условных нулевых отметок зданий и сооружений, координат осей ворот и указателя направления севера;

элементы благоустройства: игровые площадки, озеленение, малые архитектурные формы, скамьи, урны и тому подобное оборудование; для игровых площадок указывают размеры и привязку;

ширину тротуаров, велодорожек, садовых дорожек и их координаты или размерные привязки к зданиям, сооружениям или дорогам.

8.2. Элементы озеленения наносят условными обозначениями, совмещая на чертеже посадочные и разбивочные данные. Элементы озеленения обозначают в виде дроби с номером, присвоенным породе или виду насаждения по плану, — в числителе и количеством штук (экземпляров) — в знаменателе (в обозначениях цветников, газонов и т. п. в знаменателе ставят черту). Одиночные деревья и кусты и их группы, цветники, газоны привязывают к зданиям, сооружениям или дорогам; для рядовых посадок приводят координатную или размерную привязку ряда.

Допускается для территории или отдельных ее участков (например, для предзаводской площадки) со сложным решением озеленения разрабатывать дополнительно дендрологический план с графическим выделением различных пород, характера композиций насаждений и тому подобных признаков и с посадочными и разбивочными данными; при этом на плане благоустройства территории или соответствующем его участке посадочные и разбивочные данные не приводят.

В случае необходимости приводят также планы посадочных траншей.

8.3. Малые архитектурные формы (беседки, навесы, перголы, бассейны, фонтаны, скульптуры), а также скамьи, урны и тому подобное оборудование наносят в виде габаритных упрощенных изображений в масштабе или в виде условных графических обозначений, сопровождаемых обозначениями по экспликации в виде прописной буквы, с координатной или размерной привязкой и с указанием, в случае необходимости, наружных размеров и отметки.

8.4. При расположении деревьев и кустарников свободными группами, при сложной конфигурации дорожек и малых архитектурных форм взамен координатной или размерной привязки допускается на участках их расположения наносить вспомогательную сетку квадратов со сторонами, равными 10 м, с привязкой ее к строительной сетке, зданиям, сооружениям или дорогам.

Пример оформления плана благоустройства территории приведен на рис. 9.

8.5. На чертеже помещают:

экспликацию зданий и сооружений по форме 1 в соответствии с указанием п. 3.12;

ведомость разработок чертежа по форме 2 — при разработке чертежа в несколько приемов;

ведомость малых архитектурных форм и оборудования по форме 8;

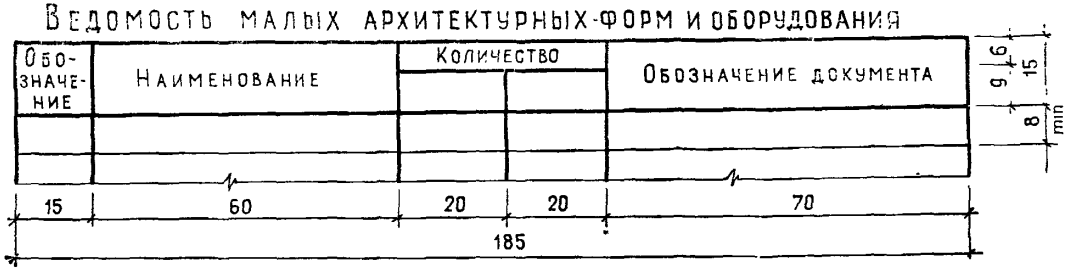
ведомость тротуаров и дорожек по форме 9;

ведомость элементов озеленения по форме 10;

таблицу объемов работ по форме 4, с выделением отдельными строками объемов работ по каждому виду элементов благоустройства.

Форма 8

ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ И ОБОРУДОВАНИЯ



Примечание. Вторая строка головки предусмотрена для наименований частей территории, по которым данные приводят раздельно. Число выделяемых частей территории уточняют по проектным данным.

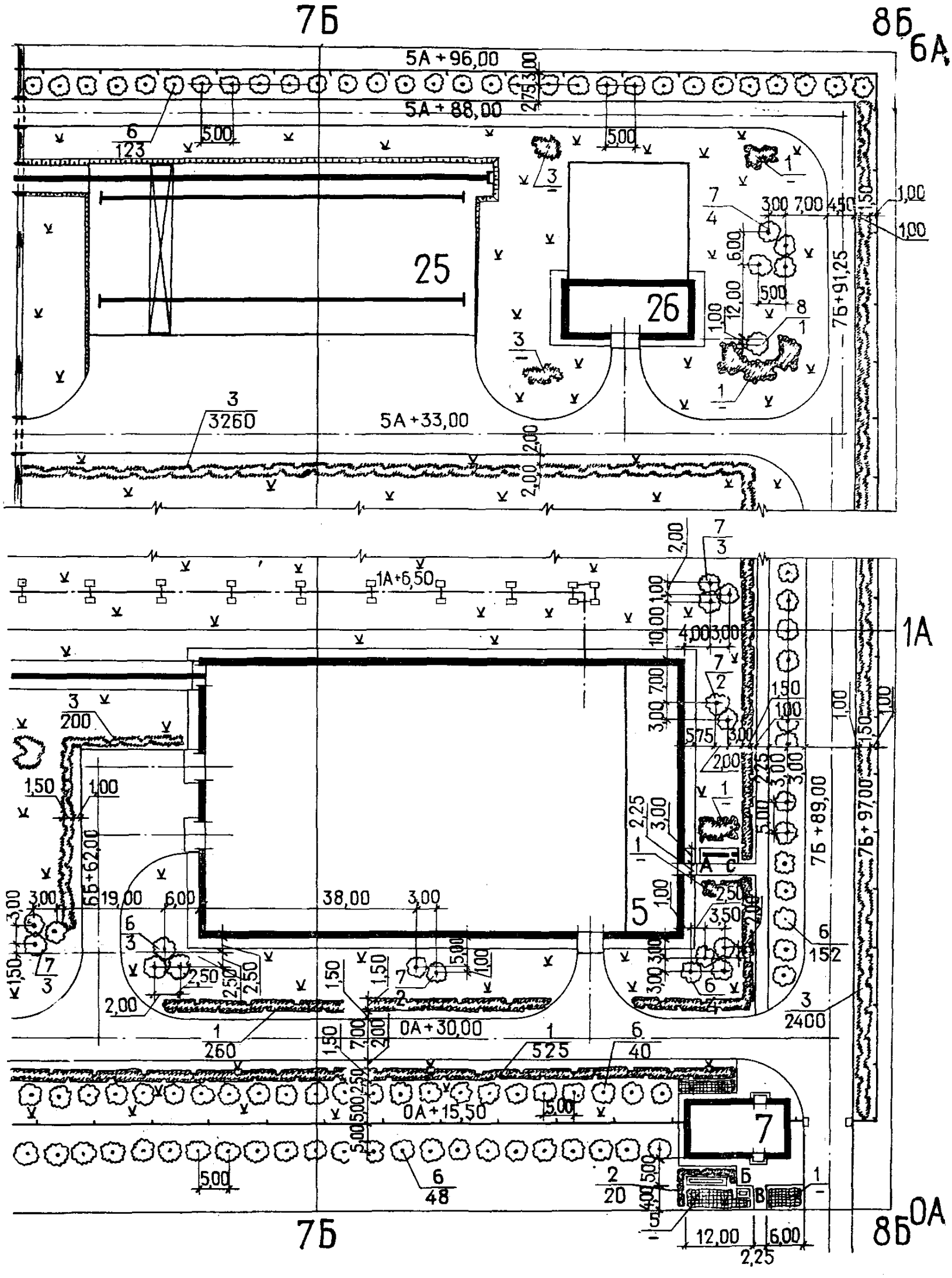
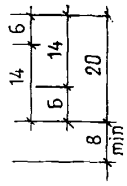

7Б
8Б
6А
5А+96,00
5А+88,00
25
26
5А+33,00
1А+6,50
1А
5
0А+30,00
0А+15,50
7
7Б
8Б
0А

Рис. 9

Форма 9

Ведомость тротуаров и дорожек

Наименование или координата оси (края)	Координаты начала	Координаты конца	Длина, м	Ширина, м	Площадь покрытия, м²	Тип одежды	Бордюр, м из бортового камня типа	
Подходы к зданиям и сооружениям, уширения								
Итого								
35	25	25	15	10	20	25	15	15
185								

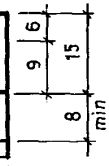


Примечание. Во второй строке головки граф «Бордюр» указывают тип бортового камня.

Форма 10

Ведомость элементов озеленения

№ по плану	Наименование породы и вида насаждения	Возраст, лет	Количество		Примечание
10	80	15	20	20	40
185					



Примечание. Вторая строка головки предусмотрена для наименований частей территории, по которым данные приводят раздельно. Число выделяемых частей территории уточняют по проектным данным.

9. ПЛАН АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

9.1. На план автомобильных дорог наносят:

элементы чертежа горизонтальной планировки, за исключением разбивочных осей зданий (сооружений) и указателя направления севера;

пикетаж на дорогах, не параллельных строительной сетке;

ширину дорог, радиусы кривых по внутренней кромке проезжей части, размеры площадок;

проектные отметки и уклоноуказатели по оси проезжей части дорог и по площадкам, а в случае необходимости — также проектные горизонтали, как показано в верхней части рис. 10;

разбивку деформационных швов на площадках с монолитным цементнобетонным покрытием — в сложных случаях при невозможности ограничиться соответствующими указаниями к чертежу;

разметку типов покрытия дорог и площадок (в случае многотипности применяемых покрытий) — в форме условных буквенных обозначений, с разделением разнотипных участков тонкой штриховой линией.

Допускается при отсутствии на чертеже проектных горизонталей наносить на изображениях дорог контур поперечного профиля.

В проектах реконструкции и на участках

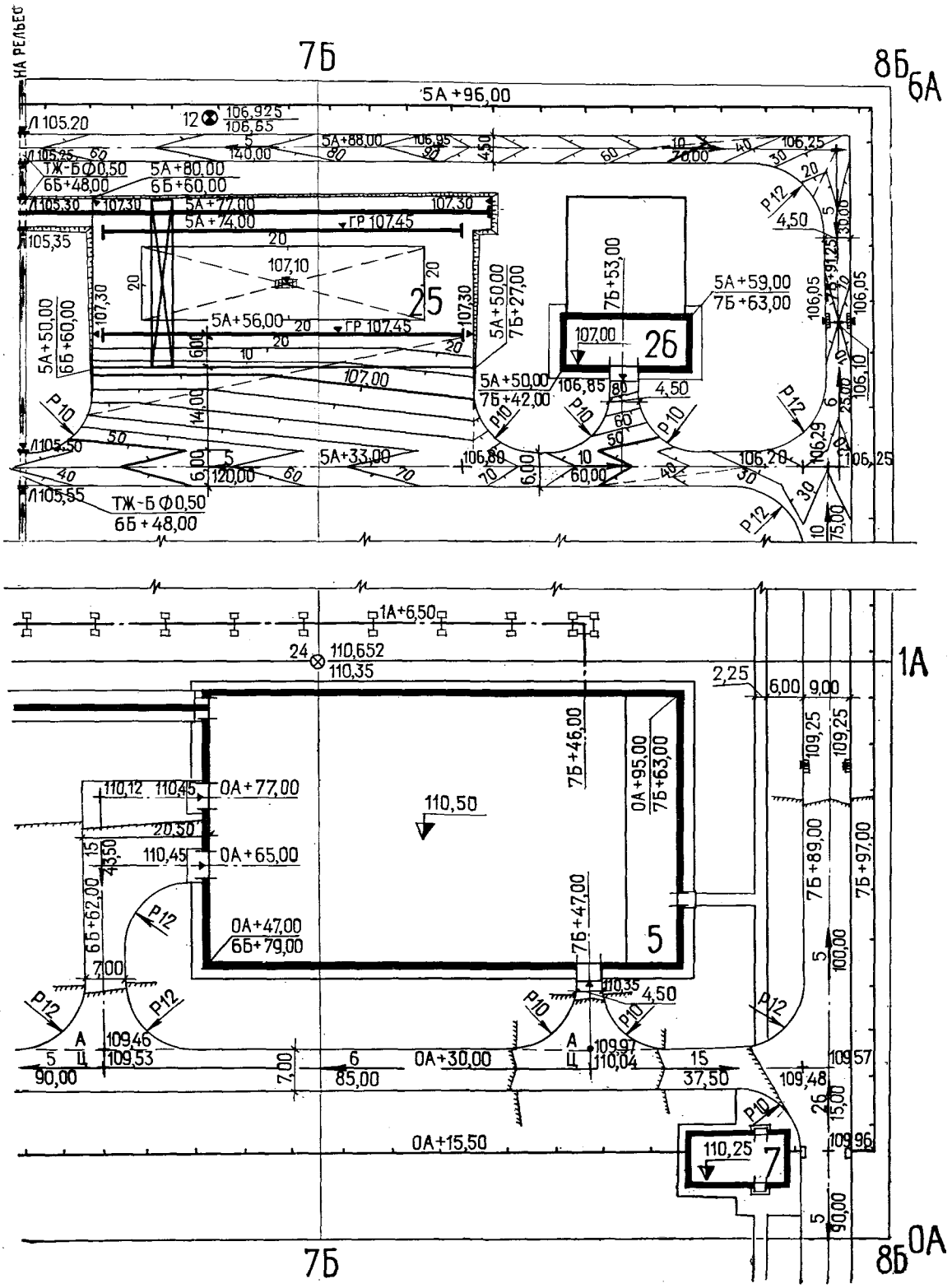


Рис. 10

Примечание. Верхняя часть чертежа выполнена в проектных горизонталях, нижняя — в проектных отметках опорных точек планировки.

прохождения трассы дорог, где не предусмотрена вертикальная планировка, кроме того, наносят топографическую подоснову.

9.2. На плане показывают:

сооружения для пропуска воды, устройства водоотвода, переезды;

обустройство дорог (указатели, ограждения и т. п.).

Пример оформления плана автомобильных дорог приведен на рис. 10.

9.3. На плане автомобильных дорог помещают:

экспликацию зданий и сооружений по форме 1 в соответствии с указанием п. 3.12;

ведомость автомобильных дорог и площадок с дорожным покрытием по форме 11;

ведомость сооружений для пропуска воды по форме 12 — в случае отсутствия данных, предусмотренных формой, на применяемых чертежах этих сооружений;

таблицу объемов работ по форме 4, с указанием укрупненных объемов работ, без расшифровки по позициям смет;

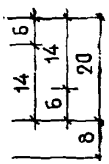
текстовые указания, содержащие: данные о принятой при топографической съемке системе отметок высот; номера, отметки и данные о местоположении реперов в случае их расположения вне территории, охватываемой планом;

при наличии участков, где не предусмотрена вертикальная планировка, — наименование материалов топографической съемки и инженерно-геологических изысканий или материалов изысканий трассы автомобильных дорог, на основании которых выполнен план.

Форма 11

Ведомость автомобильных дорог и площадок с дорожным покрытием

Наименование (координата оси или номер дороги)	Координаты		Длина, м	Ширина, м	Площадь покрытия, $м^2$	Тип поперечн. профиля	Бордюр, м из бортового камня типа		Обочины		Дренаж, м
	начала	конца							Блок, м	Укрепление $м^2$	
Уширения дорог											
Итого											
Наименование подъездов											
Итого											
Наименование площадок с дорожным покрытием											
Итого											
Всего											
	30	25	25	15	10	20	10	10	10	10	10	10
	185											



Примечание. Во второй строке головки граф «Бордюр» указывают тип бортового камня.

Форма 12

Ведомость сооружений для пропуска воды

Наименование или номер сооружения	Наименование (координата оси или номер автодороги, ж.-д. пути)	Пикет или координата оси сооружения	Привязка							Основ	
			Отметка			Уклон дна лотка, ‰	Расстояние от оси дороги или ж.-д. пути, м		Длина сооружения, м	Земл. работы	
			покрытия на оси дороги или ГР ж.-д. пути	дна лотка			до входа	до выхода		Рытье котлована	Обратная засыпка
				входа	выхода						
40	25	25	15	15	15	10	15	15	15	10	10

6 | 6 | 6 | 10 | 12 | 40 | 8 min

Продолжение формы 12

Объемы работ																		Обозначение документа
ание, м³				Звенья					Гидроизоляция, м²		Укрепление							
	Глинощебеночная смесь	Подготовка из щебня	Блоки из бетона м.200	Монтаж констр. из ж.-б. м.200, м³	Арматура, кг		Бетонирование лотка, м.150, м³	Цементный раствор м.150, м³	обмазочная	оклеечная	Сб. плиты из бетона м.200, м³	Укладка бетона м.150, м³	Каменная наброска, м³	Двойное мощение, м²	Одиночное мощение, м²	Одерновка, м²		
				Оголовки	Тело	Ст.3	Ст.5											
n×10																	70	

6 | 6 | 12 | 16

Примечание. Число граф и их наименование уточняют по проектным данным.

10. ПРОДОЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

10.1. Продольный профиль составляют только для автомобильных дорог или их частей, трасса которых проходит на участках, где не предусмотрена вертикальная планировка, а также для реконструируемых дорог.

Пример оформления продольного профиля проектируемой дороги показан на рис. 11, реконструируемой дороги — на рис. 12.

10.2. На профиле показывают отнесенные к оси дороги натурную линию поверхности земли и проектную линию поверхности дороги, а при реконструкции — также линию поверхности существующей дороги, изображаемые соответственно тонкой, основной и тонкой штриховой линиями.

10.3. На надпрофильную часть чертежа наносят:

обозначения и привязку реперов, переездов, сооружений для пропуска воды, надземных инженерных сетей и коммуникационных сооружений с отметкой их низа;

указание направления водоотвода;

рабочие отметки насыпи.

В наименовании профиля указывают номер или координату оси дороги.

При большом количестве плюсовых точек на пикете в надпрофильной части чертежа помещают таблицу натурных, проектных и рабочих отметок и соответствующих расстояний.

10.4. На ординатную часть чертежа наносят:

наименования (номера или координаты осей), привязки и отметки верха примыкающих и пересекаемых дорог, железнодорожных путей, подземных инженерных сетей и коммуникационных сооружений;

обозначения сооружений для пропуска воды с отметками уровня подпертой воды для труб, уровня паводковой и меженной воды для мостов;

рабочие отметки выемки;

геологические данные — для вновь проектируемых дорог.

10.5. Пикетаж дорог при наличии строительной координатной сетки принимают по сетке, а при отсутствии сетки — отдельно для каждой дороги.

10.6. Продольный профиль дороги составляют в соответствии с положением дороги на плане. Для дорог, полностью или частично расположенных параллельно оси 0А строительной сетки или под углом 45° к ней и менее, профиль составляют, принимая направление взгляда по отношению к положению дороги на плане снизу вверх, для прочих дорог — справа налево.

10.7. В текстовых указаниях приводят сведения об исходных материалах для составления профилей, аналогичные указаниям, приводимым на плане автомобильных дорог.

11. ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

11.1. Тип поперечного профиля определяется конструкцией и шириной дорожной одежды, а также конфигурацией и размерами земляного полотна с элементами водоотвода. Тип дорожной одежды обозначают прописной буквой, тип земляного полотна — цифрой, а тип поперечного профиля — сочетанием этих обозначений, например: тип А1, Б2 и т. п. Тип профиля указывают в его наименовании.

11.2. На профиль наносят ось дороги, контур земляного полотна и конструкцию дорожной одежды, указывают материал и размеры отдельных элементов.

Допускается:

показывать дорожную одежду на профиле схематично (контуром), дополняя чертеж отдельным изображением (узлом) конструкции одежды;

приводить общее групповое изображение для разных профилей с одинаковой конструкцией дорожной одежды, отличающихся только шириной проезжей части и земляного полотна;

изображать симметричные профили до оси симметрии.

Пример оформления поперечных профилей автомобильной дороги приведен на рис. 13.

11.3. Для автомобильных дорог или их частей, трасса которых проходит на участках, где не предусмотрена вертикальная планировка, и для реконструируемых дорог в случае необходимости (например, для косогорных участков) приводят также поперечные профили земляного полотна в характерных местах рельефа.

На поперечном профиле земляного полотна наносят ось дороги и контур земляного полотна с элементами водоотвода.

В надпрофильной части указывают площадь поперечного сечения насыпи $\omega_н$ и выемки $\omega_в$.

В ординатной части профиля показывают ось дороги и ординаты, относящиеся к натурному рельефу земли и земляному полотну.

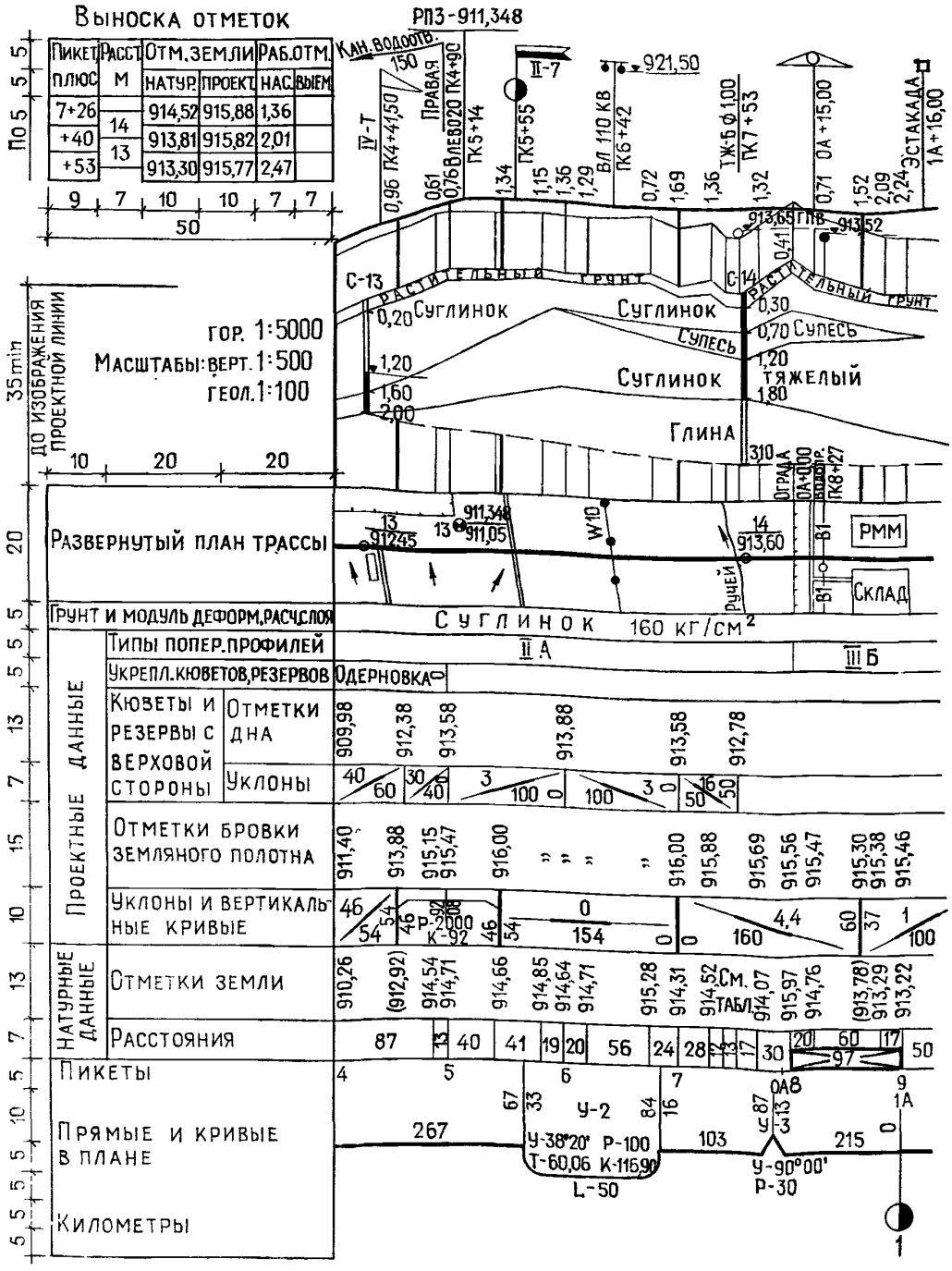
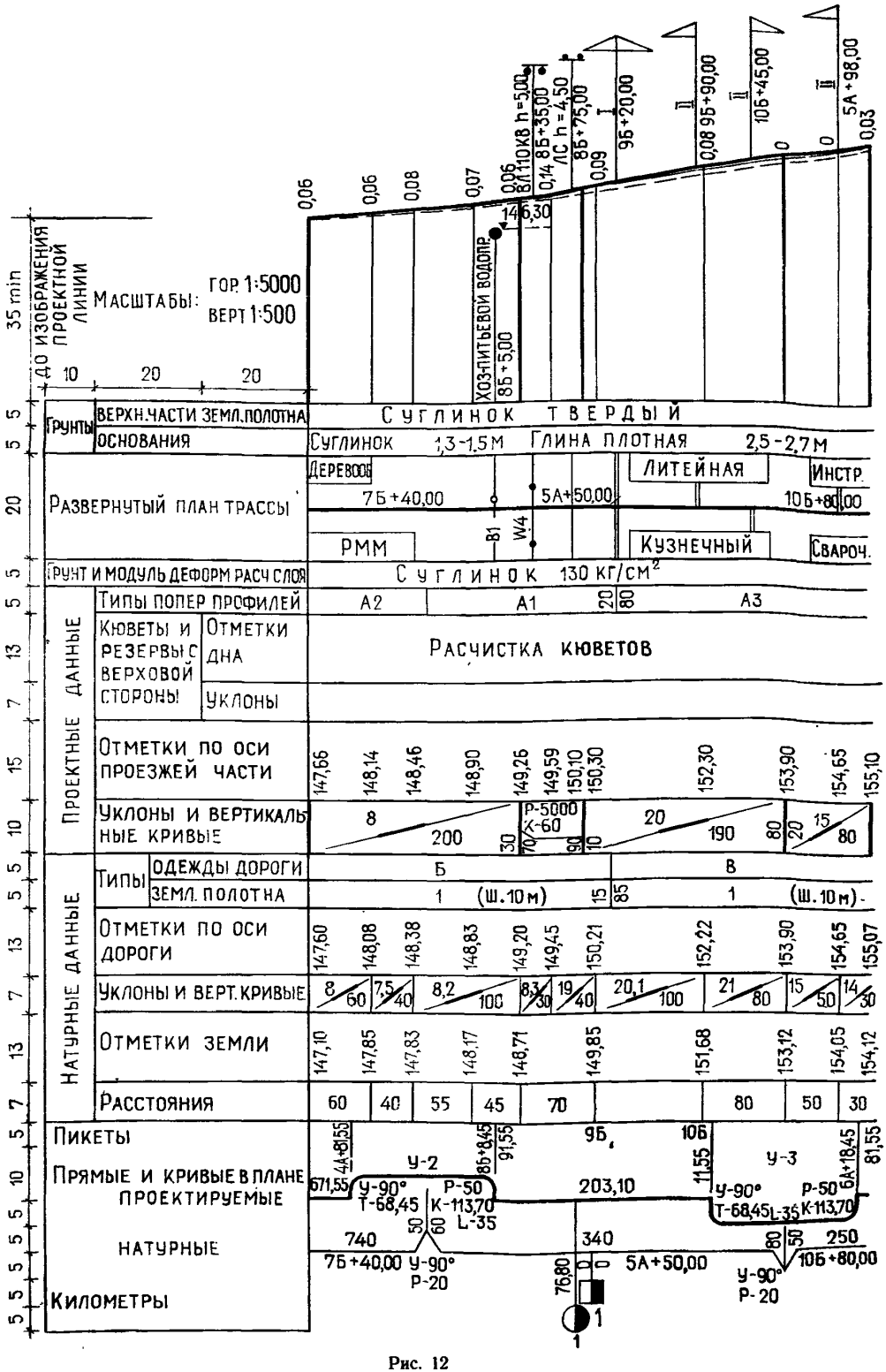

Выноска отметок
Пикет плюс
Расст м
Отм. земли натур.
Отм. земли проект.
Раб. отм. нас.
Раб. отм. выем.
7+26
+40
+53
914,52
913,81
913,30
915,88
915,82
915,77
1,36
2,01
2,47
РП3-911,348
Кан. водоотв.
Правая
Влево 20 ГК4+90
ГК5+14
ГК5+55
ВЛ 110 КВ ГК6+42
ТЖ-Б ф 1,00 ГК7+53
ОА+15,00
Эстакада 1А+16,00
921,50
913,65 ГПВ
913,52
С-13
С-14
Растительный грунт
Суглинок
Супесь
Тяжелый
Глина
Гор. 1:5000
Масштабы: верт. 1:500
геол. 1:100
До изображения проектной линии
35 min
Развернутый план трассы
911,348
911,05
912,45
913,60
Ручей
РММ
Склад
Грунт и модуль деформ. расч. слоя
Суглинок 160 кг/см²
Проектные данные
Типы попер. профилей
II А
III Б
Укрепл. кюветов, резервов
Одерновка
Кюветы и резервы с верховой стороны
Отметки дна
Уклоны
Отметки бровки земляного полотна
Уклоны и вертикальные кривые
Р-2000 К-92
Натурные данные
Отметки земли
См. табл.
Расстояния
Пикеты
Прямые и кривые в плане
У-2
У-38°20' Р-100
Т-60,06 К-116,90
L-50
У-90°00'
Р-30
Километры

Рис. 11



35 min
ДО ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ЛИНИИ
МАСШТАБЫ: ГОР. 1:5000 ВЕРТ 1:500
10 20 20
0,06 0,06 0,08 0,07 0,06 0,14 0,09 0,08 0 0 0,03
ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПР. 8Б+5,00
ВЛ 110 КВ h=5,00
8Б+35,00
ЛС h=4,50
8Б+75,00
9Б+20,00
9Б+90,00
10Б+45,00
5А+98,00
14 6,30
ГРУНТЫ
ВЕРХН. ЧАСТИ ЗЕМЛ. ПОЛОТНА
СУГЛИНОК ТВЕРДЫЙ
ОСНОВАНИЯ
СУГЛИНОК 1,3-1,5 М
ГЛИНА ПЛОТНАЯ 2,5-2,7 М
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН ТРАССЫ
ДЕРЕВООБ
ЛИТЕЙНАЯ
ИНСТР.
7Б+40,00
5А+50,00
10Б+80,00
РММ
В1
W4
КУЗНЕЧНЫЙ
СВАРОЧ.
ГРУНТ И МОДУЛЬ ДЕФОРМ РАСЧ СЛОЯ
СУГЛИНОК 130 КГ/СМ²
ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ
ТИПЫ ПОПЕР ПРОФИЛЕЙ
А2 А1 А3
КЮВЕТЫ И РЕЗЕРВЫ С ВЕРХОВОЙ СТОРОНЫ
ОТМЕТКИ ДНА
РАСЧИСТКА КЮВЕТОВ
УКЛОНЫ
ОТМЕТКИ ПО ОСИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ
147,66 148,14 148,46 148,90 149,26 149,59 150,10 150,30 152,30 153,90 154,65 155,10
УКЛОНЫ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КРИВЫЕ
8 200 30 70 Р-5000 К-60 90 10 20 190 80 20 15 80
НАТУРНЫЕ ДАННЫЕ
ТИПЫ
ОДЕЖДЫ ДОРОГИ
Б В
ЗЕМЛ. ПОЛОТНА
1 (Ш. 10 м) 15 85 1 (Ш. 10 м)
ОТМЕТКИ ПО ОСИ ДОРОГИ
147,60 148,08 148,38 148,83 149,20 149,45 150,21 152,22 153,90 154,65 155,07
УКЛОНЫ И ВЕРТ. КРИВЫЕ
8 60 7,5 40 8,2 100 8,3 30 19 40 20,1 100 21 80 15 50 14 30
ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ
147,10 147,85 147,83 148,17 148,71 149,85 151,68 153,12 154,05 154,12
РАССТОЯНИЯ
60 40 55 45 70 80 50 30
ПИКЕТЫ
4А+81,55 8Б+8,45 91,55 9Б 10Б 11,55 6А+18,45 81,55
ПРЯМЫЕ И КРИВЫЕ В ПЛАНЕ ПРОЕКТИРУЕМЫЕ
671,55 У-2 У-90° Т-68,45 Р-50 К-113,70 L-35 203,10 У-3 У-90° Т-68,45 L-35 Р-50 К-113,70
НАТУРНЫЕ
740 50 60 340 80 50 250
7Б+40,00 У-90° Р-20 5А+50,00 10Б+80,00 У-90° Р-20
КИЛОМЕТРЫ
76,80
1
1

Рис. 12

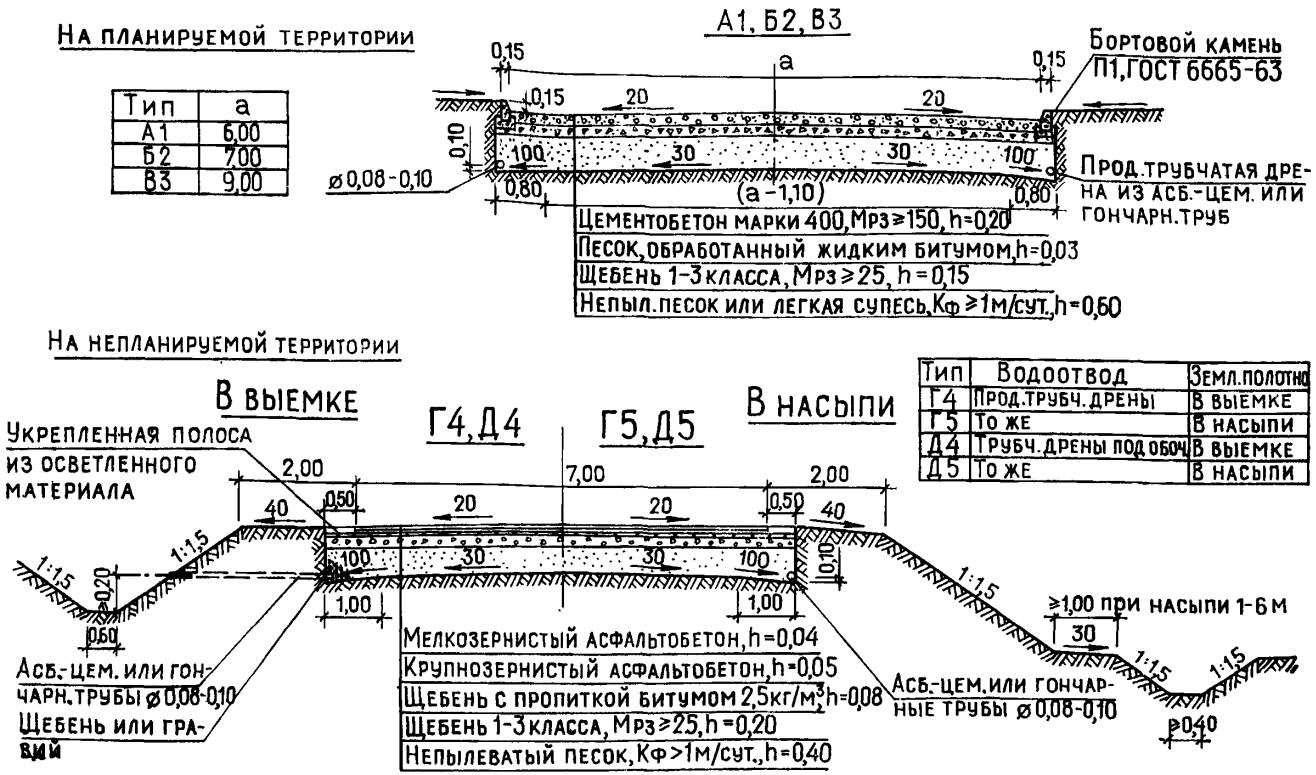

На планируемой территории
А1, Б2, В3
Тип | а
А1 | 6,00
Б2 | 7,00
В3 | 9,00
Бортовой камень П1, ГОСТ 6665-63
Прод. трубчатая дрена из асб.-цем. или гончарн. труб
ø0,08-0,10
Цементобетон марки 400, Мрз≥150, h=0,20
Песок, обработанный жидким битумом, h=0,03
Щебень 1-3 класса, Мрз≥25, h=0,15
Непыл. песок или легкая супесь, Кф≥1м/сут., h=0,60
На непланируемой территории
В выемке
Г4, Д4
Г5, Д5
В насыпи
Тип | Водоотвод | Земл. полотно
Г4 | Прод. трубч. дрены | В выемке
Г5 | То же | В насыпи
Д4 | Трубч. дрены под обоч. | В выемке
Д5 | То же | В насыпи
Укрепленная полоса из осветленного материала
Асб.-цем. или гончарн. трубы ø0,08-0,10
Щебень или гравий
Мелкозернистый асфальтобетон, h=0,04
Крупнозернистый асфальтобетон, h=0,05
Щебень с пропиткой битумом 2,5кг/м³ h=0,08
Щебень 1-3 класса, Мрз≥25, h=0,20
Непылеватый песок, Кф>1м/сут., h=0,40
≥1,00 при насыпи 1-6 м
Асб.-цем. или гончарные трубы ø0,08-0,10
ø0,40

Рис. 13

В наименовании профиля указывают наименование дороги (номер или координату ее оси) и, в случае необходимости, положение профиля по пикетажу.

Поперечные профили земляного полотна составляют как сечения при направлении взгляда по ходу пикетажа.

Пример оформления поперечного профиля земляного полотна автомобильной дороги приведен на рис. 14.

12. ПЛАН ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ

12.1. На плане железнодорожных путей показывают:

элементы чертежа горизонтальной планировки, за исключением разбивочных осей зданий (сооружений) и указателя направления севера;

радиусы кривых, уклоноуказатели, вершины углов поворота, пикетаж и другие относящиеся к железнодорожным путям данные;

переезды, сооружения для пропуска воды, устройства водоотвода;

обустройство путей (сигнальные знаки и т. п.);

данные по пересекающимся с железнодорожными путями автомобильным дорогам в объеме, предусмотренном для плана автомобильных дорог, и отметки головок рельсов, соответствующие верху покрытия дорог.

В проектах реконструкции и на участках прохождения трассы путей или расположения сооружений железнодорожного транспорта, где не предусмотрена вертикальная планировка, кроме того, наносят топографическую подоснову.

12.2. Координаты вершин углов поворота, пикетную привязку начала и конца кривых и параметры кривых приводят либо непосредственно на чертеже, либо в ведомости координат и элементов железнодорожных путей.

12.3. Начало пикетажа примыкающего пути принимают от острия пера стрелочного перевода.

12.4. На условном обозначении путевого упора тупикового пути наносят уклоноуказатель.

12.5. На обозначениях сооружений для пропуска воды указывают проектные отметки входа и выхода по лотку водотока для труб и междушпальных лотков и по руслу для мостов.

12.6. На обозначениях сооружений открытого водоотвода (лотков, кюветов, канав) указывают проектные отметки дна в местах перелома продольного профиля, а между ними наносят уклоноуказатели.

12.7. Для участка, на котором расположена железнодорожная станция, допускается принимать станционную систему координат. В качестве главных осей этой системы, как правило, принимают ось здания станции, перпендикулярную главному пути, и базис, параллельный этому пути. Координаты элементов станции вписывают в сетку, нанесенную рядом с изображением участка.

Пример оформления плана железнодорожных путей с участком станции приведен на рис. 15.

12.8. При незначительном числе рассредоточенных по территории отдельных путей или их групп план выполняют отдельно для каждого пути или группы путей в виде полосы, охватывающей только здания и сооружения или их части, расположенные непосредственно в прилегающей к путям зоне.

12.9. На плане железнодорожных путей помещают:

экспликацию зданий и сооружений по форме 1 в соответствии с указанием п. 3.12;

ведомость железнодорожных путей по форме 13;

ведомость координат и элементов железнодорожных путей по форме 14 — если соответствующие данные не нанесены непосредственно на чертеже;

ведомость стрелочных переводов по форме 15;

ведомость сооружений для пропуска воды по форме 12 — в случае отсутствия данных, предусмотренных формой, на применяемых чертежах этих сооружений;

ведомость переездов по форме 16;

ведомость путевых упоров по форме 17;

таблицу объемов работ по форме 4, с указанием укрупненных объемов работ, без расшифровки по позициям смет;

текстовые указания, содержащие: данные о принятой при топографической съемке системе отметок высот; номера, отметки и данные о местоположении реперов в случае их расположения вне территории, охватываемой планом; в случае применения станционной системы координат — данные о базисе, принятом для этой системы, его координаты в системе строительной сетки и формулы пересчета координат;

при наличии участков, где не предусмотрена вертикальная планировка, — наименование материалов топографической съемки и инженерно-геологических изысканий или материалов изысканий трассы железнодорожных путей, на основании которых выполнен план.

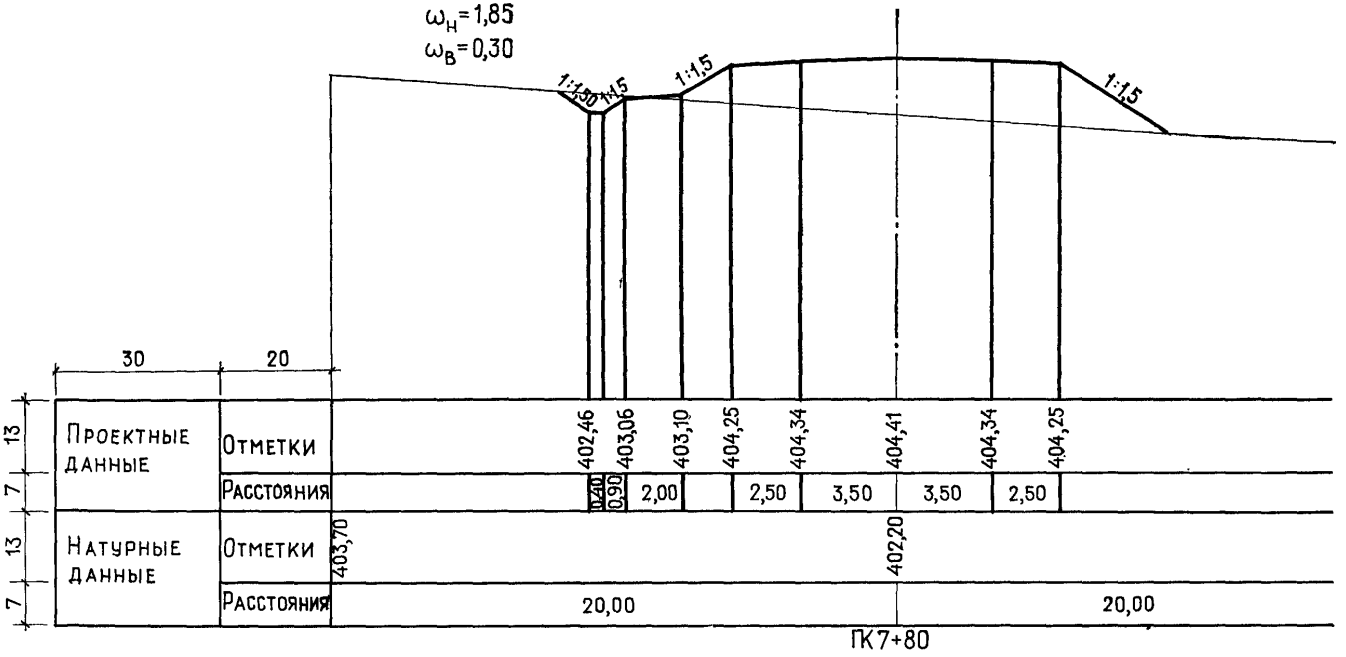

ωн = 1,85
ωв = 0,30
1:1,5
1:1,5
1:1,5
1:1,5
30
20
13
7
13
7
Проектные данные
Отметки
Расстояния
Натурные данные
Отметки
Расстояния
402,46
403,06
403,10
404,25
404,34
404,41
404,34
404,25
0,40
0,90
2,00
2,50
3,50
3,50
2,50
403,70
402,20
20,00
20,00
ПК7+80

Рис. 14

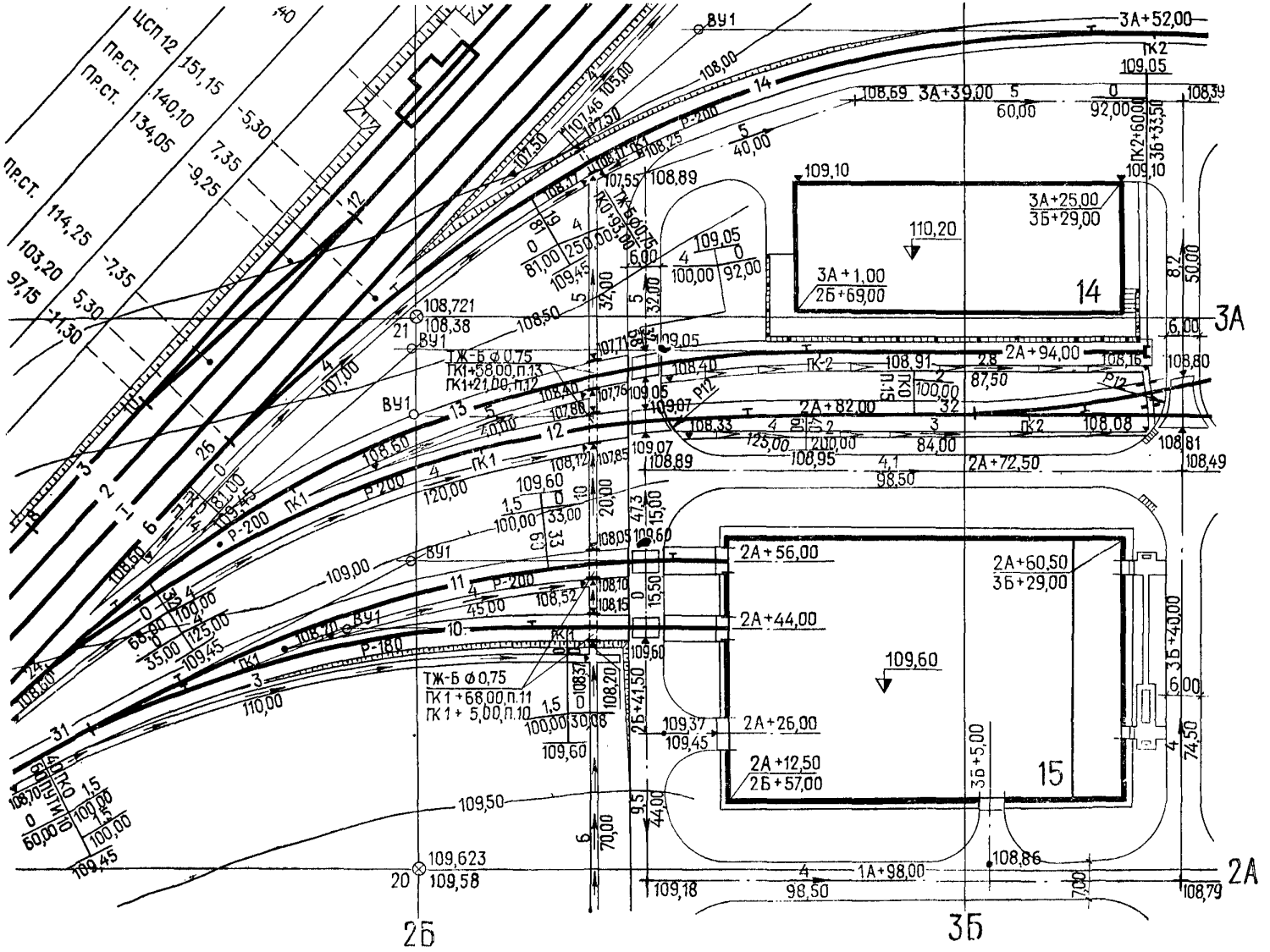
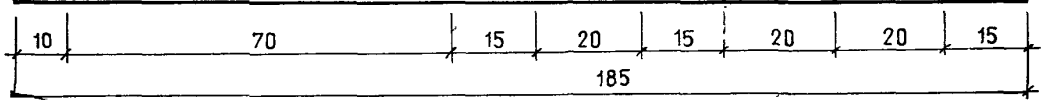

ЦСП 12
пр.ст. 151,15
пр.ст. 140,10
пр.ст. 134,05
пр.ст. 114,25
103,20
97,15
ВУ1
3А+52,00
ПК2
109,05
3А+39,00
3А+25,00
3Б+29,00
3А+1,00
2Б+69,00
110,20
109,10
14
3А
2А+94,00
2А+82,00
2А+72,50
ТЖ-Б ф 0,75
ПК1+58,00,п.13
ПК1+21,00,п.12
Р-200
Р-180
2А+56,00
2А+44,00
2А+60,50
3Б+29,00
109,60
2А+26,00
2А+12,50
2Б+57,00
15
3Б+40,00
3Б+5,00
ТЖ-Б ф 0,75
ПК1+68,00,п.11
ПК1+ 5,00,п.10
109,50
109,623
109,58
1А+98,00
2А
2Б
3Б

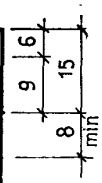
Рис. 15

Форма 13

Ведомость железнодорожных путей

№ пути	Наименование пути	Границы пути			Длина пути, м		Тип рельса
		от стрелки, огражд.	через стрелку	до стрелки, упора	полная	полезная	
	Итого						
	Длина стрелочных переводов						
	Строительная длина путей						

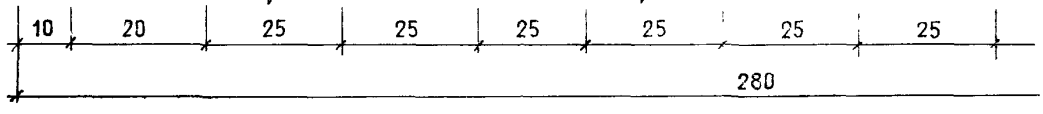




Форма 14

Ведомость координат и элементов железнодорожных путей

№ пути	Наименование точки	Координаты		Расстояние, м	Прямая вставка, м	Пикетаж		
		А	Б			НК	КК	



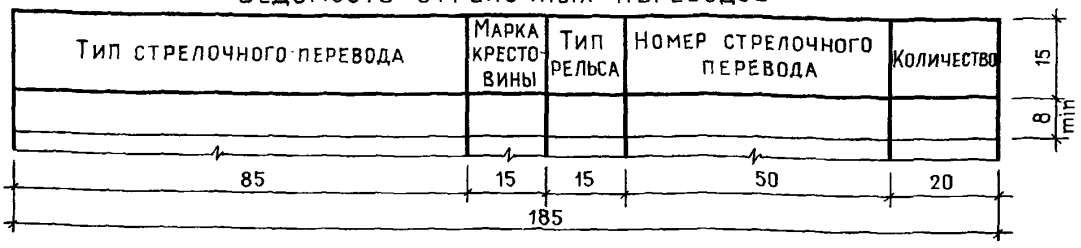
Продолжение формы 14

и параметры кривой					
	У	Р	Т	К	L



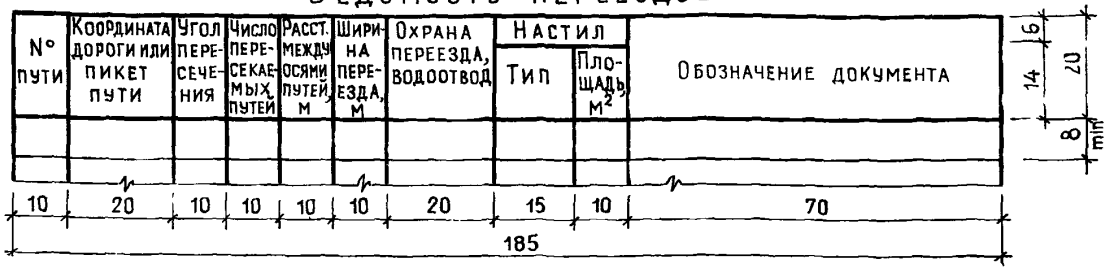
Форма 15

Ведомость стрелочных переводов



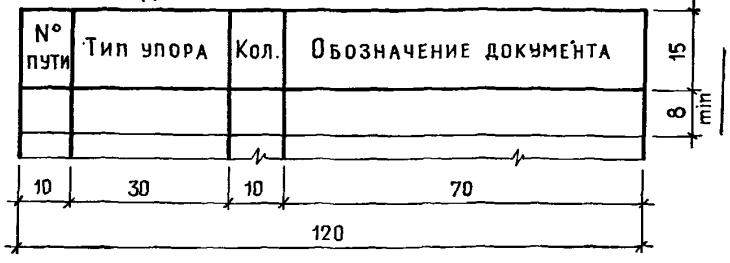
Форма 16

Ведомость переездов



Форма 17

Ведомость путевых упоров



12.10. Допускается выполнять план участка станции на отдельном листе, сопровождая его экспликацией по форме 1 и таблицами по формам 4, 12, 13, 15 и 17.

План располагают на листе таким образом, чтобы пути станции были параллельны длинной стороне листа.

13. ПРОДОЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ

13.1. Продольный профиль составляют только для железнодорожных путей или их частей, трасса которых проходит на участках, где не предусмотрена вертикальная планировка, а также для реконструируемых путей.

Пример оформления продольного профиля проектируемого пути показан на рис. 16, реконструируемого пути — на рис. 17.

13.2. На профиле показывают отнесенные к оси пути натурную линию поверхности земли и проектную линию головки рельса или верха земляного полотна, а при реконструкции — также линию головки рельса существующего пути, изображаемые соответственно тонкой, основной и тонкой штриховой линиями.

13.3. На надпрофильную часть чертежа наносят:

обозначения раздельных пунктов и расстояния между этими пунктами;

обозначения и привязку реперов, переездов, сооружений для пропуска воды, надземных инженерных сетей и коммуникационных сооружений с отметкой их низа;

указание направления водоотвода;

рабочие отметки насыпи.

При большом количестве плюсовых точек на пикете в надпрофильной части чертежа помещают таблицу натурных, проектных и рабочих отметок и соответствующих расстояний.

13.4. На ординатную часть чертежа наносят:

наименования, номера или координаты и привязку примыкающих железнодорожных путей, а также пересекаемых железнодорожных путей, автомобильных дорог, подземных инженерных сетей и коммуникационных сооружений с отметками их верха;

обозначения сооружений для пропуска воды с отметками уровня подпертой воды для труб, уровня паводковой и меженной воды для мостов;

рабочие отметки выемки.

В ординатной части допускается помещать также геологические данные.

В наименовании профиля указывают наименование (номер или координату оси) пути.

13.5. При составлении продольных профилей следует руководствоваться указаниями п. 10.6.

13.6. В текстовых указаниях приводят: сведения об исходных материалах для составления профилей, аналогично приводимым на плане железнодорожных путей; данные об отнесении проектной линии к головке рельса или к верху земляного полотна по оси пути; сведения о принятом способе вычисления длины кривых, указываемой в условном плане (с учетом или без учета переходной кривой).

14. ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ

14.1. *Тип поперечного профиля* определяется конструкцией верхнего строения, а также конфигурацией и размерами земляного полотна с элементами водоотвода. Тип верхнего строения обозначают прописной буквой, тип земляного полотна — цифрой, а тип поперечного профиля — сочетанием этих обозначений, например: тип А1, тип Б2 и т. п. Тип профиля указывают в его наименовании.

14.2. На профиль наносят ось пути (или оси путей, образующих группу) и показывают контур земляного полотна, конструкцию верхнего строения, материал и размеры отдельных элементов.

Допускается:

показывать верхнее строение на профиле схематично (контуром), дополняя чертеж отдельным изображением (узлом) конструкции верхнего строения;

изображать симметричные профили до оси симметрии.

Пример оформления поперечных профилей железнодорожного пути приведен на рис. 18.

14.3. Для железнодорожных путей или их частей, трасса которых проходит на участках, где не предусмотрена вертикальная планировка, и для реконструируемых путей в случае необходимости (например, для косогорных участков) приводят также поперечные профили земляного полотна в характерных местах рельефа.

На поперечном профиле земляного полотна наносят ось пути (или оси путей, образующих группу) и показывают контур земляного полотна с элементами водоотвода.

В надпрофильной части указывают размеры между осями путей, площадь поперечного сечения насыпи $\omega_н$ и выемки $\omega_в$.

В ординатной части профиля показывают оси путей, ординаты, относящиеся к натурному рельефу и земляному полотну, и указывают координату оси и отметку головки рельсов каждого пути.

В наименовании профиля указывают положение его по пикетажу и, в случае необходимости, наименование пути (номер или координату его оси).

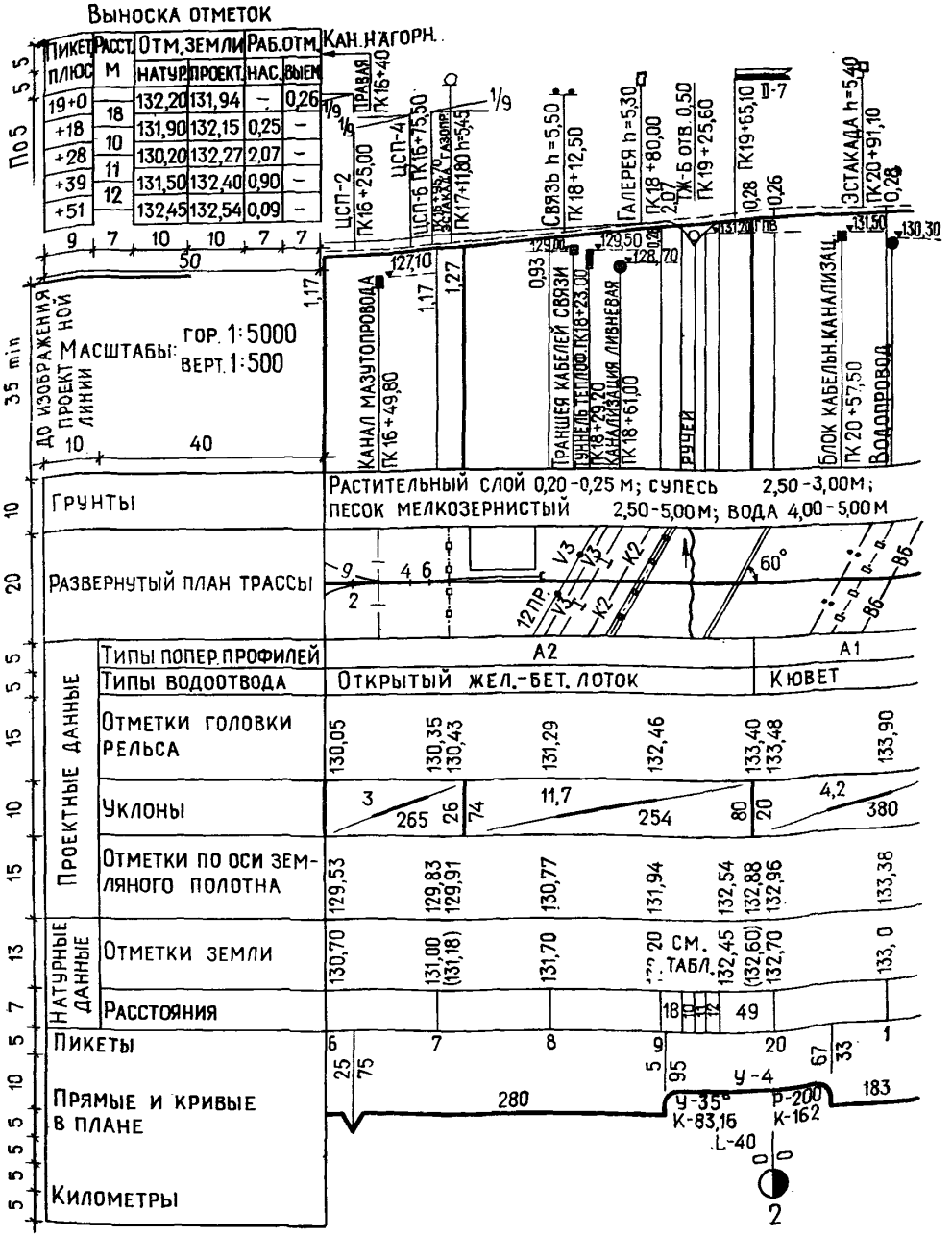
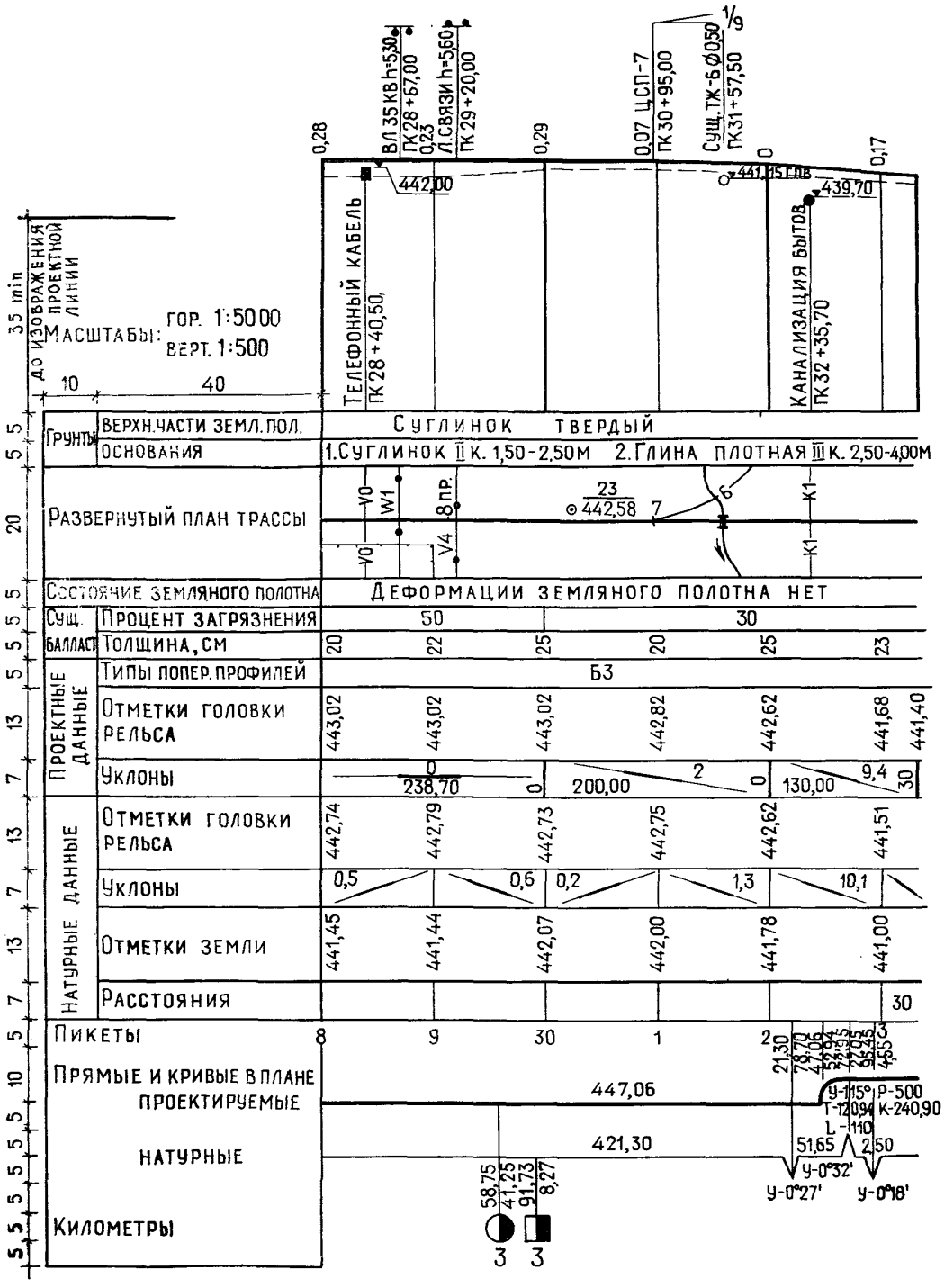

Выноска отметок
Пикет плюс
Расст. м
Отм. земли натур.
Отм. земли проект.
Раб. отм. нас.
Раб. отм. выем
19+0
+18
+28
+39
+51
132,20
131,90
130,20
131,50
132,45
131,94
132,15
132,27
132,40
132,54
0,25
2,07
0,90
0,09
0,26
Кан. нагорн.
ПравАя
ПК16+40
ЦСП-2
ПК16+25,00
ЦСП-4
ЦСП-6 ПК16+75,50
ПК17+11,00 h=5,43
Связь h=5,50
ПК18+12,50
Галерея h=5,30
ПК18+80,00
ПК19+25,60
ПК19+65,10
II-7
Эстакада h=5,40
ПК20+91,10
Канал мазутопровода
ПК16+49,80
Траншея кабелей связи
ПК18+23,00
Канализация ливневая
ПК18+61,00
Ручей
Блок кабельн. канализац.
ПК20+57,50
Водопровод
Масштабы: гор. 1:5000 верт. 1:500
До изображения проектной линии
Грунты
Растительный слой 0,20-0,25 м; супесь 2,50-3,00 м; песок мелкозернистый 2,50-5,00 м; вода 4,00-5,00 м
Развернутый план трассы
Проектные данные
Типы попер. профилей
Типы водоотвода
Открытый жел.-бет. лоток
Кювет
Отметки головки рельса
Уклоны
Отметки по оси земляного полотна
Натурные данные
Отметки земли
Расстояния
Пикеты
Прямые и кривые в плане
Километры

Рис. 16



ВЛ 35 КВ h=5,30
ПК 28+67,00
0,23
Л. СВЯЗИ h=5,60
ПК 29+20,00
0,07 ЦСП-7
ПК 30+95,00
Сущ. ТЖ-6 Ø0,50
ПК 31+57,50
1/9
0,28
0,29
0
0,17
442,00
441,15 ГДВ
439,70
ТЕЛЕФОННЫЙ КАБЕЛЬ
ПК 28+40,50
КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВ
ПК 32+35,70
35 min
ДО ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ЛИНИИ
МАСШТАБЫ: ГОР. 1:5000
ВЕРТ. 1:500
10
40
ГРУНТЫ
ВЕРХН. ЧАСТИ ЗЕМЛ. ПОЛ.
СУГЛИНОК ТВЕРДЫЙ
ОСНОВАНИЯ
1. СУГЛИНОК II К. 1,50-2,50М 2. ГЛИНА ПЛОТНАЯ III К. 2,50-4,00М
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН ТРАССЫ
V0
W1
8 пр.
23
442,58
7
6
K1
V4
СОСТОЯНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА
ДЕФОРМАЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НЕТ
СУЩ. БАЛЛАСТ
ПРОЦЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
50
30
ТОЛЩИНА, СМ
20
22
25
20
25
23
ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ
ТИПЫ ПОПЕР. ПРОФИЛЕЙ
Б3
ОТМЕТКИ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА
443,02
443,02
443,02
442,82
442,62
441,68
441,40
УКЛОНЫ
0
238,70
0
2
200,00
0
9,4
130,00
30
НАТУРНЫЕ ДАННЫЕ
ОТМЕТКИ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА
442,74
442,79
442,73
442,75
442,62
441,51
УКЛОНЫ
0,5
0,6
0,2
1,3
10,1
ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ
441,45
441,44
442,07
442,00
441,78
441,00
РАССТОЯНИЯ
30
ПИКЕТЫ
8
9
30
1
2
3
21,30
78,70
47,06
52,94
72,05
95,45
4,55
ПРЯМЫЕ И КРИВЫЕ В ПЛАНЕ
ПРОЕКТИРУЕМЫЕ
447,06
У-115°
Р-500
Т-120,94
К-240,90
L-110
НАТУРНЫЕ
421,30
51,65
2,50
У-0°32'
У-0°27'
У-0°18'
КИЛОМЕТРЫ
58,75
41,25
91,73
8,27
3
3

Рис. 17

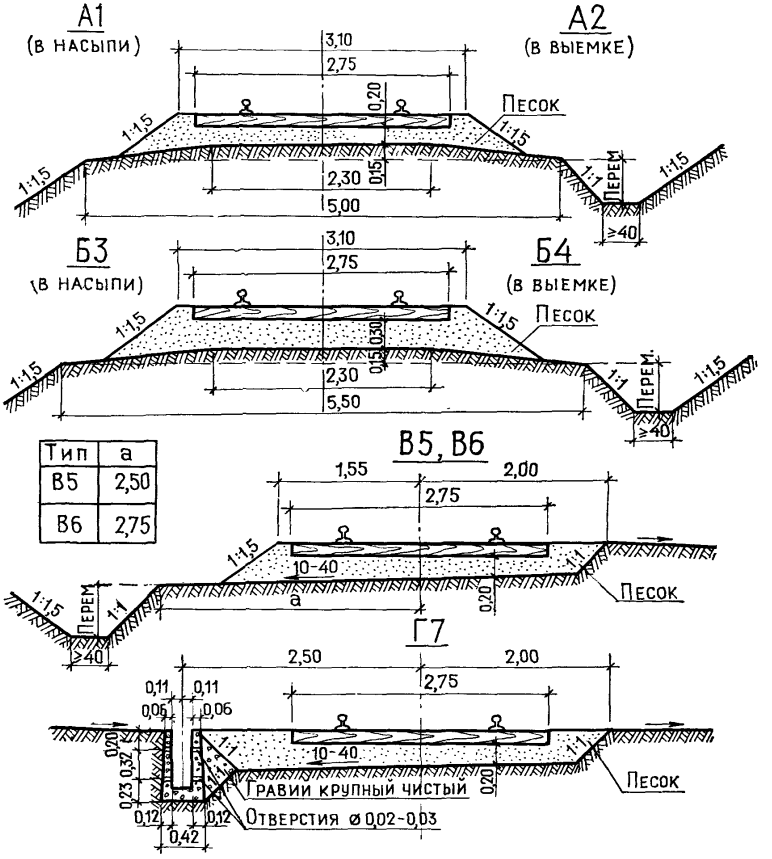

А1
(в насыпи)
А2
(в выемке)
3,10
2,75
0,20
Песок
1:1,5
1:1,5
1:1,5
1:1,5
2,30
0,15
5,00
1:1
Перем.
1:1,5
≥40
Б3
(в насыпи)
Б4
(в выемке)
3,10
2,75
1:1,5
1:1,5
Песок
0,50
0,15
2,30
5,50
1:1
Перем.
1:1,5
≥40
Тип
а
В5
2,50
В6
2,75
В5, В6
1,55
2,00
2,75
1:1,5
10-40
1:1
Песок
1:1,5
Перем.
1:1
а
0,20
≥40
Г7
2,50
2,00
2,75
0,11
0,11
0,05
0,06
0,20
0,32
0,23
1:1
10-40
1:1
Песок
Гравий крупный чистый
0,20
0,12
0,12
Отверстия ø 0,02-0,03
0,42

Рис. 18

Поперечные профили земляного полотна составляют как сечения при направлении взгляда по ходу пикетажа.

Пример оформления поперечного профиля земляного полотна железнодорожного пути приведен на рис. 19.

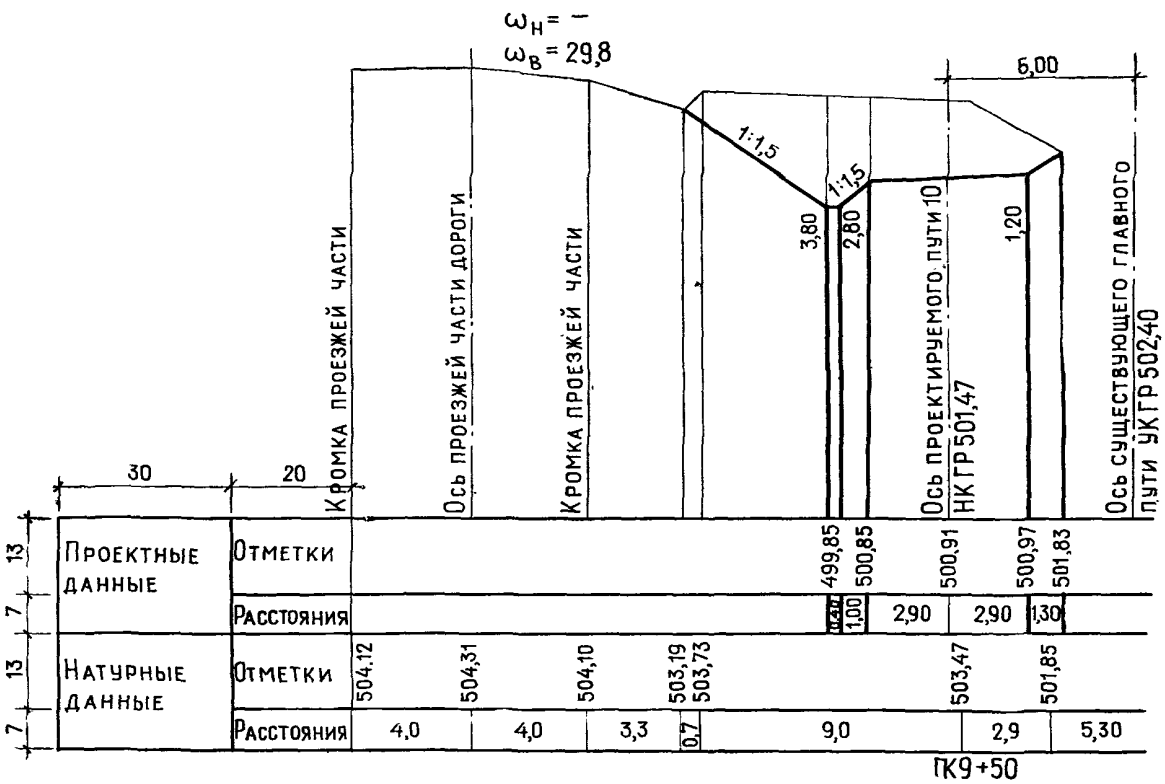


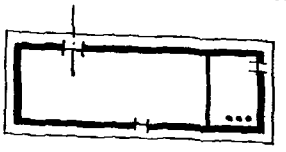
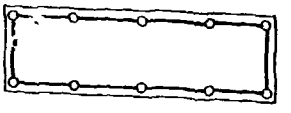
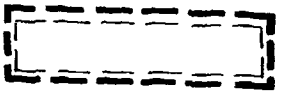
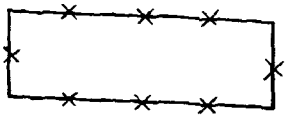
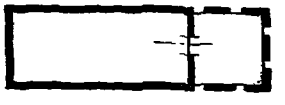
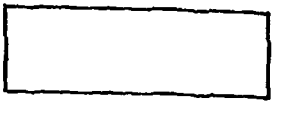
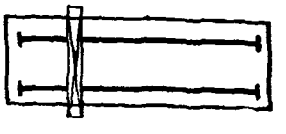
Рис. 19

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

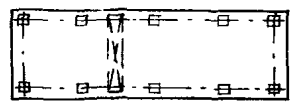
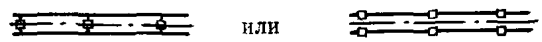
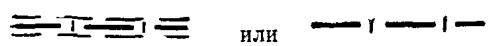
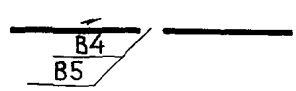
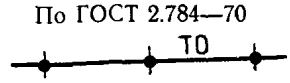
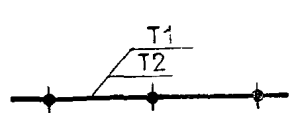
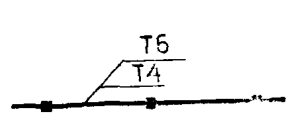
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, УСТРОЙСТВ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА И ТРАНСПОРТА

Таблица 1

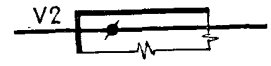
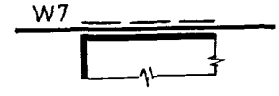
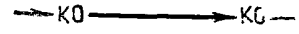
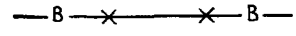
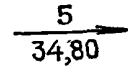
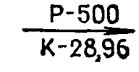
Условные обозначения на чертежах генерального плана и транспорта, за исключением обозначений транспортных сооружений и устройств

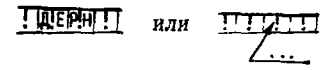
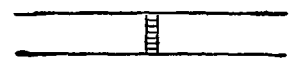
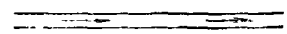
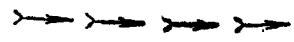
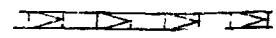
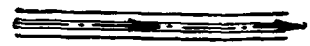
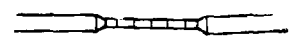
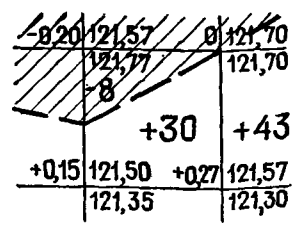
№ обозн.	Наименование	Обозначение
	Здание (сооружение) проектируемое:	
1	наземное, с указанием отмостки и количества этажей (более одного)	
2	наземное, со стенами, не доходящими до уровня земли; навес	
3	подземное	
4	Здание (сооружение), подлежащее сносу	
5	Предусматриваемое расширение здания (сооружения)	
6	Проезд, проход под зданием (сооружением)	
	Площадка:	
7	производственная, складская	
8	производственная, складская — с краном (козловым)	

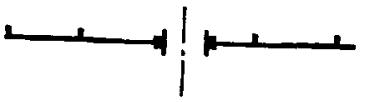
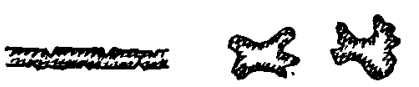
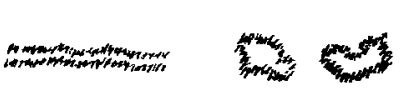
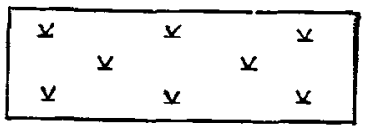
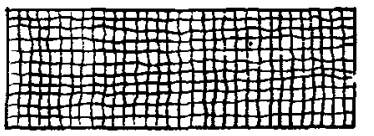
Продолжение табл. 1

№ обозн.	Наименование	Обозначение
	Эстакада:	
9	крановая	
10	для прокладки инженерных сетей или для технологических нужд	
11	Галерея	
12	Туннель; канал проходной для прокладки инженерных сетей	
13	Канал крытый непроходной для прокладки инженерных сетей	
14	Инженерная сеть подземная при одиночной прокладке в траншее	
	Инженерные сети подземные при групповой прокладке:	
15	в траншее	
16	в блоке кабельной канализации	
17	Трубопровод в трубе (футляре)	По ГОСТ 2.784—70
18	Инженерная сеть наземная при одиночной прокладке на низких опорах	
19	Инженерные сети наземные при групповой прокладке на низких опорах	
20	Инженерная сеть надземная при одиночной прокладке на высоких опорах	
21	Инженерные сети надземные при групповой прокладке на высоких опорах	

Продолжение табл. 1

№ обозн.	Наименование	Обозначение
22	Инженерная сеть, прокладываемая по покрытию здания (сооружения) на стойках	
23	Инженерная сеть, прокладываемая по стене здания (сооружения)	
24	Направление потока в сети	
25	Колодец на сети	По ГОСТ 2.786—70
26	Инженерная сеть разбираемая	
27	Опорная точка Примечание. Вместо многоточия указывают значение отметки (высоты)	
28	Проектный уклон рельефа	
29	Горизонтали проектные	
30	Уклоноуказатель: уклон, ‰ / расстояние, м или $\frac{P\text{ — (радиус верт. кр., м)}}{K\text{ — (длина верт. кр., м)}}$	 или 
31	Стенка подпорная	
32	Откос планируемый: не укрепленный	

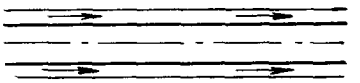
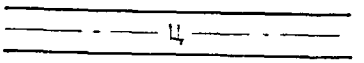
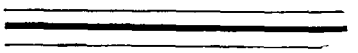
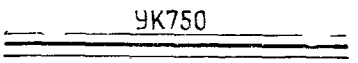
№ обозн.	Наименование	Обозначение
33	укрепленный	
	Примечание. Вместо многоточия приводят сокращенное наименование материала укрепления, например: «Ж-б. плиты», «Берма шир. ...».	
34	Дождеприемник	ПО ГОСТ 2.786—70
35	Дождеприемник перехватывающий (на всю ширину дороги)	
36	Канава, кювет, арык	
	Лоток:	
37	планировочный	
38	укрепленный	
39	закрытый	
	Канал открытый:	
40	не укрепленный	
41	укрепленный	
42	Быстроток, перепад	
43	Элемент плана земляных масс	

№ обозн.	Наименование	Обозначение
44	Ограждение территории	
	Деревья рядовой и групповой посадки:	
45	лиственные	
46	хвойные	
	Кустарник рядовой и групповой посадки:	
47	стриженый	
48	свободнорастущий	
49	Газон	
50	**Цветник**	
51	Красная линия	
52	Условная граница территории	

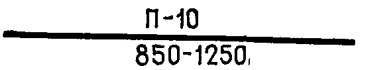
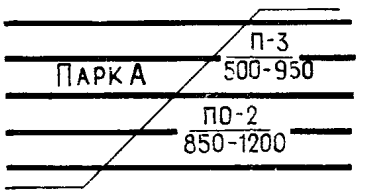
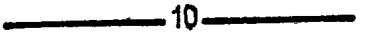
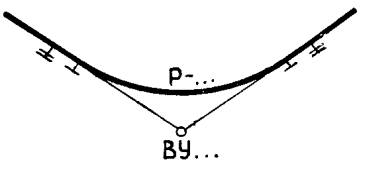
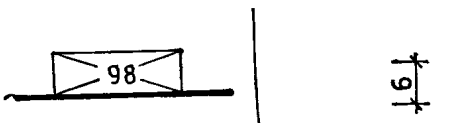
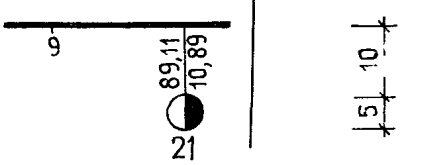
Примечания: 1. Обозначения зданий и сооружений наносят с соблюдением их конфигурации в масштабе чертежа.
2. Для обозначений инженерных сетей индексы принимают по приложению 2.
3. В случае необходимости указания вида инженерных сетей, укладываемых на эстакаде, в галерее, туннеле, канале, блоке кабельной канализации, индексы сетей наносят на обозначение соответствующего сооружения, как показано на примере обозначения 16.

Таблица 2

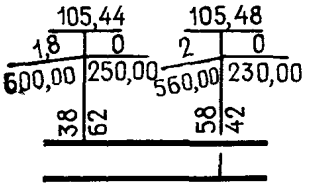
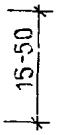
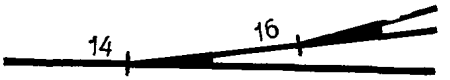
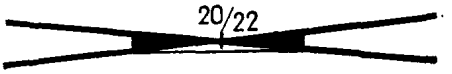
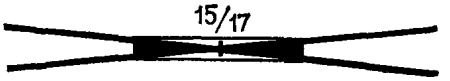
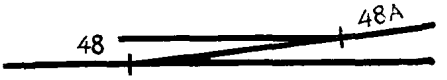
Условные обозначения транспортных сооружений и устройств на плане

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
	Автомобильная дорога:		
1	городского поперечного профиля (с бордюром)		
2	загородного поперечного профиля (с кюветами)		
3	Дорожное покрытие		
	Примечание. В обозначении условно показано цементнобетонное покрытие. Для других видов покрытия применяют следующие буквенные символы: шлаковое Шл щебеночное Щ асфальтобетонное (асфальтовое) А мощение булыжником Б		
4	Точки перелома и промежуточная продольного профиля автомобильной дороги		
	Путь железнодорожный:		
5	нормальной колеи — 1520 (1524) мм		
6	узкой колеи		
	Примечания: 1. В обозн. 6 условно показан путь узкой колеи шириной 750 мм. В соответствующих случаях указывают другую ширину колеи, а для трамвайных путей вместо надписи «Ук. ...» наносят надпись «Трам.». 2. При необходимости выделения ранее запроектированных путей и последующего развития путей в обозн. 5 и 6 среднюю линию заменяют штриховой линией соответствующей толщины с наложенной на нее сплошной тонкой линией.		
	Путь подвесной дороги:		
7	рельсовой		

Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение: Изображение	Обозначение: Размеры
8	канатной		
9	Путь станционный Примечания: 1. В числителе указывают назначение, марку и номер пути, в знаменателе — полезную и полную длину пути. 2. В обозначении условно показан путь парка приема. Для других парков применяют следующие буквенные символы: отправления О приемно-отправочный ПО транзитный ТР группировочный ГП сортировочный С сортировочно-отправочный СО		
10	Группировка основных путей парка Примечание. Слева от знака группировки указывают наименование парка, справа в числителе — обозначение и число путей, в знаменателе — наименьшие и наибольшие длины путей.		
11	Номер железнодорожного пути		
12	Направление движения Примечание. Обозначение совмещают с обозначениями, применяемыми при определенном направлении движения.		
13	Кривая трассы пути Примечания: 1. Вместо многоточий указывают значение радиуса круговой кривой (*Р*) и номер точки угла поворота (*ВУ*). 2. Знак тангенса с одним штрихом относится к круговой, с двумя — к переходной кривой.		
14	Пикет неправильный Примечание. Цифры на пересечении диагоналей (98) обозначают расстояние между пикетами.		
15	Указатель километровый Примечания: 1. Надпись обозначает номер километра (21) и привязку к пикетам. 2. Для существующих дорог и жел.-дор. путей знак не зачерняют.		

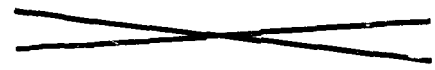
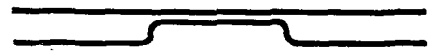
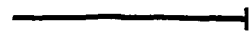
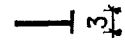
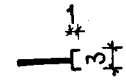
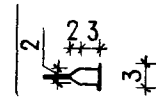
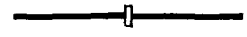
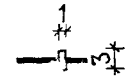
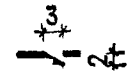
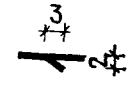
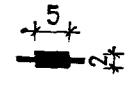
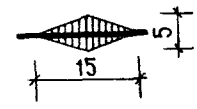
Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
16	Уклоноуказатель Примечание. Цифры обозначают: отметку головки рельса в точке перелома профиля; уклоны в ‰ и соответствующие расстояния в м; привязку к пикетам.		
	Стрелочный перевод с номером перевода и обозначением центра перевода:		
17	одиночный		
18	симметричный		
19	сдвоенный односторонний		
20	сдвоенный разносторонний		
21	перекрестный односторонний		
22	перекрестный двухсторонний		
23	сбрасывающий		
24	отжимной		

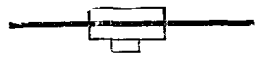
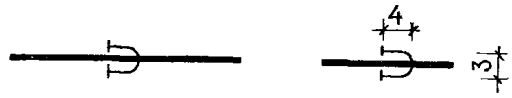
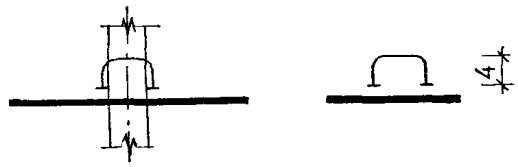
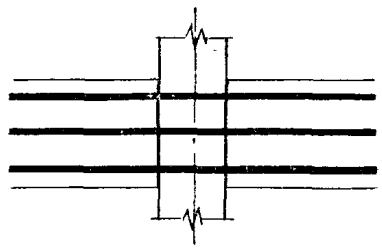
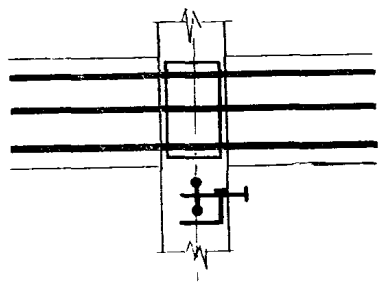
Примечания: 1. В обозн. 17—22 показаны переводы централизованные. Переводы нецентрализованные обозначают без зачернения угла, аналогично обозн. 23 и 24.

2. В отличие от обозначений по ГОСТ 2.749—70 угол стрелочного перевода изображают в соответствии с принятым для путей в проекте.

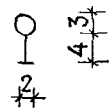
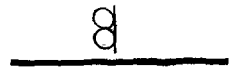
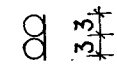
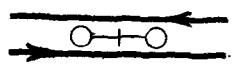
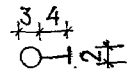
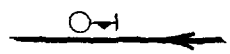
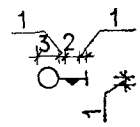
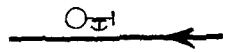
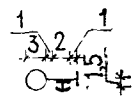
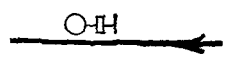
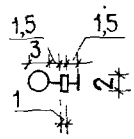
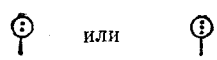
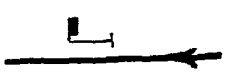
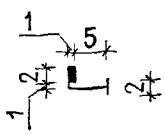
Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
25	Пересечение путей глухое		
26	Сплетение путей		
	Конец рельсового пути:		
27	без упора		
28	с упором		
29	с упором и земляной призмой		
30	Брус поворотный путевого заграждения		
	Башмак сбрасывающий:		
31	усовой		
32	клиновой		
	Тормоз путевой (вагонозамедлитель):		
33	одиночный	По ГОСТ 2.749—70	
34	двойной		
35	Горка сортировочная		

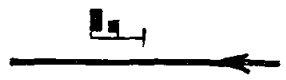
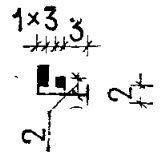
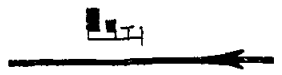
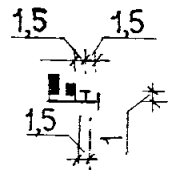
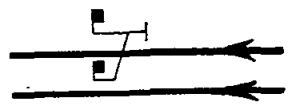
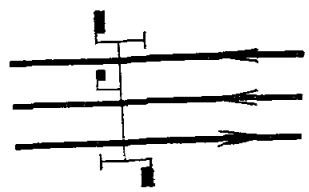
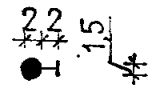
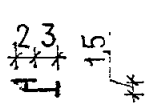
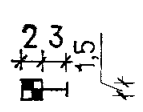
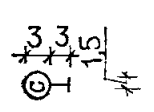
Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение
		Размеры
36	Полугорка сортировочная	
37	Весы вагонные с будкой весовщика	
38	Круг поворотный	
	Ворота габаритные:	
39	на железнодорожном пути	
40	на автомобильной дороге	
	Примечание. В обозн. 40 условно показаны ворота у переезда через железнодорожный путь.	
	Переезд:	
41	с деревянным настилом	
42	с железобетонным настилом	
	Примечание. Обозн. 41 и 42 могут совмещаться с обозначениями переездного светофора и шлагбаума по ГОСТ 2.749—70 В нижней части обозн. 42 показан пример такого совмещения.	
43	Колонка местного управления	
44	Будка местного управления	

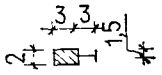
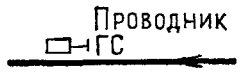
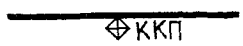
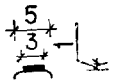
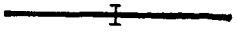
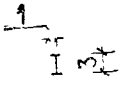
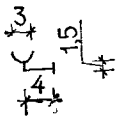
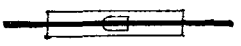
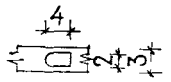
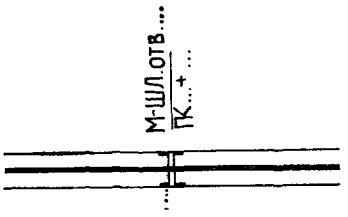
Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
45	Светофоры	По ГОСТ 2.749—70	
46	Светофор карликовый сдвоенный		
47	Совмещение светофоров разных направлений		
	Совмещение светофора:		
48	с *колонкой местного управления*		
49	с телефонным аппаратом		
50	с маршрутным указателем		
	Примечание. В обозн. 45—50 вид светофора и число сигнальных огней (2 или 3) показывают следующим образом:		
	для светофора линзового		
	для светофора прожекторного		То же
	Семафор:		
51	однокрылый		

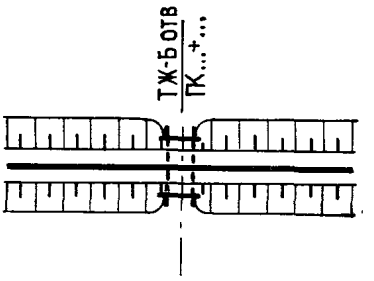
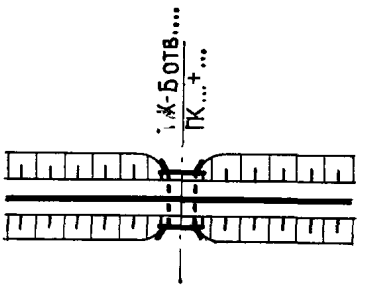
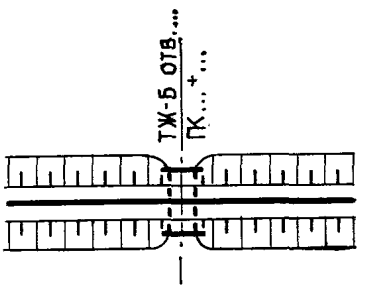
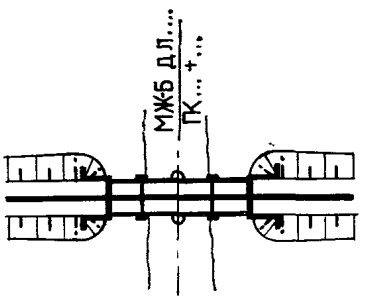
Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
52	двухкрылый		
53	с диском сквозного прохода		
54	на консоли		То же
55	на мостике		
56	Ограждение хвостового вагона на станционных путях		
57	Указатели	По ГОСТ 2.749—70	
	Диск:		
58	предупредительный		
59	маневровый		
	Знак предупредительный сигнальный:		
60	свисток		
61	остановка локомотива		То же

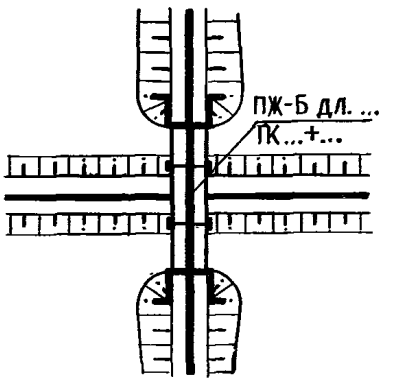
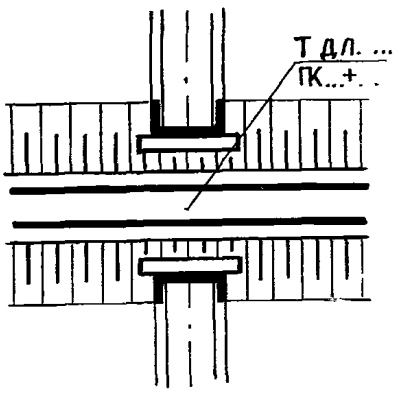
Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
62	Щит оповестительный		
63	Границы станции, проводник		То же
64	Указатель конца контактной сети (подвески)		
65	Место укладки петард		
66	Изолирующий стык рельсов		
67	Датчик путевой (педаль рельсовая)	По ГОСТ 2.749—70	
68	Место передачи жезла		
69	Канава смотровая с механизированной шлакоуборкой		
70	Междушпальный лоток		

Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображения	Размеры
	Труба с оголовком:		
71	коридорного типа		
72	раструбного »		
73	портального »		
	Примечание. В выносках обозн. 71—73 в качестве примера указана труба железобетонная прямоугольная. В соответствующих случаях надпись в выноске заменяют на: при трубе: деревянной — ТД отв. ... жел.-бет. круглой — ТЖ-БØ ... бетонной — ТБ отв. ...		
73	Мост		
	Примечание. В выноске обозначения в качестве примера указан мост железобетонный. В соответствующих случаях надпись в выноске заменяют на: при мосте: деревянном — МД дл. ... металлическом — МД дл. ...		

Продолжение табл. 2

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
75	Путепровод		
76	Туннель		

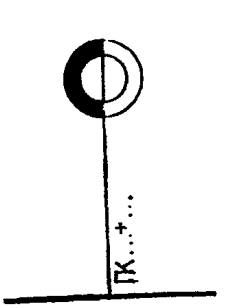
Примечание. В обозн. 71—76 условно показаны железнодорожные пути. В соответствующих случаях обозначение железнодорожного пути заменяют обозначением автомобильной дороги.

Примечания. 1. Приведенные в таблице обозначения, за исключением тех, для которых указаны размеры, наносят в масштабе чертежа.

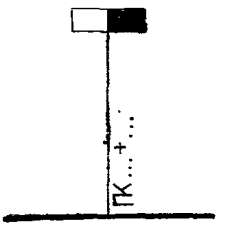
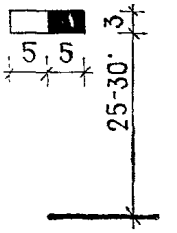
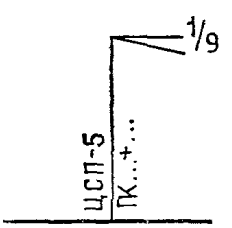
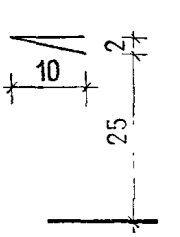
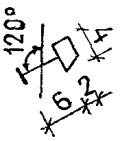
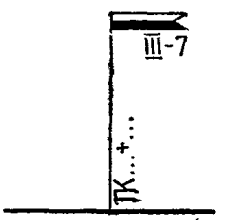
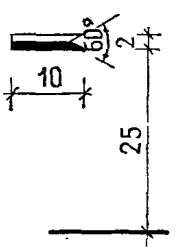
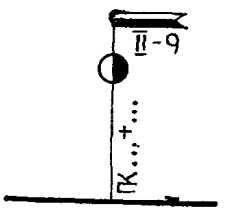
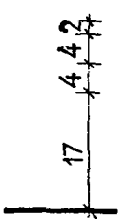
2 Обозначения подлежащих сносу транспортных сооружений перечеркивают крестом (или крестами) аналогично обозначению 4 табл 1.

Таблица 3

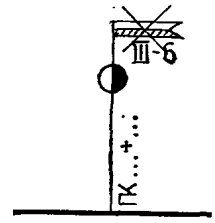
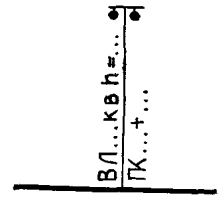
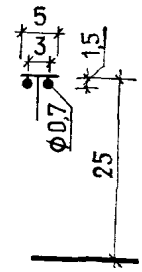
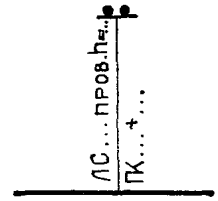
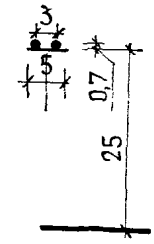
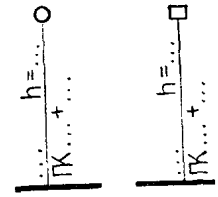
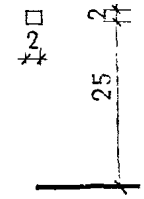
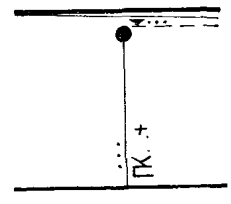
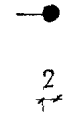
Условные обозначения сооружений и устройств на продольных профилях железнодорожных путей и автомобильных дорог

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
1	Станция предприятия		

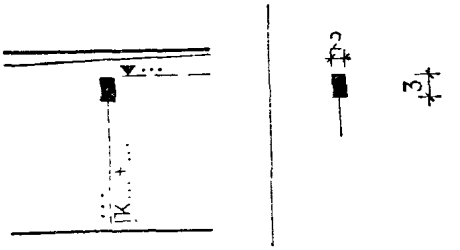
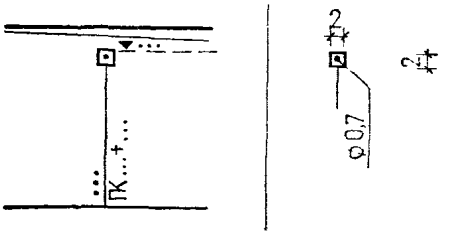
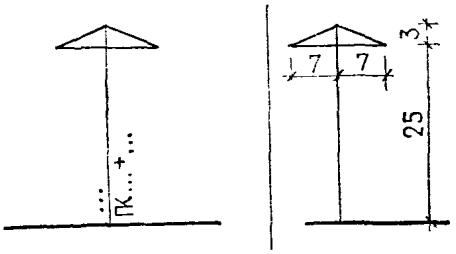
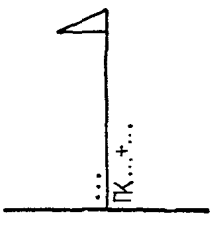
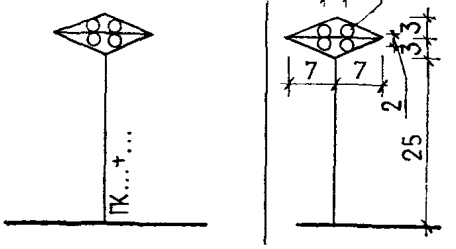
Продолжение табл. 3

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
2	Пункт остановочный пассажирский Примечание. Зачерненная сторона обозн. 1 и 2 соответствует стороне расположения здания или сооружения по отношению к главному пути по ходу километража.		
3	Стрелочный перевод Примечания: 1. Расположение обозначения и положение на нем наклонной линии должны соответствовать положению примыкающего пути на плане. 2. Надпись «1/9» обозначает марку крестовины. 3. Привязку к пикетам указывают для центра перевода.		
4	Пункт технического осмотра		
5	Контроль тормозов		
	Переезд при пересечении железнодорожного пути и автомобильной дороги:		
6	неохраняемый		
7	охраняемый		

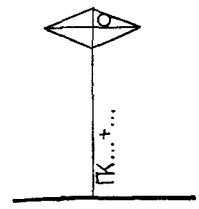
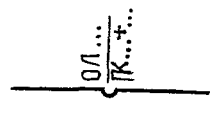
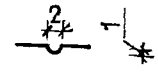
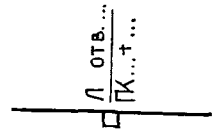
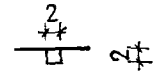
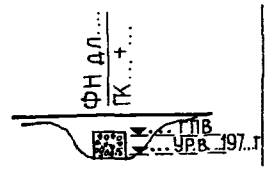
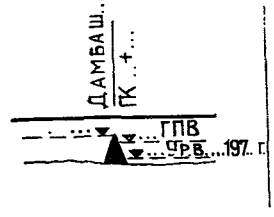
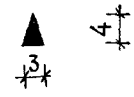
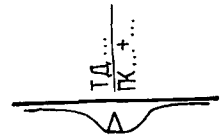
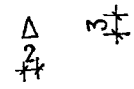
Продолжение табл. 3

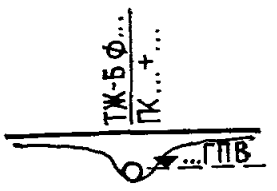
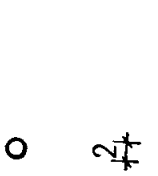
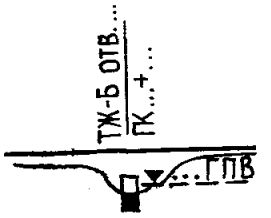
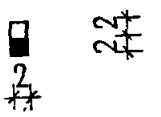
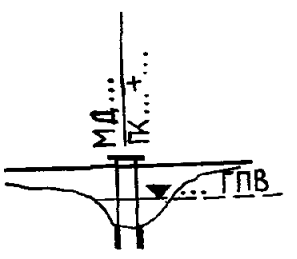
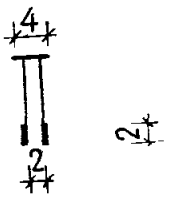
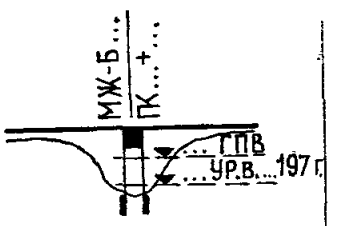
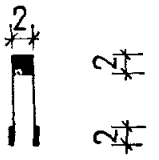
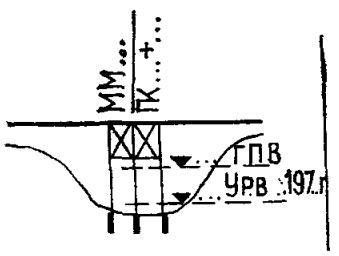
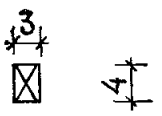
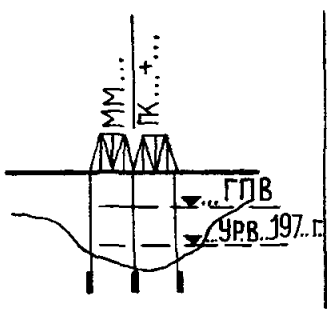
№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
8	закрываемый Примечания: 1. Расположение обозн. 6 принимают вправо по ходу километража, обозн. 7 и 8 — в соответствии с расположением переездного поста по ходу километража. 2. Надписи в обозн. 6—8 указывают категорию переезда (III; II) и его ширину (7; 9).		См. обозн. 7
9	Пересечение инженерных сетей надземных на высоких опорах: ЛЭП		
10	связи и сигнализации		
11	трубопроводов разного назначения и коллекторов	или 	
12	Пересечение инженерных сетей подземных: трубопроводов разного назначения		 Верхняя линия сетки

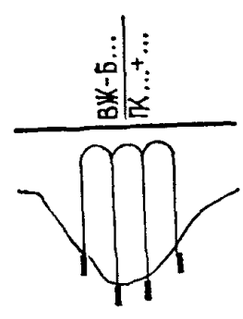
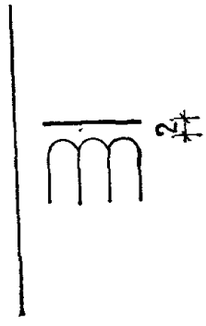
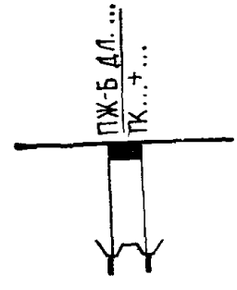
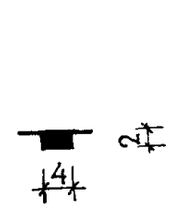
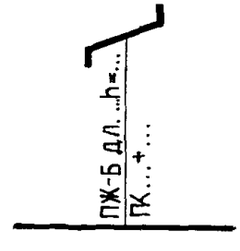
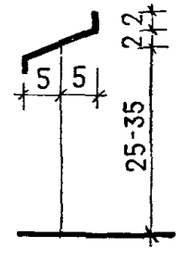
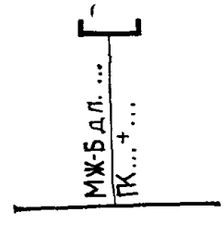
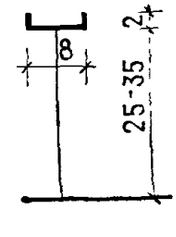
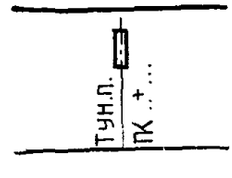
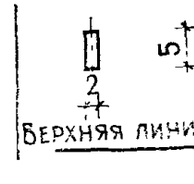
Продолжение табл. 3

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
13	коллекторов		
14	кабелей		
15	Пересечение автомобильных дорог		
16	Съезд или примыкание к автомобильной дороге Примечания: 1. В обозн. 15 и 16 слева от ножки обозначения вместо многоточия указывают тип переезда или съезда (например: без трубы — II, с трубой — III-т). 2. Расположение обозн. 16 должно соответствовать расположению съезда по ходу километража.		То же
17	Развязка автомобильных дорог в разных уровнях: на пересечении		

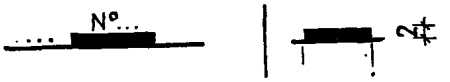
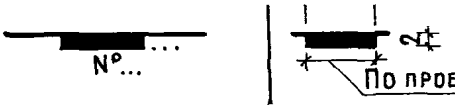
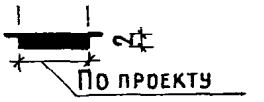
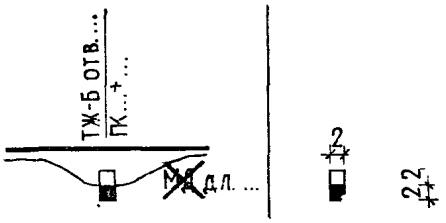
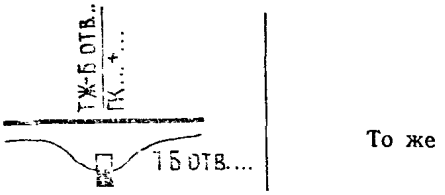
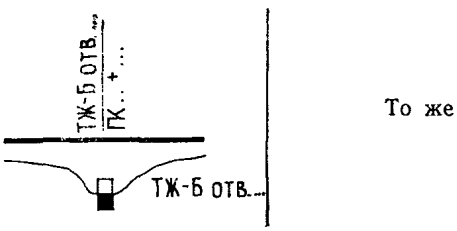
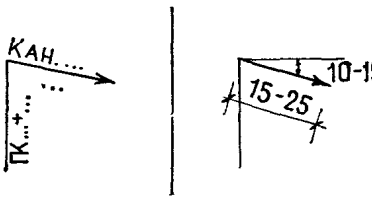
Продолжение табл. 3

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
18	на примыкании		См. обозн. 17
	Лоток:		
19	открытый	 	
20	закрытый	 	
21	Фильтрующая насыпь	 	
22	Дамба	 	
	Труба:		
23	деревянная треугольная или прямоугольная	 	

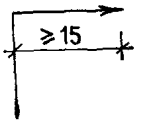
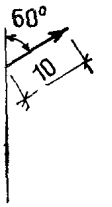
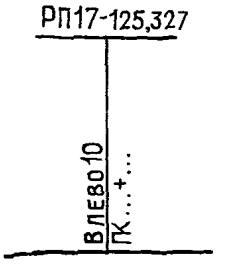
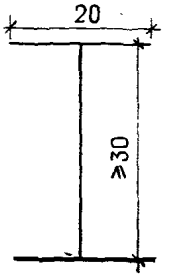
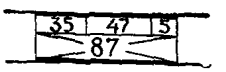
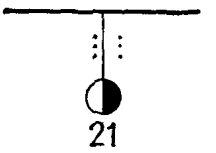
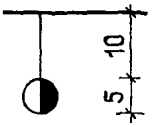
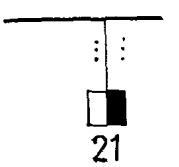
№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
24	железобетонная круглая		
25	железобетонная или бетонная прямоугольная Примечания: 1. В обозн. 25 для трубы бетонной надпись в левой строке выноски заменяют на: ТБ отв. ... 2. В обозн. 23—25 для многоочковых труб количество изображаемых очков должно соответствовать проекту.		
	Мост:		
26	деревянный		
27	железобетонный		
28	металлический с ездой поверху		
29	металлический с ездой понизу		

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
			
30	Виадук Примечания: 1. Обозн. 26—30 наносят в соответствии со схемой по проекту и в масштабе чертежа, но размеры обозначений принимают не менее: для малых мостов (длиной до 25 м) — по обозн. 26—28, а для средних и больших мостов и виадуков — по обозн. 29—30. 2. В обозн. 26—30 в выноске слева вместо многоточия указывают количество и размеры пролетов, например 1×20; 3×30.		
	Путепровод:		
31	под проектируемой дорогой		
32	над » »		
33	Мостик пешеходный железобетонный Примечание. Для мостика металлического надпись в левой строке выноски заменяют на: ММ дл. ...		
34	Туннель пешеходный		

Продолжение табл. 3

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
	Подпорная стенка:		
35	верховая		
36	низовая Примечание. В обозн. 35 и 36 вместо многоточий указывают номер и высоту подпорной стенки		
	Сооружение для пропуска воды при реконструкции железнодорожного пути или автомобильной дороги:		
37	разбираемое с устройством нового		
38	сохраняемое с устройством нового под дополнительный путь		То же
39	сохраняемое без переустройства Примечание. В обозн. 37—39 в качестве примера изображено обозн. 25; в соответствующих случаях применяют обозн. 23, 24, 26—30.		То же
40	Канава нагорная или водоотводная Примечание. Вместо многоточий указывают: над стрелкой — наименование канавы («нагорн.», «водоотв.»), ее номер, под стрелкой — длину канавы, слева от ножки обозначения — сторонность расположения по ходу километража («Левая», «Правая»).		

Продолжение табл. 3

№ обозн.	Наименование	Обозначение	
		Изображение	Размеры
41	Дренаж Примечание. Вместо многоточий указывают: над стрелкой — тип дренажа, под стрелкой — его длину, слева от ножки обозначения — сторонность расположения по ходу километража («Левый», «Правый»).		
42	Сброс воды Примечания: 1. Наклон стрелки вверх или вниз обозначает сброс воды влево или вправо при ходе километража слева направо и наоборот при обратном его направлении. 2. В обозн. 40—42 направление стрелки указывает направление отвода воды вдоль трассы.		
43	Репер Примечание. Надпись обозначает номер репера, его отметку и положение относительно трассы по ходу километража.		
44	Пикет неправильный Примечание. Цифры на пересечении диагоналей (87) обозначают расстояние между пикетами, прочие — расстояния, определяющие положения плюсовых точек		
	Указатель километровый:		
45	проектируемый		
46	существующий Применение. В обозн. 45 и 46 вместо многоточий указывают привязку к пикетам.		То же

ИНДЕКСЫ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

Наименование сети	Индекс
Водопровод:	
общее обозначение	В0
хозяйственно-питьевой	В1
речной воды	В2
» осветленной воды	В3
подземной воды	В4
оборотной воды, подающий	В5
» » обратный	В6
умягченной воды	В7
противопожарный	В8
производственный, общее обозначение	В9

Примечание. Для водопроводов смешанного назначения (например: хозяйственно-питьевого, объединенного с противопожарным или производственным) принимают индекс, предусмотренный для основного водопровода (в упомянутых случаях — В1), а назначение водопровода указывают в составе «Условных обозначений» на чертежах.

Канализация:	
общее обозначение	К0
бытовая (фекальная)	К1
дождевая (ливневая)	К2
производственная:	
общее обозначение	К3
механически загрязненных вод	К4
иловая	К5
шламосодержащих вод	К6
химически загрязненных вод	К7
вод кислых	К8
» щелочных	К9
» кислотощелочных	К10
» цианосодержащих	К11
» хромосодержащих	К12

Примечание. В случае необходимости выделения напорных сетей канализации над индексом наносят стрелку в направлении потока (например: $\overrightarrow{К6}$).

Теплопровод:	
общее обозначение	Т0
Трубопровод водяной тепловой сети:	
для отопления, вентиляции и, в соответствующих случаях, горячего водоснабжения:	
подающий, общее обозначение	Т1
» при разных параметрах	Т11—Т19
обратный, общее обозначение	Т2
» при разных параметрах	Т21—Т29
для горячего водоснабжения:	
подающий, общее обозначение	Т3
» при разных параметрах	Т31—Т39
циркуляционный, общее обозначение	Т4
» при разных параметрах	Т41—Т49
для производственных нужд:	
подающий, общее обозначение	Т5
» при разных параметрах	Т51—Т59
обратный, общее обозначение	Т6
» при разных параметрах	Т61—Т69
Паропровод:	
при давлении пара до 13 кгс/см², общее обозначение	Т7
то же, при разных параметрах	Т71—Т79
при давлении пара свыше 13 кгс/см², общее обозначение	Т8
то же, при разных параметрах	Т81—Т89
Конденсатопровод:	
общее обозначение	Т9
при разных параметрах	Т91—Т99
Воздухопровод:	
общее обозначение	А0
Трубопровод газа горючего:	
общее обозначение	Р0
низкого давления — до 0,05 кгс/см²	Р1
среднего давления — более 0,05 до 3 кгс/см²	Р2
высокого давления — более 3 до 6 кгс/см²	Р3
высокого давления — более 6 до 12 кгс/см²	Р4
Трубопровод газа негорючего:	
общее обозначение	Е0
низкого давления — до 0,05 кгс/см²	Е1
среднего давления — более 0,05 до 3 кгс/см²	Е2
высокого давления — более 3 до 6 кгс/см²	Е3
высокого давления — более 6 до 12 кгс/см²	Е4
Трубопровод жидкости горючей:	
общее обозначение	Н0
Трубопровод жидкости негорючей:	
общее обозначение	М0
Трубопровод сыпучего вещества:	
общее обозначение	С0
Электрическая сеть силовая и осветительная:	
общее обозначение	W0
до 1 кВ	W1
более 1 до 35 кВ	W2
свыше 35 кВ	W3
Электрическая сеть средств связи, систем управления и информации:	
общее обозначение	V0

Для сетей, не предусмотренных таблицей, дополнительные индексы принимают следующим образом:

если сеть относится к какой-либо из предусмотренных таблицей групп, индекс образуют за счет указанного в таблице интервала или из присвоенного группе буквенного обозначения и порядкового номера в продолжение приведенных для сетей этой группы в таблице;

если сеть не входит в предусмотренные таблицей группы, индекс образуют аналогично приведенным в таблице, используя новое буквенное обозначение.

Для отраслей с установившейся номенклатурой сетей, не предусмотренных таблицей, рекомендуется закреплять за каждой из этих сетей постоянный дополнительный индекс.

В рабочих чертежах сетей используют индексы, принятые для этих сетей на чертежах генерального плана, или же применяют предусмотренные таблицей общие обозначения.

При наличии на чертежах нескольких одноименных (одного вида) сетей (систем), каждую из которых требуется выделить, им присваивают индексы с различными цифрами или же принятый для данного вида сетей общий индекс дополняют порядковыми номерами каждой сети, отделяя их точкой (например: В5.1, В5.2 и т. д.). Допускается поступать аналогично, применяя общее обозначение (например: Т0.1, Т0.2 и т. д.).

В случае необходимости при индексе указывают в скобках число прокладываемых сетей, например: V4(2), Т0(4).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения 3
2. Состав основного комплекта рабочих чертежей и масштабы изображений 3
3. Общие правила оформления чертежей 4
4. Чертеж горизонтальной планировки 6
5. Чертеж организации рельефа 8
6. План земляных масс и профили планировки 12
7. Сводный план инженерных сетей 18
8. План благоустройства территории 20
9. План автомобильных дорог 22
10. Продольные профили автомобильных дорог 26
11. Поперечные профили автомобильных дорог 26
12. План железнодорожных путей 30
13. Продольные профили железнодорожных путей 35
14. Поперечные профили железнодорожных путей 35

Приложение 1. Условные обозначения проектируемых зданий, сооружений, устройств и других элементов чертежей генерального плана и транспорта 40

Приложение 2. Индексы инженерных сетей 63

ГОССТРОЙ СССР

Временная инструкция о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений

Раздел 2

Генеральный план и транспорт

СН 460-74

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией А. С. Певзнер
Редактор Л. Г. Бальян
Мл. редактор Л. Н. Козлова
Технические редакторы В. М. Родионова, З. С. Мочалина
Корректор В. А. Быкова

Сдано в набор 1.IV 1975 г. Подписано к печати 16.IX 1975 г.
Формат 84×108 1/16 Бумага типографская № 2
6,72 усл. печ. л. (уч.-изд. 5,4 л.)
Тираж 100 000 экз. Изд. № XII—5316 Зак. 358 Цена 27 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская, д. 23а
Подольская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25

gost.e-ecolog.ru