



EUROPEAID

CO-OPERATION OFFICE

*Review of Railway Rehabilitation
in Central Asia – Module B*

(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)



Line KUNGRAD-Kazakh border
КУНГГРАД-Казахская граница

ANNEX V OPTIONS SCHEMES
ПРИЛОЖЕНИЕ V ПОЭТАПНЫЕ СХЕМЫ

ANNEX T TYPICAL DRAWINGS
ПРИЛОЖЕНИЕ T ТИПОВЫЕ СХЕМЫ

2004-2005



EUROPEAID

CO-OPERATION OFFICE

*Review of Railway Rehabilitation
in Central Asia – Module B*

(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)



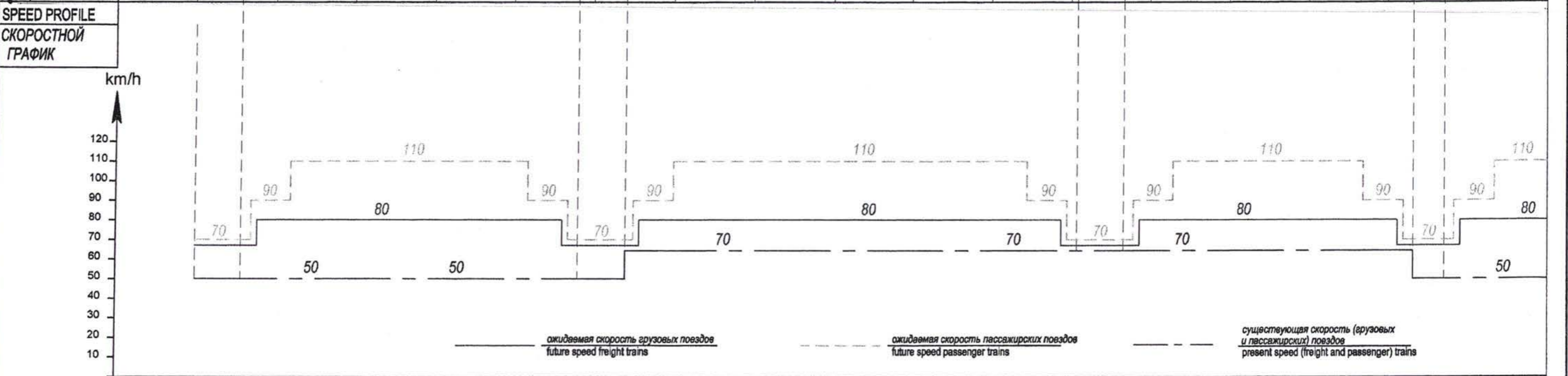
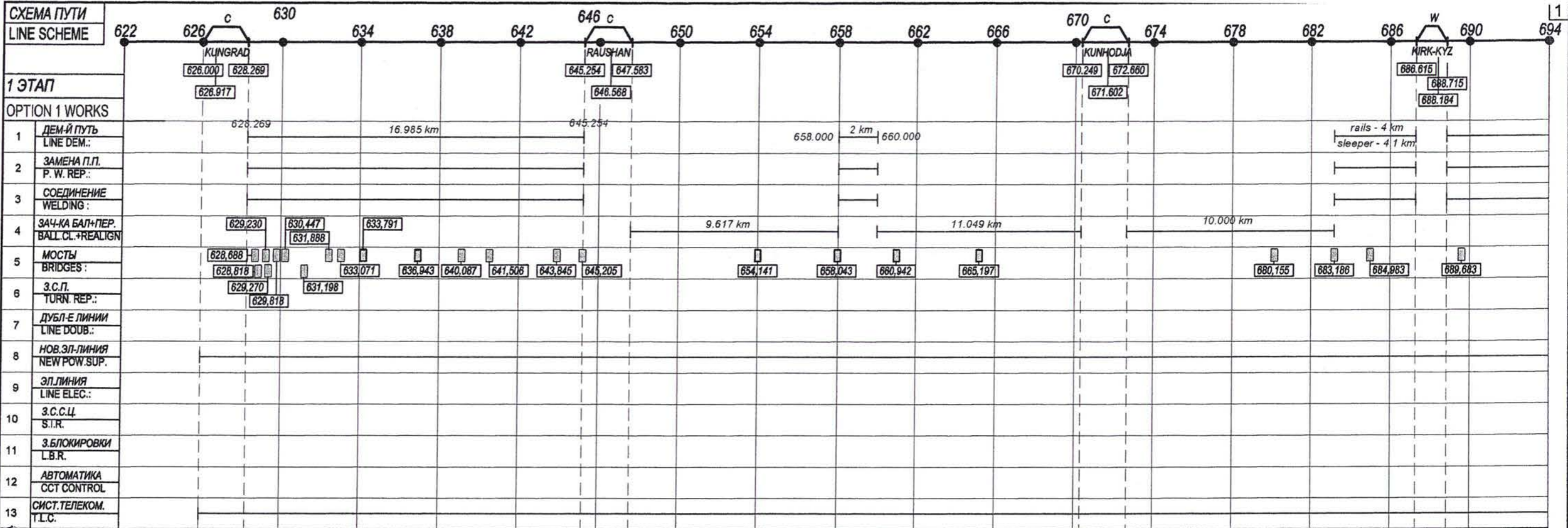
Line KUNGRAD-Kazakh border
КУНГГРАД-Казахская граница

OPTIONS SCHEMES
ПОЭТАПНЫЕ СХЕМЫ

ANNEX V
ПРИЛОЖЕНИЕ V

OPTION 1-2-3
ЭТАП 1-2-3

2004-2005



- | | |
|--|--|
| <p>1 ДЕМ-Й ПУТЬ <i>демонтируемый путь</i>
LINE DEM.: line demolition</p> <p>2 ЗАМЕНА ПУТИ <i>замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта</i>
P. W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast</p> <p>3 СОЕДИНЕНИЕ <i>регулировка механического натяжения и сварка рельсов</i>
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars</p> <p>4 ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕР. <i>защитка балласта, уплотнение, выравнивание и подбейка</i>
BALL. CL. + REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast</p> <p>5 МОСТЫ <i>ремонт мостов</i>
BRIDGES: bridges renewal</p> <p>6 З.С.П. <i>замена стрелочных переводов</i>
TURN. REP.: replacement of turnouts</p> | <p>7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ <i>укладка второго пути на участке</i>
LINE DOUB.: line doubling on side</p> <p>8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ <i>новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия</i>
NEW POW. SUP. new double three-phases 10 KV overhead line</p> <p>9 ЭЛ-ЛИНИЯ <i>электрификация участка</i>
LINE ELEC.: line electrification</p> <p>10 З.С.С.Ц. <i>замена станционной системы централизации</i>
S.I.R. station interlocking replacement</p> <p>11 З.БЛОКИРОВКИ <i>замена блокировки на участке</i>
L.B.R. line block replacement</p> <p>12 АВТОМАТИКА <i>ДЦ</i>
CCT CONTROL CCT control</p> <p>13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. <i>система телекоммуникаций</i>
T.L.C. telecommunication system</p> |
|--|--|

EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

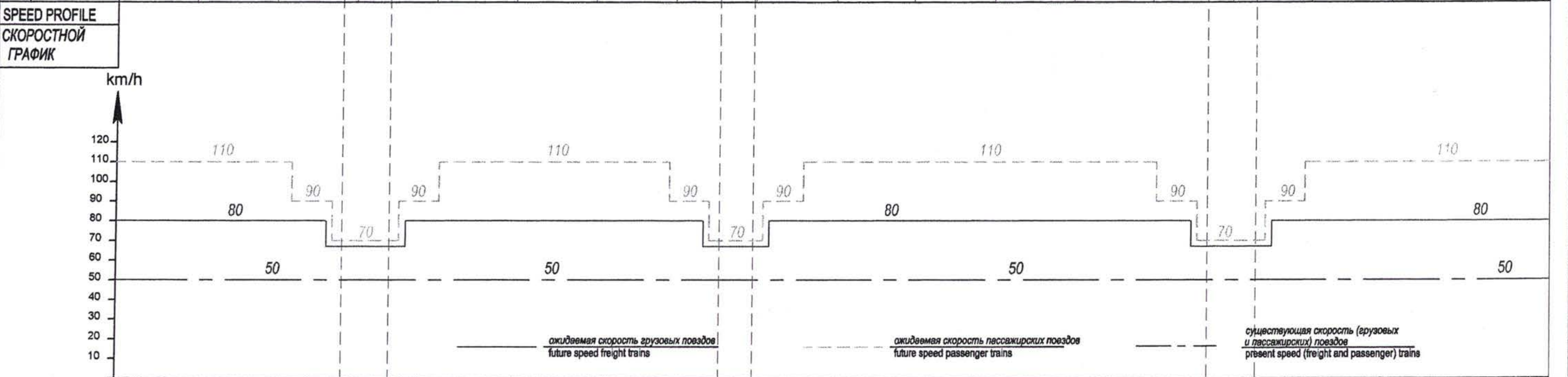
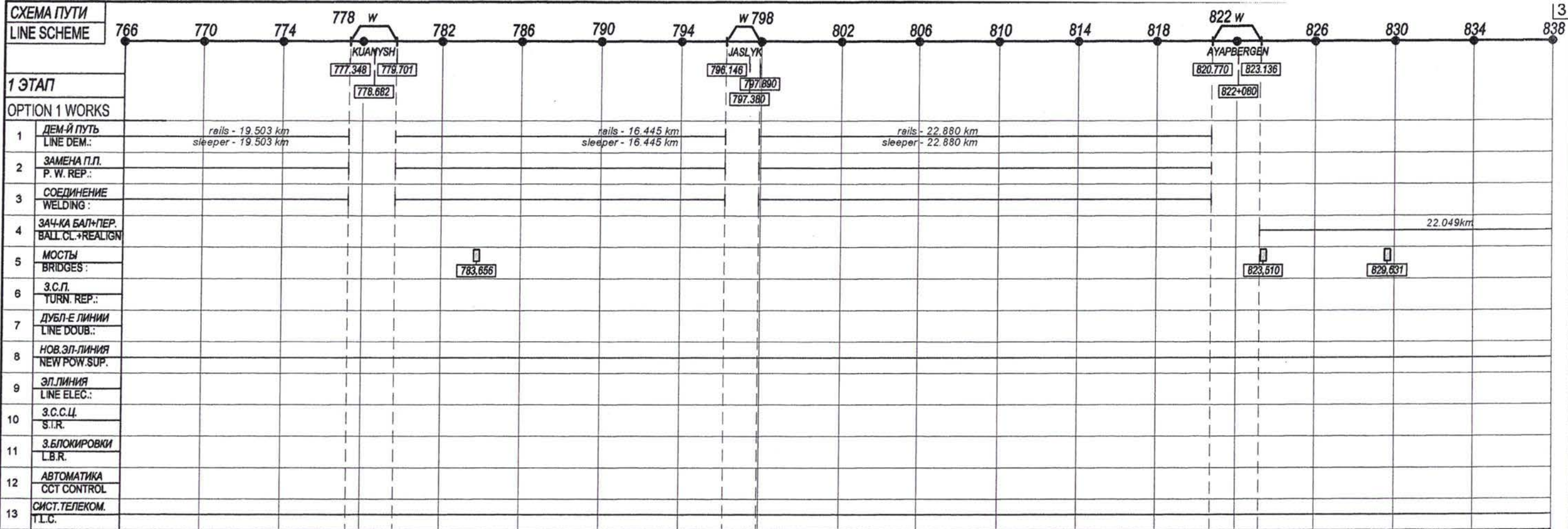
A project implemented by:

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 1.Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 1. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 1 of 5 (from km 622 to km 694) / Лист 1 из 5.

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale: 1:200000
File: _____ Referred Tables



- 1 ДЕМ-Й ПУТЬ / LINE DEM.: демонтируемый путь / line demolition
- 2 ЗАМЕНА ПУТИ / P.W. REP.: замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта / installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 СОЕДИНЕНИЕ / WELDING: регулировка механического натяжения и сварка рельсов / regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА / BALL CL.+REALIGN.: зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбика / ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 МОСТЫ / BRIDGES: ремонт мостов / bridges renewal
- 6 З.С.П. / TURN. REP.: замена стрелочных переводов / replacement of turnouts

- 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ / LINE DOUB.: укладка второго пути на участке / line doubling on side
- 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ / NEW POW.SUP.: новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия / new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 ЭЛ.ЛИНИЯ / LINE ELEC.: электрофикация участка / line electrification
- 10 З.С.С.Ц. / S.I.R.: замена станционной системы централизации / station interlocking replacement
- 11 З.БЛОКИРОВКИ / L.B.R.: замена блокировки на участке / line block replacement
- 12 АВТОМАТИКА / CCT CONTROL: ДЦ / CCT control
- 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. / T.L.C.: система телекоммуникаций / telecommunication system

Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

EUROPEAID CO-OPERATION OFFICE

A project implemented by: **ITALFERR**

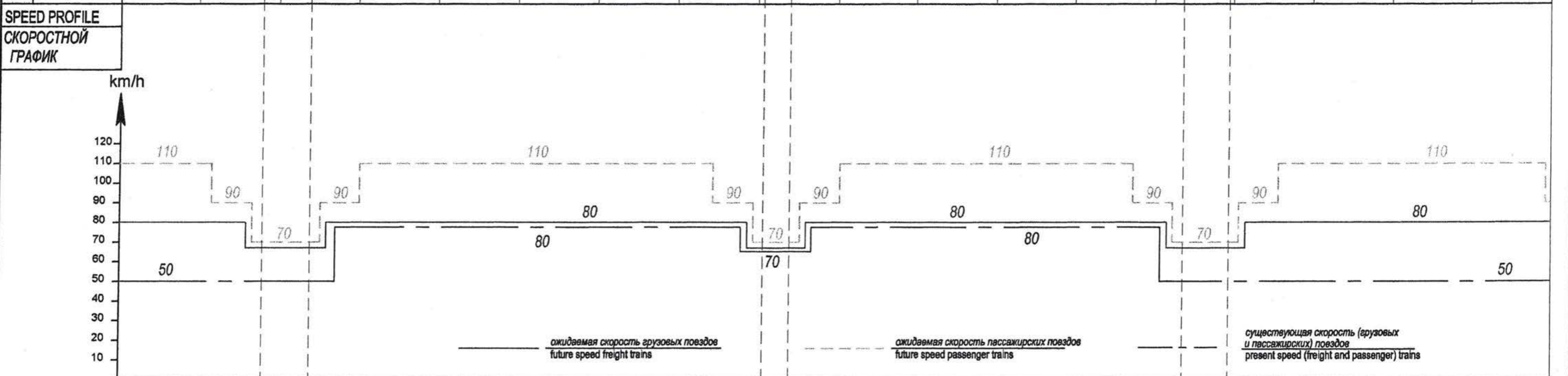
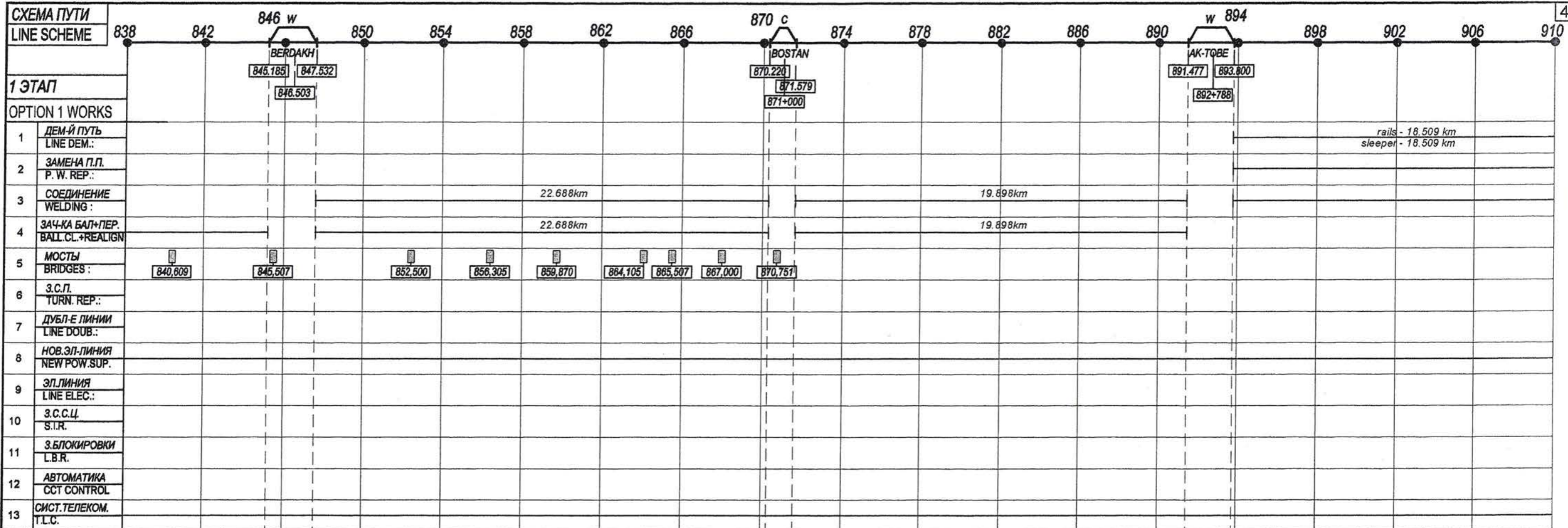
ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 1.Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 1. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 3 of 5 (from km 766 to km 838) / Лист 3 из 5

Scale: 1:200000

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

File: Referred Tables



- | | |
|--|--|
| <p>1 ДЕМ-Й ПУТЬ
LINE DEM.: демонтируемый путь
line demolition</p> <p>2 ЗАМЕНА ПУТИ
P.W. REP.: замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast</p> <p>3 СОЕДИНЕНИЕ
WELDING: регулировка механического натяжения и сварка рельсов
regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars</p> <p>4 ЗАЧКА БАЛ+ПЕР.
BALL.CL.+REALIGN. зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбейка
ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast</p> <p>5 МОСТЫ
BRIDGES: ремонт мостов
bridges renewal</p> <p>6 З.С.П.
TURN. REP.: замена стрелочных переводов
replacement of turnouts</p> | <p>7 ДУБЛЕ ЛИНИИ
LINE DOUB.: укладка второго пути на участке
line doubling on side</p> <p>8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ
NEW POW.SUP. новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
new double three-phases 10 KV overhead line</p> <p>9 ЭЛ.ЛИНИЯ
LINE ELEC.: электрофикация участка
line electrification</p> <p>10 З.С.Ц.
S.I.R. замена станционной системы централизации
station interlocking replacement</p> <p>11 З.БЛОКИРОВКИ
L.B.R. замена блокировки на участке
line block replacement</p> <p>12 АВТОМАТИКА
CCT CONTROL ДЦ
CCT control</p> <p>13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ.
T.L.C. система телекоммуникаций
telecommunication system</p> |
|--|--|

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/118151/C/SV/MULTI)

A project implemented by:

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 1.Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 1. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 4 of 5 (from km 838 to km 910) / Лист 4 из 5.

Rev. Description Designed Date Verified Date Approved Date Authorized

Scale:
1:200000

File:

Referred Tables

СХЕМА ПУТИ
LINE SCHEME

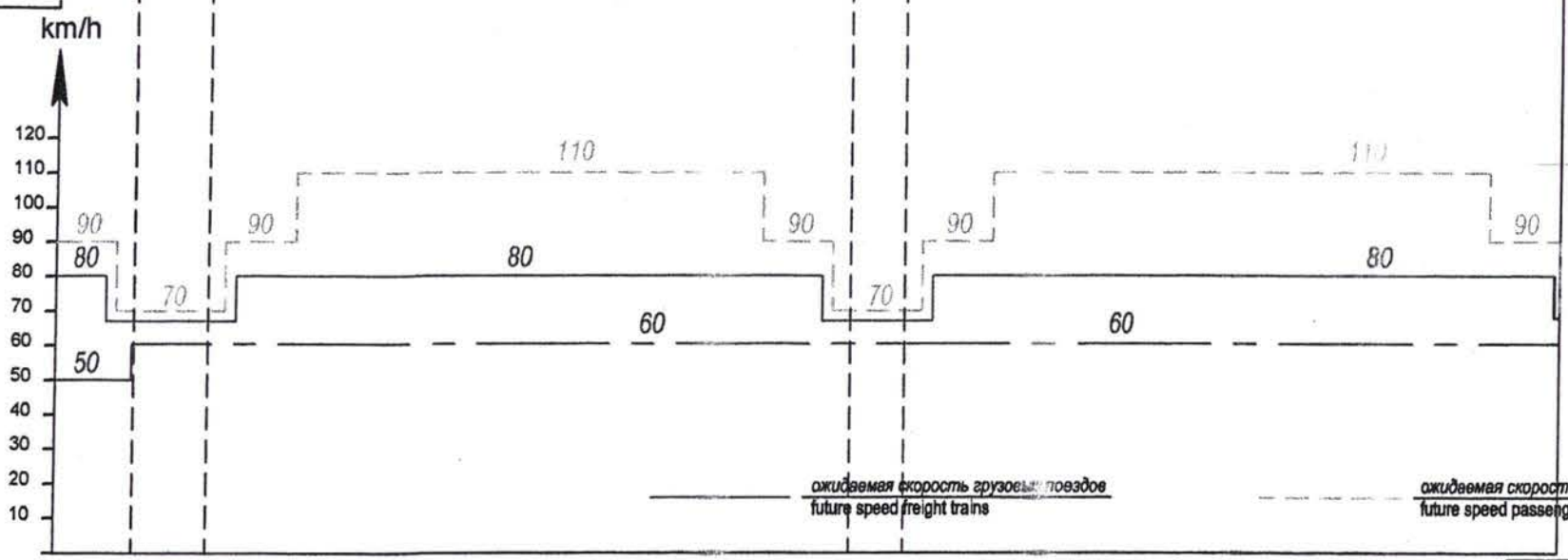


1 ЭТАП
OPTION 1 WORKS

1	ДЕМ-И ПУТЬ LINE DEM.:	rails - 13,249 km sleeper - 13,249 km	927.900
2	ЗАМЕНА П.П. P.W. REP.:		
3	СОЕДИНЕНИЕ WELDING:		
4	ЗАЧКА БАЛ+ПЕР. BALL CL.+REALIGN	4.841 km	
5	МОСТЫ BRIDGES:		
6	З.С.П. TURN. REP.:		
7	ДУБЛ-Е ЛИНИИ LINE DOUB.:	rails - 18,814 km sleeper - 18,814 km	
8	НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ NEW POW SUP.		
9	ЭЛ-ЛИНИЯ LINE ELEC.:		
10	З.С.С.Ц. S.I.R.		
11	З.БЛОКИРОВКИ L.B.R.		
12	АВТОМАТИКА CCT CONTROL		
13	СИСТ.ТЕЛЕКОМ. T.L.C.		

ГРАНИЦА
BORDER

SPEED PROFILE
СКОРОСТНОЙ ГРАФИК

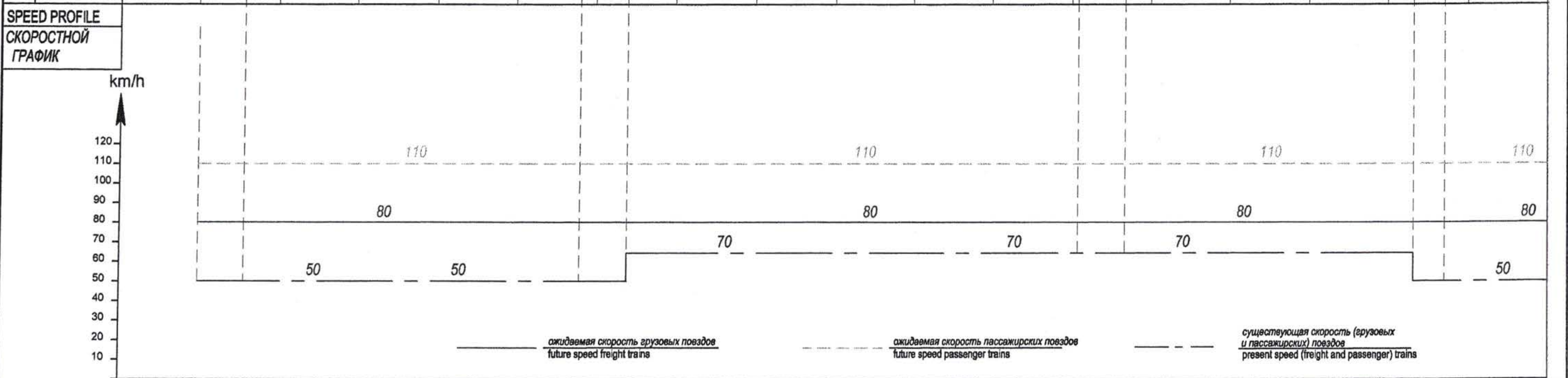
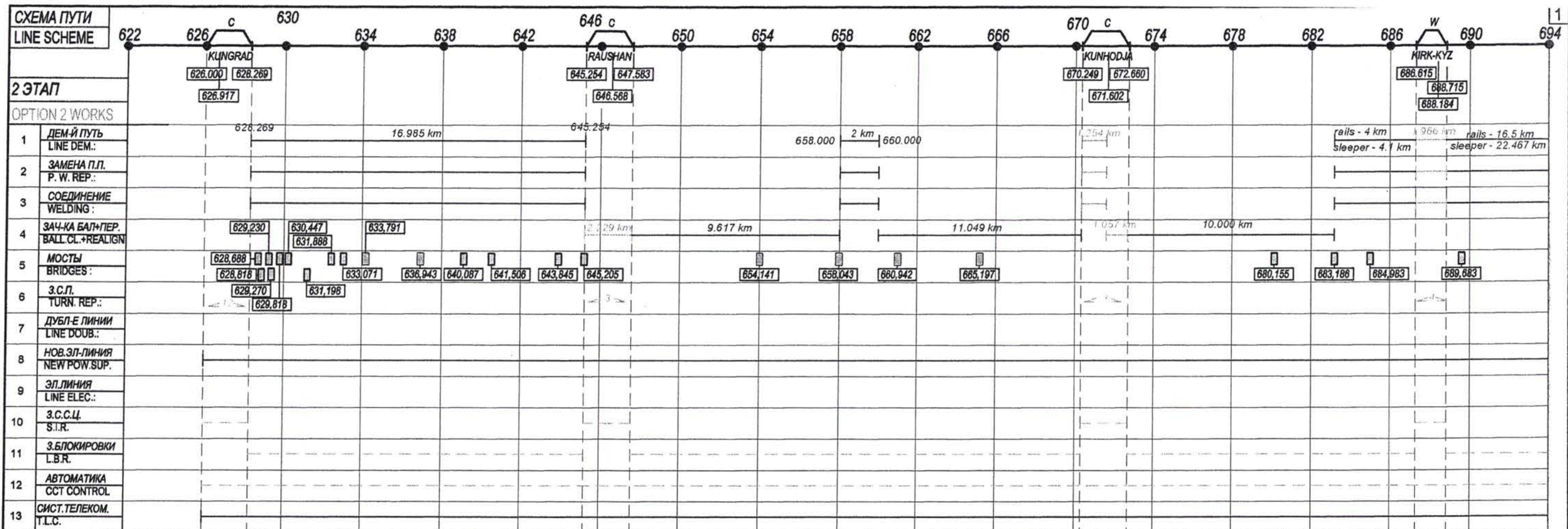


ожидаемая скорость грузовых поездов / future speed freight trains
 ожидаемая скорость пассажирских поездов / future speed passenger trains
 существующая скорость (грузовых и пассажирских) поездов / present speed (freight and passenger) trains

- 1 **ДЕМ-И ПУТЬ** демонтируемый путь
LINE DEM.: line demolition
- 2 **ЗАМЕНА ПУТИ** замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P.W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 **СОЕДИНЕНИЕ** регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 **ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА** зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подброска
BALL CL.+REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 **МОСТЫ** ремонт мостов
BRIDGES: bridges renewal
- 6 **З.С.П.** замена стрелочных переводов
TURN. REP.: replacement of turnouts

- 7 **ДУБЛ-Е ЛИНИИ** укладка второго пути на участке
LINE DOUB.: line doubling on side
- 8 **НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ** новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
NEW POW SUP. new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 **ЭЛ-ЛИНИЯ** электрофикация участка
LINE ELEC.: line electrification
- 10 **З.С.С.Ц.** замена станционной системы централизации
S.I.R. station interlocking replacement
- 11 **З.БЛОКИРОВКИ** замена блокировки на участке
L.B.R. line block replacement
- 12 **АВТОМАТИКА** ДЦ
CCT CONTROL CCT control
- 13 **СИСТ.ТЕЛЕКОМ.** система телекоммуникаций
T.L.C. telecommunication system

	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module 3 (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		Project Implemented by: 					
	ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 1.Options schemes. Annex V Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 1. Позатопные схемы.Прил. V							
Plan 5 of 5 (from km 910 to km 953+000) / Лист 5 из 5.				Scale: 1:200000				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				



- 1 ДЕМ-И ПУТЬ демонтируемый путь
LINE DEM.: line demolition
- 2 ЗАМЕНА ПУТИ замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P. W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 СОЕДИНЕНИЕ регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подброска
BALL. CL.+REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 МОСТЫ ремонт мостов
BRIDGES: bridges renewal
- 6 З.С.П. замена стрелочных переводов
TURN. REP.: replacement of turnouts

- 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ укладка второго пути на участке
LINE DOUB.: line doubling on side
- 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
NEW POW.SUP. new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 ЭЛ.ЛИНИЯ электрофикация участка
LINE ELEC.: line electrification
- 10 З.С.С.Ц. замена станционной системы централизации
S.I.R. station interlocking replacement
- 11 З.БЛОКИРОВКИ замена блокировки на участке
L.B.R. line block replacement
- 12 АВТОМАТИКА ДЦ
CCT CONTROL CCT control
- 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. система телекоммуникаций
T.L.C. telecommunication system

EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

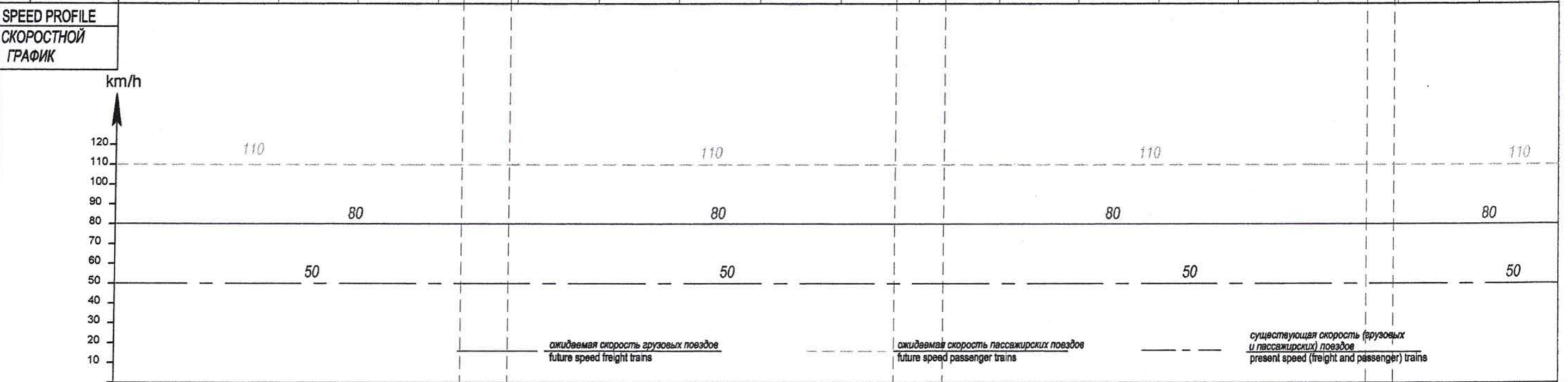
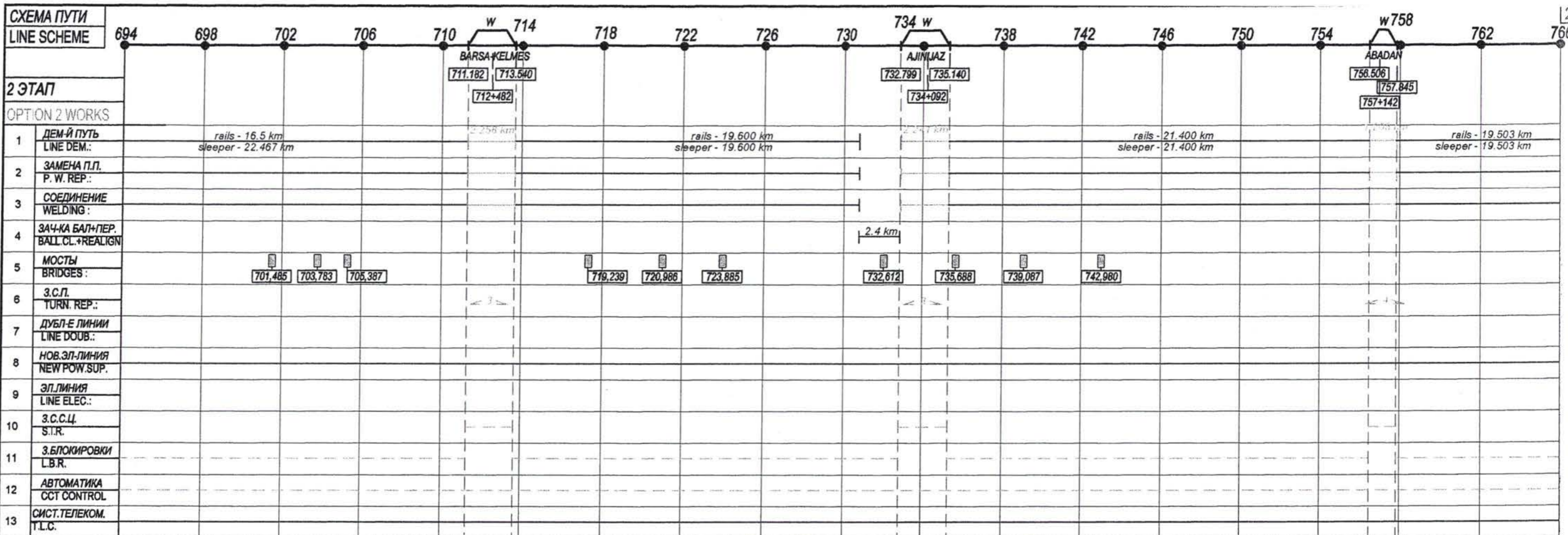
A project implemented by:

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 2 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 2. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 1 of 5 (from km 622 to km 694) / Лист 1 из 5.

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale: 1:200000
File: Referred Tables



- 1 **ДЕМ-Й ПУТЬ** демонтируемый путь
LINE DEM.: line demolition
- 2 **ЗАМЕНА ПУТИ** замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P. W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 **СОЕДИНЕНИЕ** регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 **ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА** зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбейка
BALL.CL.+REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 **МОСТЫ** ремонт мостов
BRIDGES: bridges renewal
- 6 **З.С.П.** замена стрелочных переводов
TURN. REP.: replacement of turnouts

- 7 **ДУБЛЕ ЛИНИИ** укладка второго пути на участке
LINE DOUB.: line doubling on side
- 8 **НОВ.ЭЛ.ЛИНИЯ** новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
NEW POW.SUP. new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 **ЭЛ.ЛИНИЯ** электрификация участка
LINE ELEC.: line electrification
- 10 **З.С.С.Ц.** замена станционной системы централизации
S.I.R. station interlocking replacement
- 11 **З.БЛОКИРОВКИ** замена блокировки на участке
L.B.R. line block replacement
- 12 **АВТОМАТИКА ДЦ**
CCT CONTROL CCT control
- 13 **СИСТ.ТЕЛЕКОМ.** система телекоммуникаций
T.L.C. telecommunication system

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

A project implemented by:

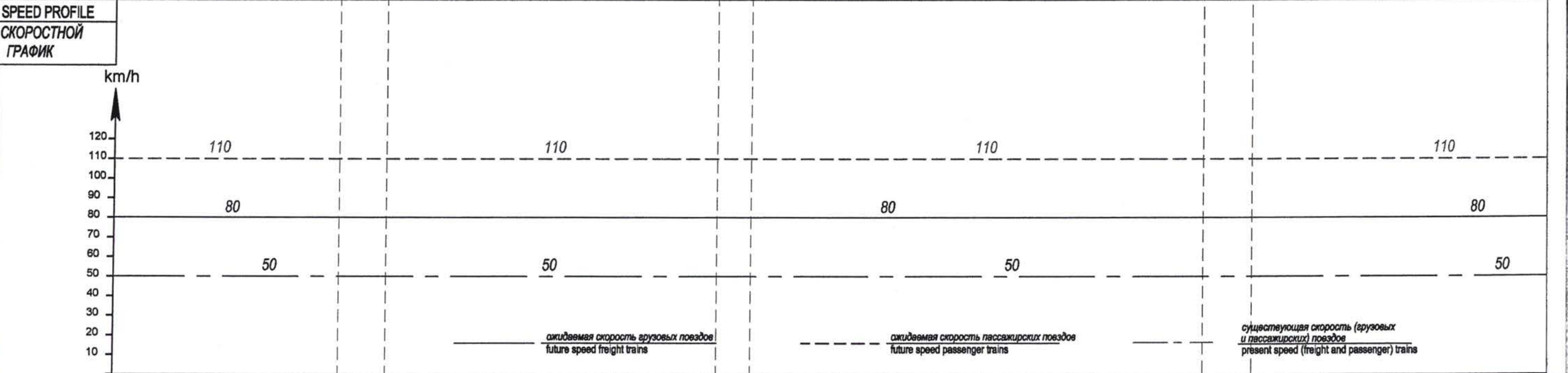
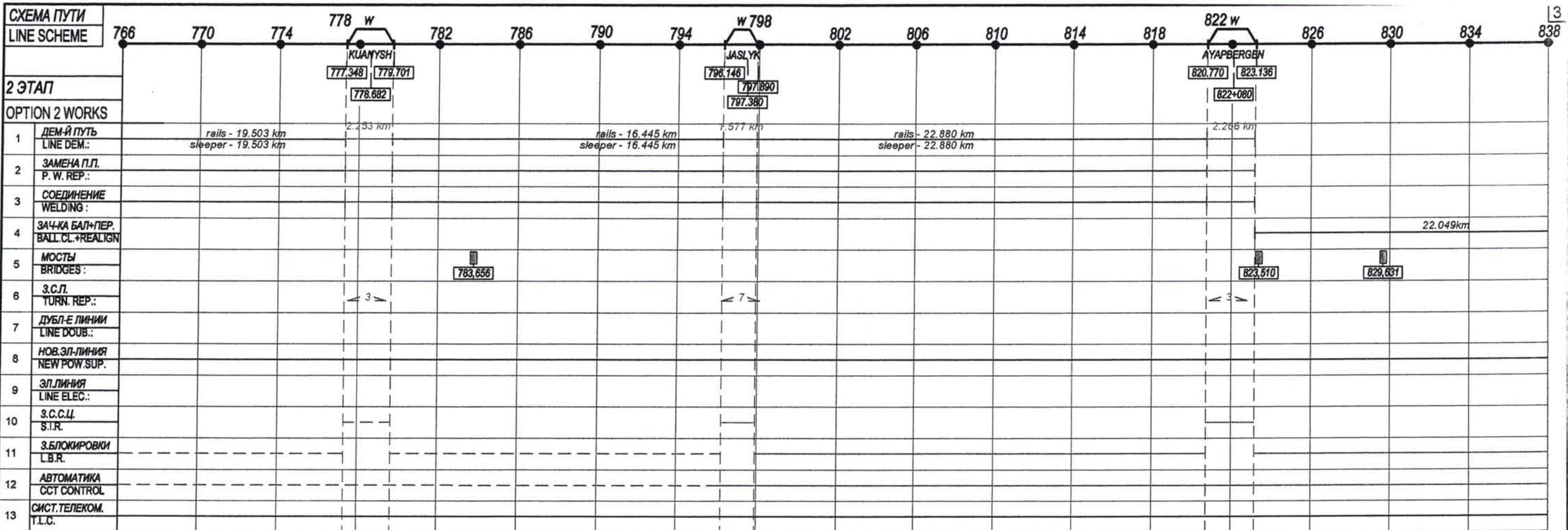
ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 2 .Options schemes.Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 2. Поэтапные схемы.Прил.V

Plan 2 of 5 (from km 694 to km 766) / Лист 2 из 5.

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale:
1:200000

File: _____ Referred Tables



- | | | | | | |
|---|--|--|----|------------------------------|--|
| 1 | ДЕМ-Й ПУТЬ
LINE DEM.: | демонтируемый путь
line demolition | 7 | ДУБЛ-Е ЛИНИИ
LINE DOUB.: | укладка второго пути на участке
line doubling on side |
| 2 | ЗАМЕНА ПУТИ
P. W. REP.: | замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast | 8 | НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ
NEW POW.SUP. | новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
new double three-phases 10 KV overhead line |
| 3 | СОЕДИНЕНИЕ
WELDING: | регулировка механического натяжения и сварка рельсов
regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars | 9 | ЭЛ.ЛИНИЯ
LINE ELEC.: | электрофикация участка
line electrification |
| 4 | ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА
BALL.CL.+REALIGN. | зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбейка
ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast | 10 | З.С.С.Ц.
S.I.R. | замена станционной системы централизации
station interlocking replacement |
| 5 | МОСТЫ
BRIDGES: | ремонт мостов
bridges renewal | 11 | З.БЛОКИРОВКИ
L.B.R. | замена блокировки на участке
line block replacement |
| 6 | З.С.П.
TURN. REP.: | замена стрелочных переводов
replacement of turnouts | 12 | АВТОМАТИКА
CCT CONTROL | ДЦ
CCT control |
| | | | 13 | СИСТ.ТЕЛЕКОМ.
T.L.C. | система телекоммуникаций
telecommunication system |

Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

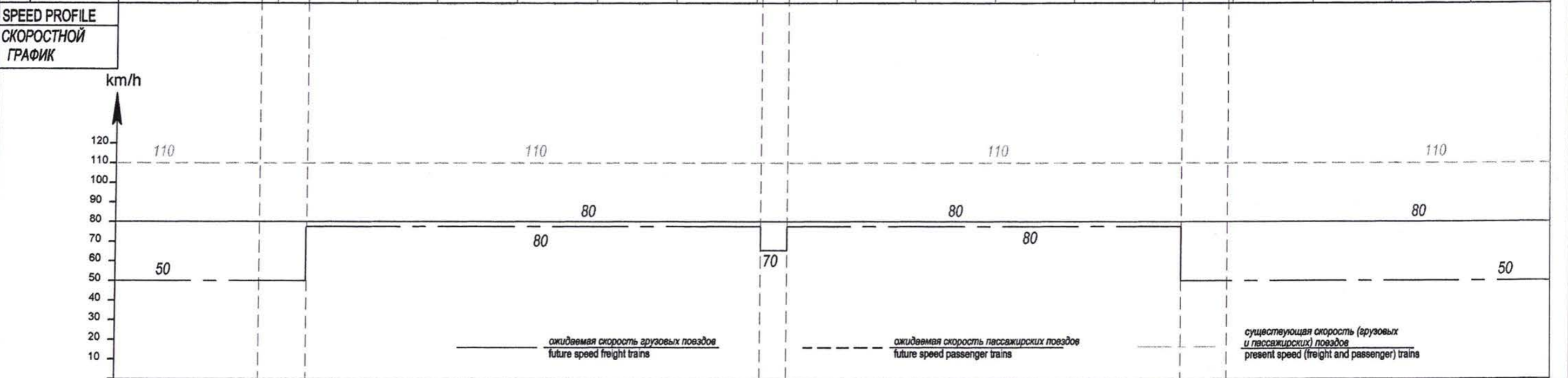
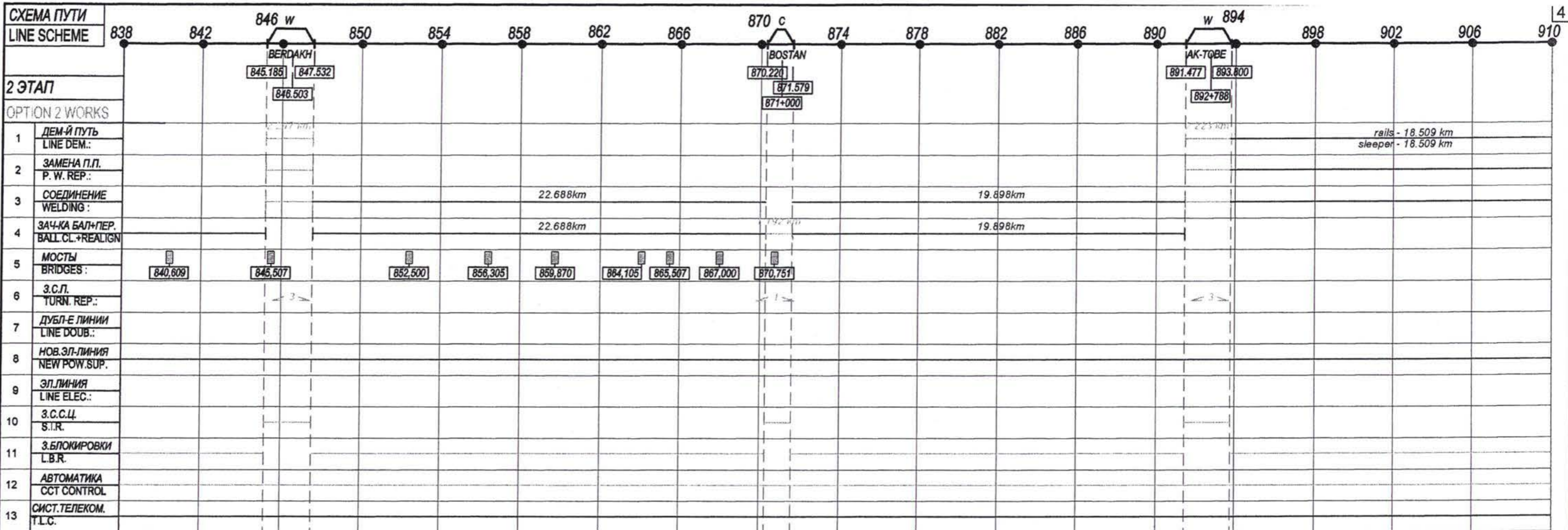
ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 2 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 2. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 3 of 5 (from km 766 to km 838) /Лист 3 из 5

Scale: 1:20000

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

File: Referred Tables



- 1 ДЕМ-Й ПУТЬ демонтируемый путь
LINE DEM.: line demolition
- 2 ЗАМЕНА ПУТИ замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P. W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 СОЕДИНЕНИЕ регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбейка
BALL. CL.+REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 МОСТЫ ремонт мостов
BRIDGES: bridges renewal
- 6 З.С.П. замена стрелочных переводов
TURN. REP.: replacement of turnouts

- 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ укладка второго пути на участке
LINE DOUB.: line doubling on side
- 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
NEW POW.SUP. new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 ЭЛ.ЛИНИЯ электрофикация участка
LINE ELEC.: line electrification
- 10 З.С.С.Ц. замена станционной системы централизации
S.I.R. station interlocking replacement
- 11 З.БЛОКИРОВКИ замена блокировки на участке
L.B.R. line block replacement
- 12 АВТОМАТИКА ДЦ
CCT CONTROL CCT control
- 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. система телекоммуникаций
T.L.C. telecommunication system

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

A project implemented by:

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 2 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 2. Поэтапные схемы. Прил. V

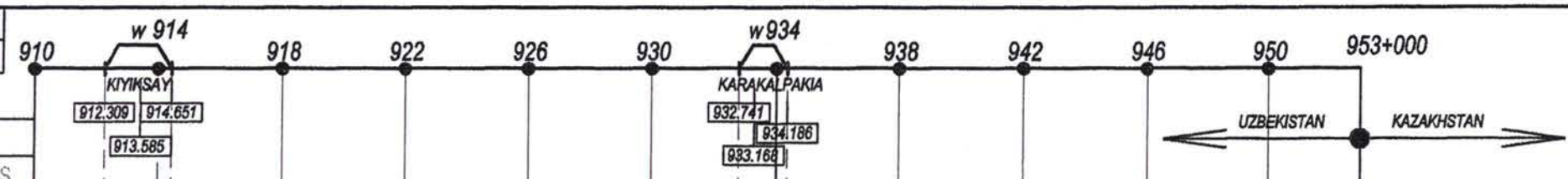
Plan 4 of 5 (from km 838 to km 910) / Лист 4 из 5.

Scale:
1:200000

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

File: Referred Tables

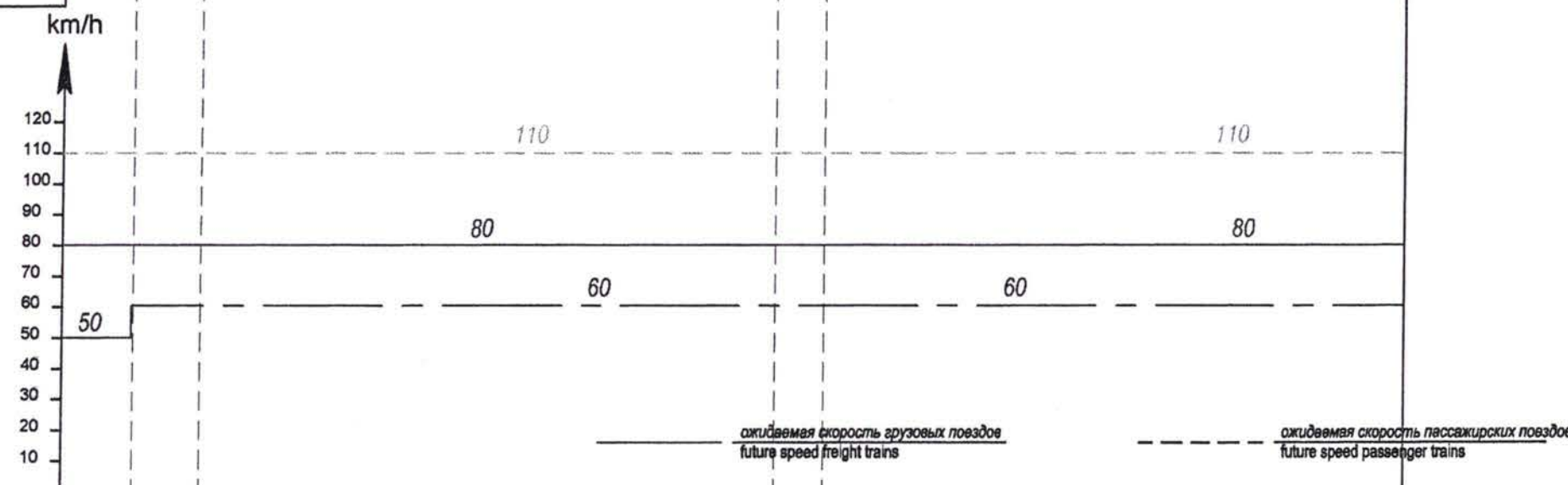
СХЕМА ПУТИ
LINE SCHEME



2 ЭТАП
OPTION 2 WORKS

1	ДЕМ-И ПУТЬ LINE DEM.:	rails - 13.249 km sleeper - 13.249 km	927.900
2	ЗАМЕНА П.П. P.W. REP.:		
3	СОЕДИНЕНИЕ WELDING:		rails - 18.814 km sleeper - 18.814 km
4	ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕР. BALL.CL.+REALIGN	4.841 km	
5	МОСТЫ BRIDGES:		
6	З.С.П. TURN. REP.:		
7	ДУБЛ-Е ЛИНИИ LINE DOUB.:		
8	НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ NEW POW.SUP.		
9	ЭЛ.ЛИНИЯ LINE ELEC.:		
10	З.С.С.Ц. S.I.R.		
11	З.БЛОКИРОВКИ L.B.R.		
12	АВТОМАТИКА CCT CONTROL		
13	СИСТ.ТЕЛЕКОМ. T.L.C.		

SPEED PROFILE
СКОРОСТНОЙ ГРАФИК



существующая скорость (грузовых и пассажирских) поездов
present speed (freight and passenger) trains

- | | |
|--|---|
| 1 ДЕМ-И ПУТЬ демонтируемый путь
LINE DEM.: line demolition | 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ укладка второго пути на участке
LINE DOUB.: line doubling on side |
| 2 ЗАМЕНА ПУТИ замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P.W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast | 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
NEW POW.SUP. new double three-phases 10 KV overhead line |
| 3 СОЕДИНЕНИЕ регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars | 9 ЭЛ.ЛИНИЯ электрофикация участка
LINE ELEC.: line electrification |
| 4 ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбика
BALL.CL.+REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast | 10 З.С.С.Ц. замена станционной системы централизации
S.I.R. station interlocking replacement |
| 5 МОСТЫ ремонт мостов
BRIDGES: bridges renewal | 11 З.БЛОКИРОВКИ замена блокировки на участке
L.B.R. line block replacement |
| 6 З.С.П. замена стрелочных переходов
TURN. REP.: replacement of turnouts | 12 АВТОМАТИКА ДЦ
CCT CONTROL CCT control |
| | 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. система телекоммуникаций
T.L.C. telecommunication system |



Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

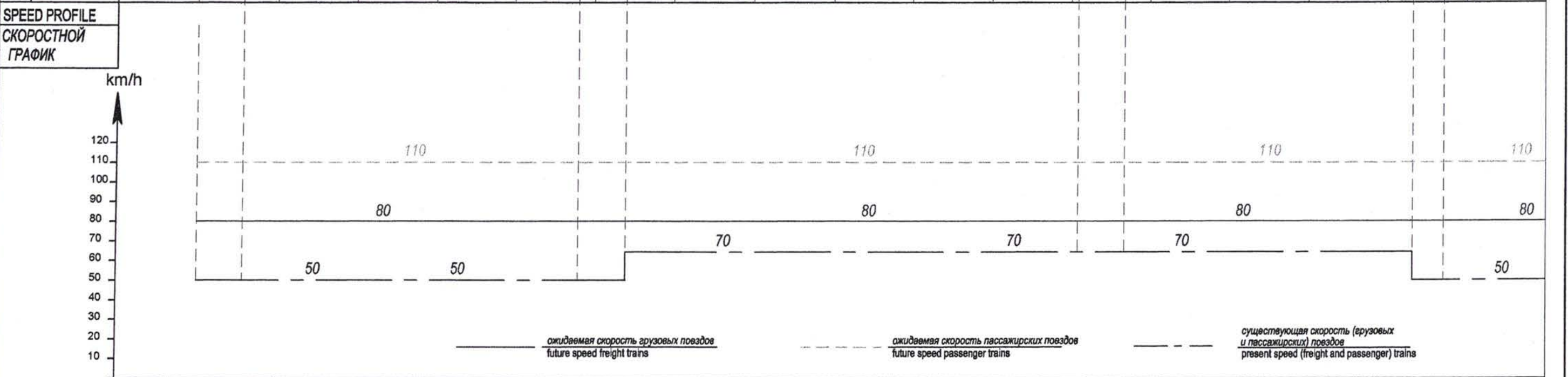
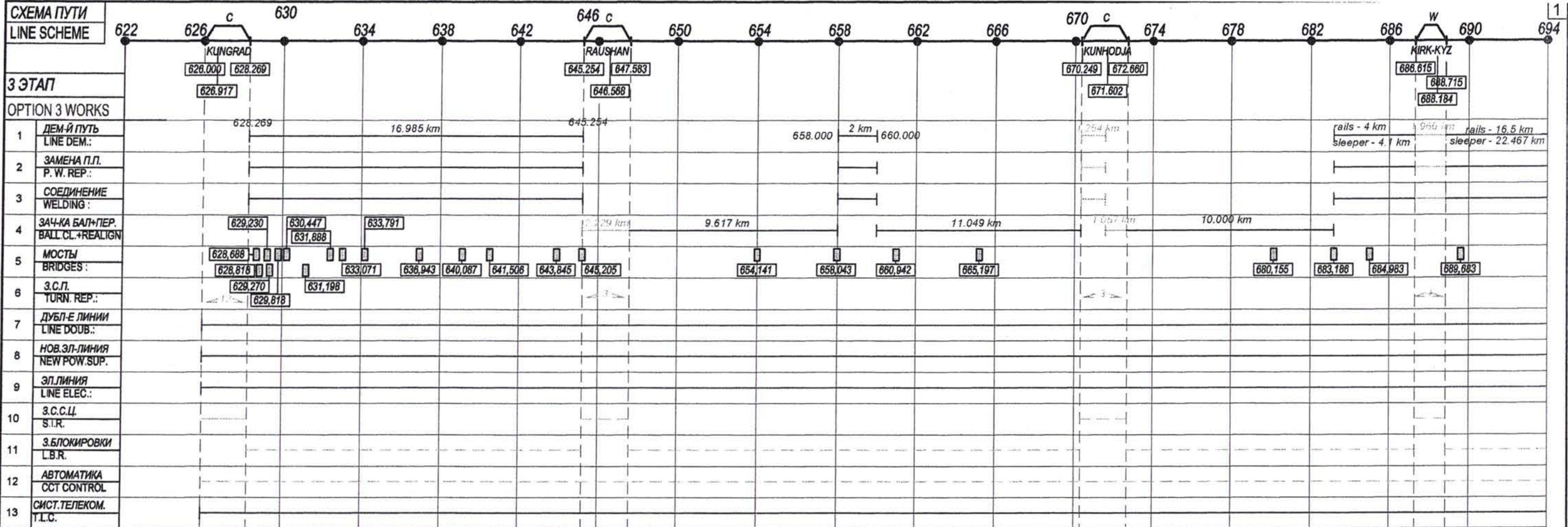
A project implemented by:
ITALFERR

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 2 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 2. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 5 of 5 (from km 910 to km 953+000) / Лист 5 из 5.

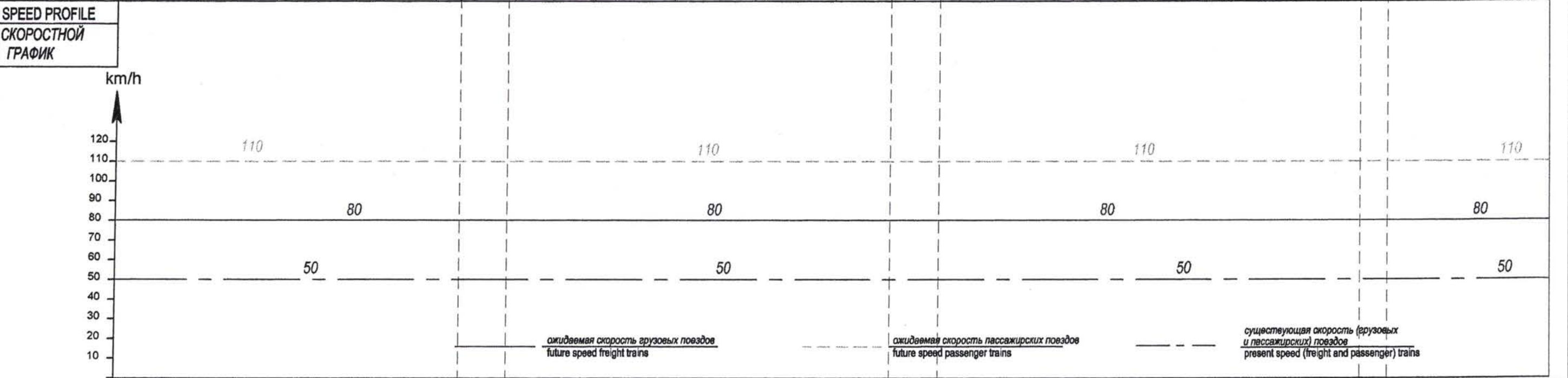
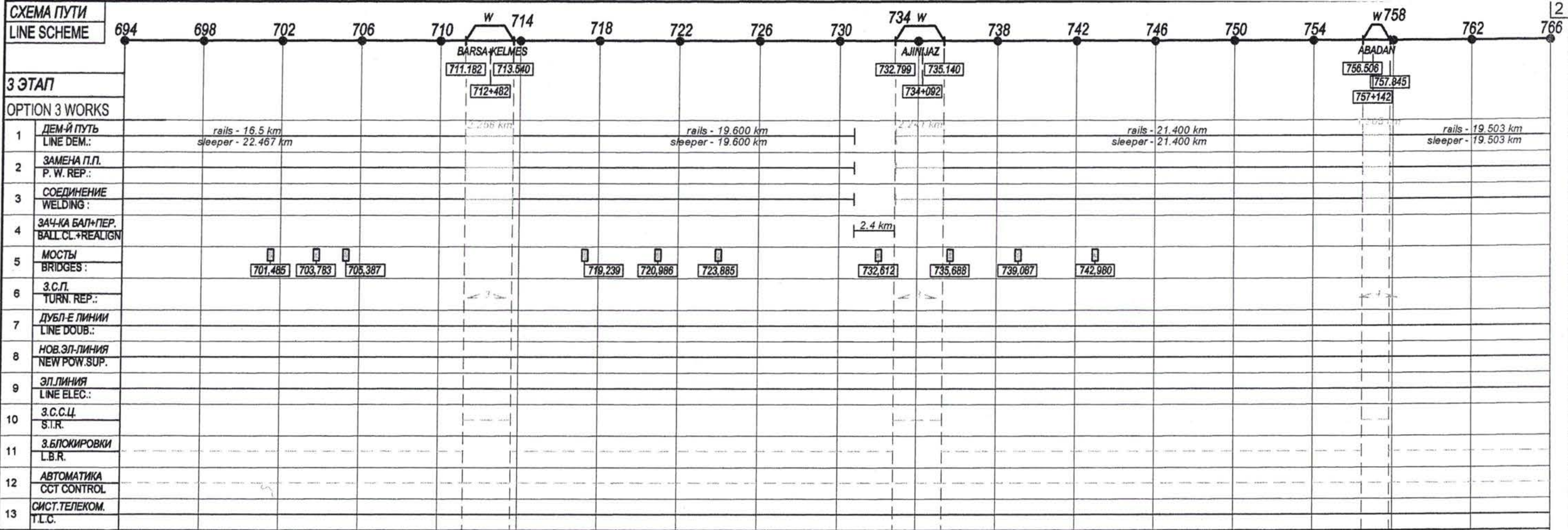
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

File: Referred Tables



- | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|
| 1 ДЕМ-И ПУТЬ
LINE DEM.: | демонтируемый путь
line demolition | 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ
LINE DOUB.: | укладка второго пути на участке
line doubling on side |
| 2 ЗАМЕНА ПУТИ
P. W. REP.: | замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast | 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ
NEW POW.SUP.: | новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
new double three-phases 10 KV overhead line |
| 3 СОЕДИНЕНИЕ
WELDING: | регулировка механического натяжения и сварка рельсов
regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars | 9 ЭЛ ЛИНИЯ
LINE ELEC.: | электрификация участка
line electrification |
| 4 ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕР.
BALL.CL.+REALIGN. | защитка балласта, уплотнение, выравнивание и подбика
ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast | 10 З.С.С.Ц.
S.I.R.: | замена станционной системы централизации
station interlocking replacement |
| 5 МОСТЫ
BRIDGES: | ремонт мостов
bridges renewal | 11 З.БЛОКИРОВКИ
L.B.R.: | замена блокировки на участке
line block replacement |
| 6 З.С.П.
TURN. REP.: | замена стрелочных переводов
replacement of turnouts | 12 АВТОМАТИКА
CCT CONTROL: | ДЦ
CCT control |
| | | 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ.
T.L.C.: | система телекоммуникаций
telecommunication system |

	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 3 .Options schemes. Annex V Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 3. Поэтапные схемы. Прил. V							
Plan 1 of 5 (from km 622 to km 694) / Лист 1 из 5.				Scale: 1:200000				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				



- | | |
|--|---|
| 1 ДЕМ-И ПУТЬ
LINE DEM.: демонтируемый путь
line demolition | 7 ДУБЛЕ ЛИНИИ
LINE DOUB.: укладка второго пути на участке
line doubling on side |
| 2 ЗАМЕНА ПУТИ
P.W.REP.: замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast | 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ
NEW POW.SUP. новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
new double three-phases 10 KV overhead line |
| 3 СОЕДИНЕНИЕ
WELDING: регулировка механического натяжения и сварка рельсов
regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars | 9 ЭЛ.ЛИНИЯ
LINE ELEC.: электрофикация участка
line electrification |
| 4 ЗАЧКА БАЛ+ПЕР.
BALL.CL.+REALIGN. зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подброска
ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast | 10 З.С.С.Ц.
S.I.R. замена станционной системы централизации
station interlocking replacement |
| 5 МОСТЫ
BRIDGES: ремонт мостов
bridges renewal | 11 З.БЛОКИРОВКИ
L.B.R. замена блокировки на участке
line block replacement |
| 6 З.С.П.
TURN.REP.: замена стрелочных переводов
replacement of turnouts | 12 АВТОМАТИКА
CCT CONTROL ДЦ
CCT control |
| | 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ.
T.L.C. система телекоммуникаций
telecommunication system |

EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

A project implemented by:

ITALFERR

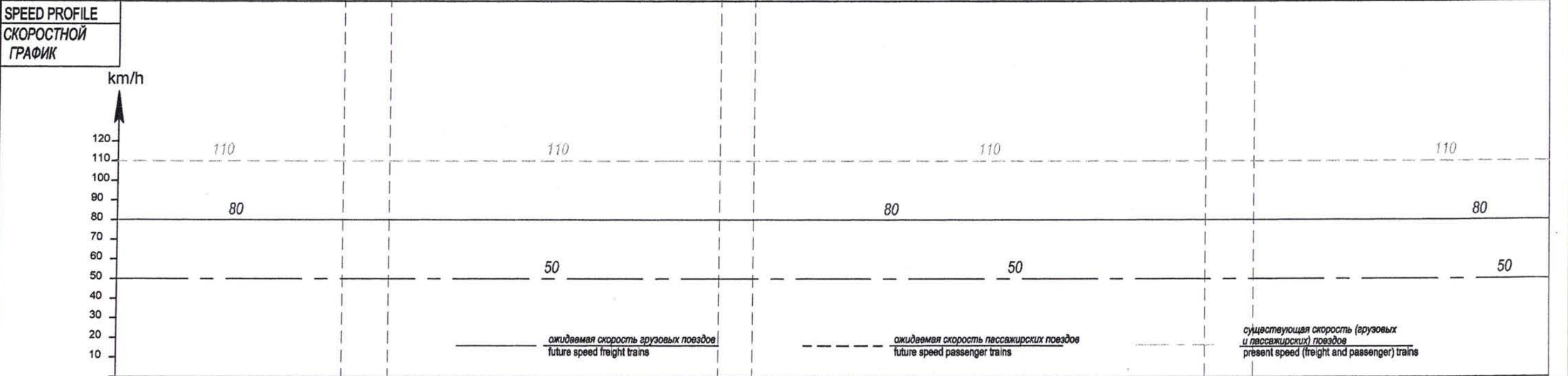
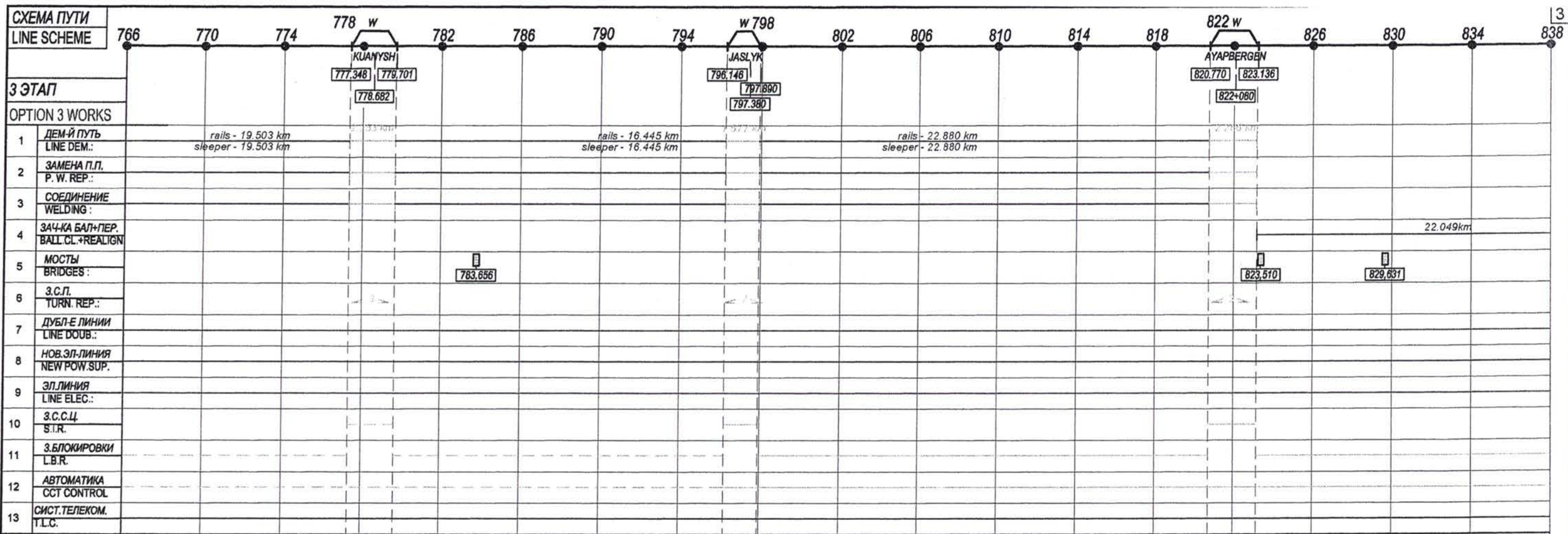
ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 3 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 3. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 2 of 5 (from km 694 to km 766) / Лист 2 из 5.

Scale:
1:200000

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

File: Referred Tables



- 1 ДЕМ-Й ПУТЬ демонтируемый путь
LINE DEM.: line demolition
- 2 ЗАМЕНА ПУТИ замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P. W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 СОЕДИНЕНИЕ регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 ЗАЧКА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбика
BALL.CL.+REALIGN. ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 МОСТЫ ремонт мостов
BRIDGES: bridges renewal
- 6 З.С.П. замена стрелочных переводов
TURN. REP.: replacement of turnouts

- 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ укладка второго пути на участке
LINE DOUB.: line doubling on side
- 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
NEW POW.SUP. new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 ЭЛ.ЛИНИЯ электрофикация участка
LINE ELEC.: line electrification
- 10 З.С.С.Ц замена станционной системы централизации
S.I.R. station interlocking replacement
- 11 З.БЛОКИРОВКИ замена блокировки на участке
L.B.R. line block replacement
- 12 АВТОМАТИКА ДЦ
CCT CONTROL CCT control
- 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. система телекоммуникаций
T.L.C. telecommunication system

EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

**Review of Railways Rehabilitation
in Central Asia - Module B**
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

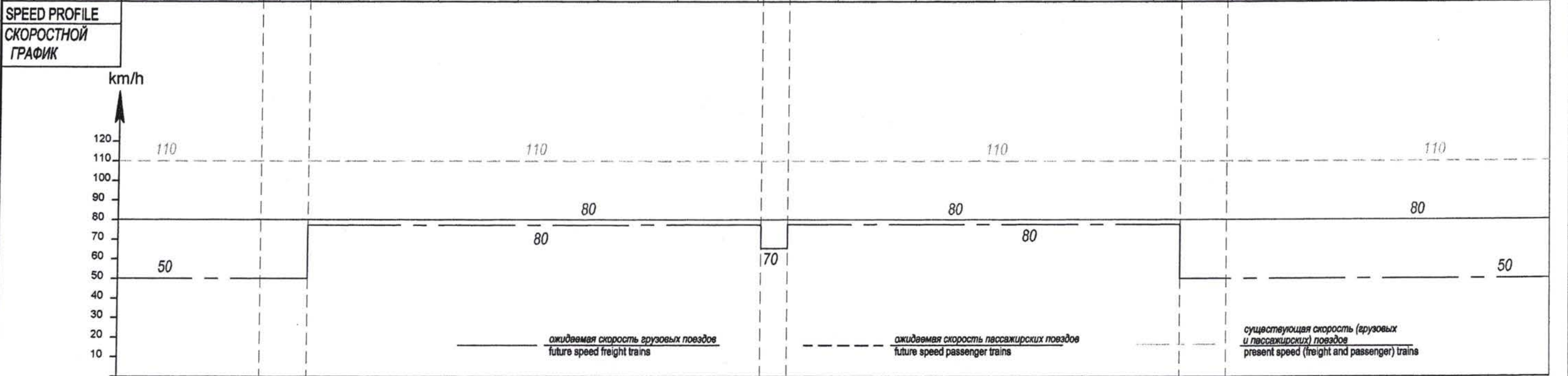
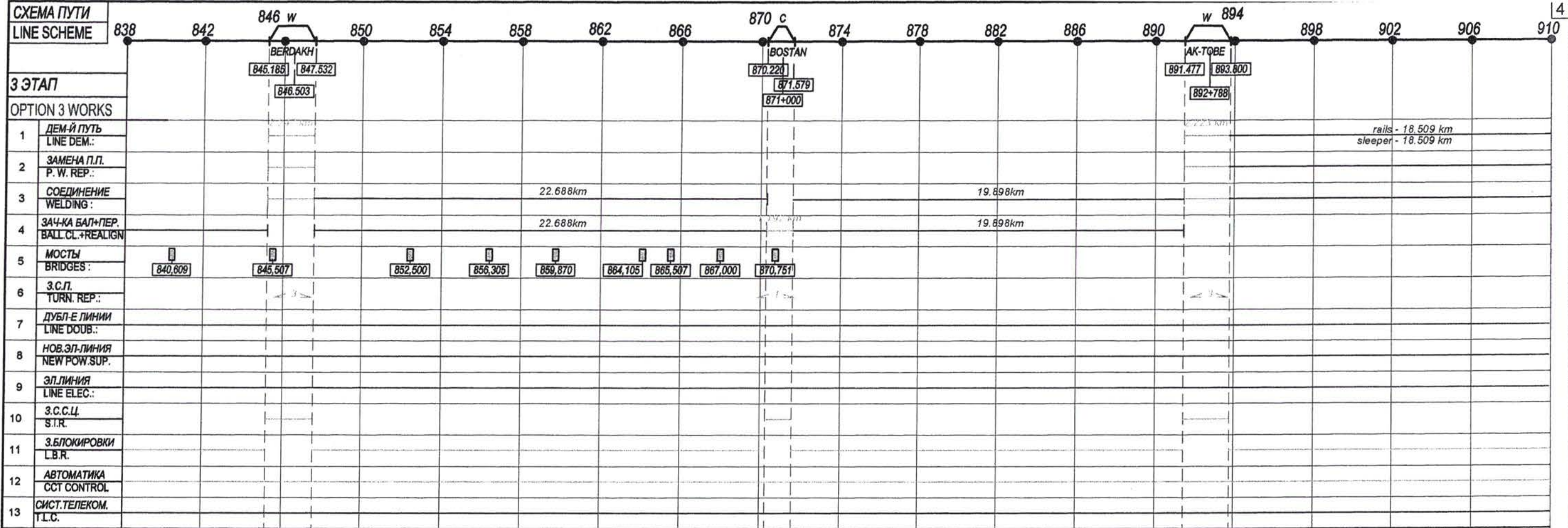
A project implemented by:

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 3 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 3. Поэтапные схемы. Прил. V

Plan 3 of 5 (from km 766 to km 838) /Лист 3 из 5

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale: 1:200000
File: Referred Tables



- 1 ДЕМ-Й ПУТЬ / LINE DEM.: демонтируемый путь / line demolition
- 2 ЗАМЕНА ПУТИ / P.W. REP.: замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта / installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 СОЕДИНЕНИЕ / WELDING: регулировка механического натяжения и сварка рельсов / regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕР. / BALL.CL.+REALIGN.: зачистка балласта, уплотнение, выравнивание и подбейка / ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast
- 5 МОСТЫ / BRIDGES: ремонт мостов / bridges renewal
- 6 З.С.П. / TURN. REP.: замена стрелочных переводов / replacement of turnouts

- 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ / LINE DOUB.: укладка второго пути на участке / line doubling on side
- 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ / NEW POW.SUP.: новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия / new double three-phases 10 KV overhead line
- 9 ЭЛ ЛИНИЯ / LINE ELEC.: электрофикация участка / line electrification
- 10 З.С.С.Ц. / S.I.R.: замена станционной системы централизации / station interlocking replacement
- 11 З.БЛОКИРОВКИ / L.B.R.: замена блокировки на участке / line block replacement
- 12 АВТОМАТИКА / CCT CONTROL: ДЦ / CCT control
- 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ. / T.L.C.: система телекоммуникаций / telecommunication system

Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B
(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)

A project implemented by:
ITALFERR

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 3 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 3. Поэтапные схемы. Прил. V

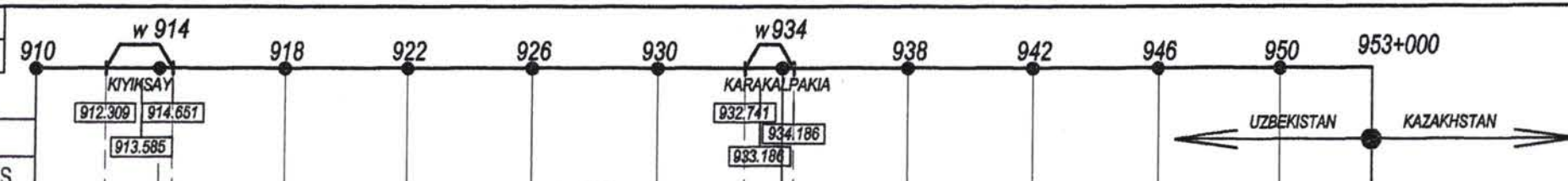
Plan 4 of 5 (from km 838 to km 910) / Лист 4 из 5.

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale: 1:200000

File: Referred Tables

СХЕМА ПУТИ
LINE SCHEME

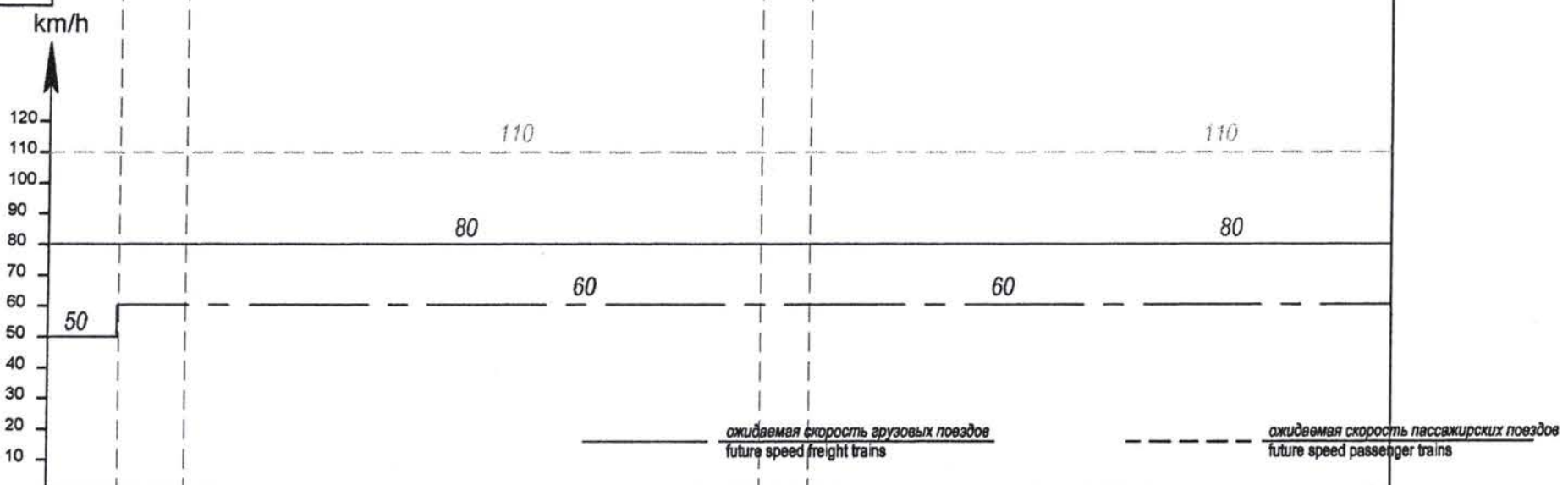


3 ЭТАП
OPTION 3 WORKS

1	ДЕМ-Й ПУТЬ LINE DEM.:	rails - 13.249 km sleeper - 13.249 km	927.900
2	ЗАМЕНА П.П. P.W. REP.:		
3	СОЕДИНЕНИЕ WELDING:		
4	ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕР. BALL.CL.+REALIGN	4.841 km	
5	МОСТЫ BRIDGES:		
6	З.С.П. TURN. REP.:		
7	ДУБЛ-Е ЛИНИИ LINE DOUB.:		
8	НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ NEW POW.SUP.	rails - 18.814 km sleeper - 18.814 km	
9	ЭЛ.ЛИНИЯ LINE ELEC.:		
10	З.С.С.Ц. S.I.R.		
11	З.БЛОКИРОВКИ L.B.R.		
12	АВТОМАТИКА CCT CONTROL		
13	СИСТ.ТЕЛЕКОМ. T.L.C.		

ГРАНИЦА
BORDER

СPEED PROFILE
СКОРОСТНОЙ ГРАФИК



существующая скорость (грузовых и пассажирских) поездов
present speed (freight and passenger) trains

- | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|
| 1 ДЕМ-Й ПУТЬ
LINE DEM.: | демонтируемый путь
line demolition | 7 ДУБЛ-Е ЛИНИИ
LINE DOUB.: | укладка второго пути на участке
line doubling on side |
| 2 ЗАМЕНА ПУТИ
P.W. REP.: | замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast | 8 НОВ.ЭЛ-ЛИНИЯ
NEW POW.SUP. | новая дублирующая трехфазная 10 КВ наземная линия
new double three-phases 10 KV overhead line |
| 3 СОЕДИНЕНИЕ
WELDING: | регулировка механического натяжения и сварка рельсов
regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars | 9 ЭЛ.ЛИНИЯ
LINE ELEC.: | электрофикация участка
line electrification |
| 4 ЗАЧ-КА БАЛ+ПЕРЕСТРОЙКА
BALL.CL.+REALIGN. | защитка балласта, уплотнение, выравнивание и подброска
ballast cleaning, tamping, levelling, aligning, addition of ballast | 10 З.С.С.Ц.
S.I.R. | замена станционной системы централизации
station interlocking replacement |
| 5 МОСТЫ
BRIDGES: | ремонт мостов
bridges renewal | 11 З.БЛОКИРОВКИ
L.B.R. | замена блокировки на участке
line block replacement |
| 6 З.С.П.
TURN. REP.: | замена стрелочных переводов
replacement of turnouts | 12 АВТОМАТИКА
CCT CONTROL | ДЦ
CCT control |
| | | 13 СИСТ.ТЕЛЕКОМ.
T.L.C. | система телекоммуникаций
telecommunication system |



Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B
(EUROPEAID/116151C/SV/MULTI)

A project implemented by:
ITALFERR

ALIGNMENT: Line Kungrad-Kazakh Border- OPTION 3 .Options schemes. Annex V
Линия Кунград-граница Казахстана-Этап 3. Позатальные схемы. Прил. V

Plan 5 of 5 (from km 910 to km 953+000) / Лист 5 из 5.

Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale: 1:200000
File: Referred Tables



EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

*Review of Railway Rehabilitation
in Central Asia – Module B*

(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)



TYPICAL DRAWINGS :

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ :

**ALIGNMENT
ПОДБИВКА**

**STRUCTURES
КОНСТРУКЦИИ**

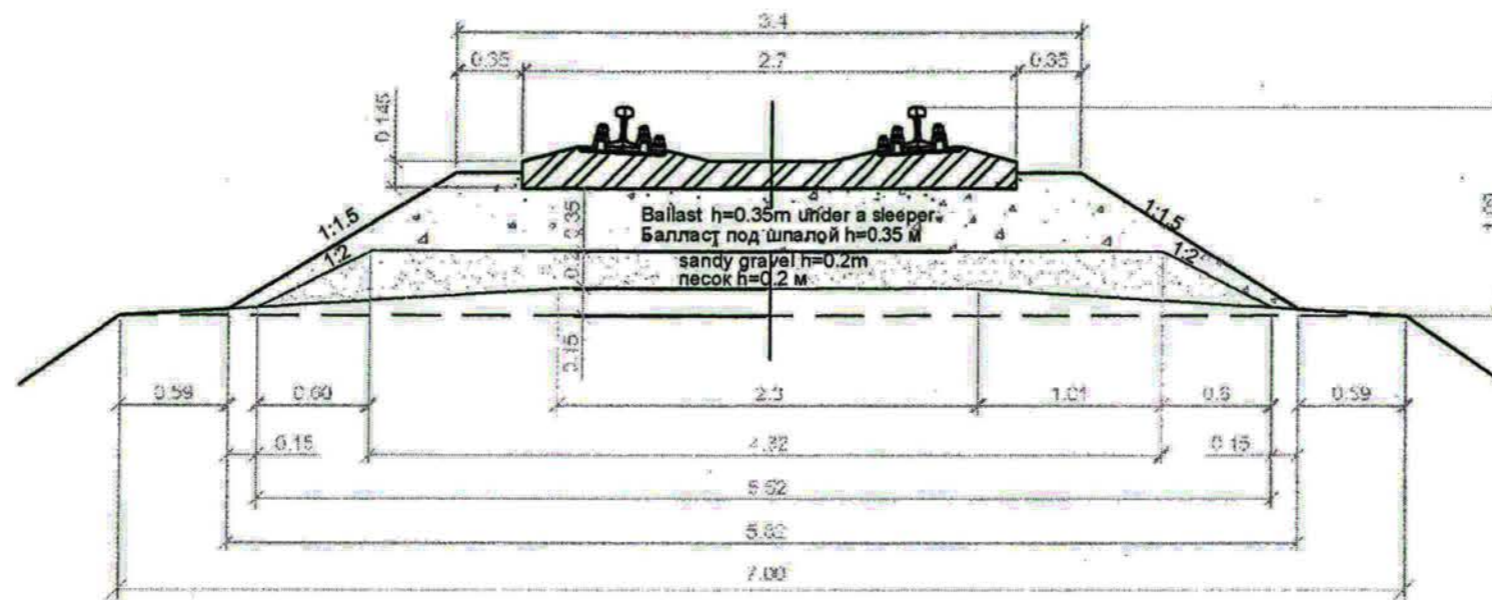
**PERMANENT WAY
ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ**

**ANNEX T
ПРИЛОЖЕНИЕ T**

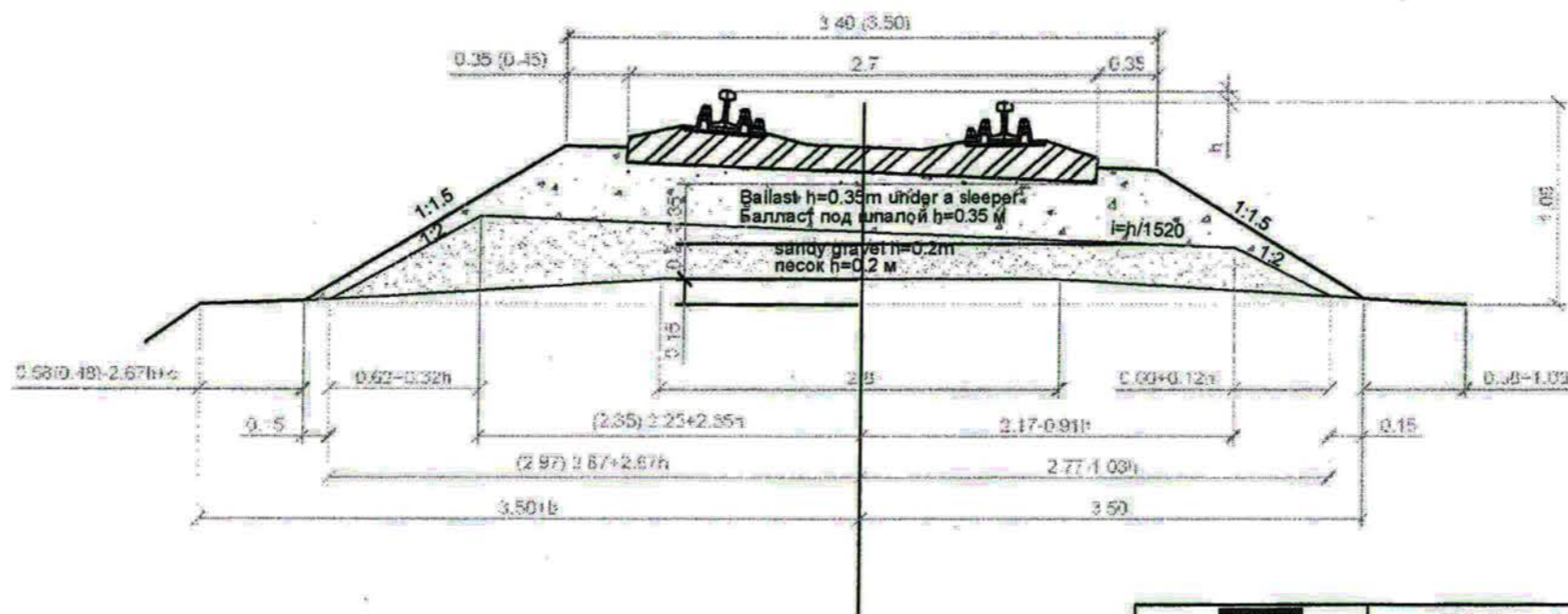
2004–2005

Typical Cross Section
 Типы верхнего строения пути

Single track - Straight section - Pre-stressed concrete sleeper - formation width 7,0 m
 На прямых участках пути (шпалы ж/б) при ширине зем.полотна 7,0 м



Single track - Curved section - Pre-stressed concrete sleeper - formation width 7,0 m
 На кривых участках пути (шпалы ж/б) при ширине зем.полотна 7,0 м



NOTE	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
h- cant of an eminence of an exterior rail in curves	h-величина возвышения наружного рельса в кривых,
b-size of formation broadening	b-величина уширения земляного полотна
c-size of ballast section broadening	c-величина уширения балластной призмы
In brackets sizes are resulted at R<600m	В скобках приведены величины при R<600.

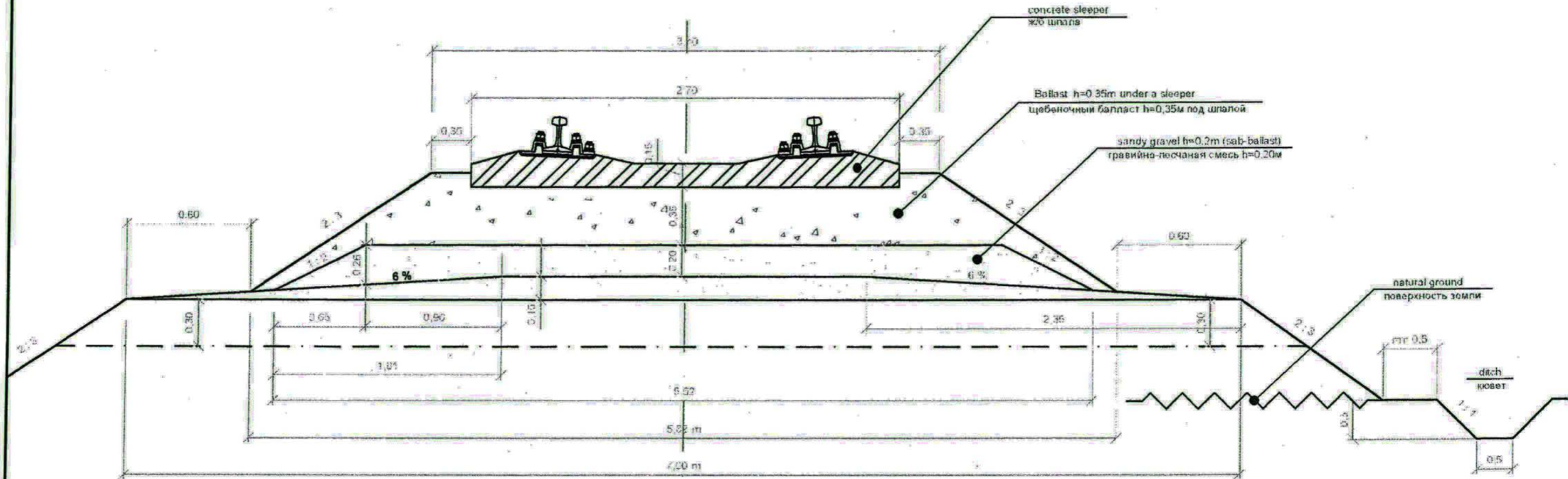
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: ALIGNMENT ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОДБИВКА							
Typical cross section with pre-stressed concrete sleeper (Типовое сечение с ж/б шпалой).				Scale: 1:40				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				

Typical Cross Section

Типы верхнего строения пути

Single track - Straight section - Pre-stressed concrete sleeper - formation width 7.0 m

На прямых участках пути (шпалы ж/б) при ширине зем полотна 7.0 м



Volumes on straight section

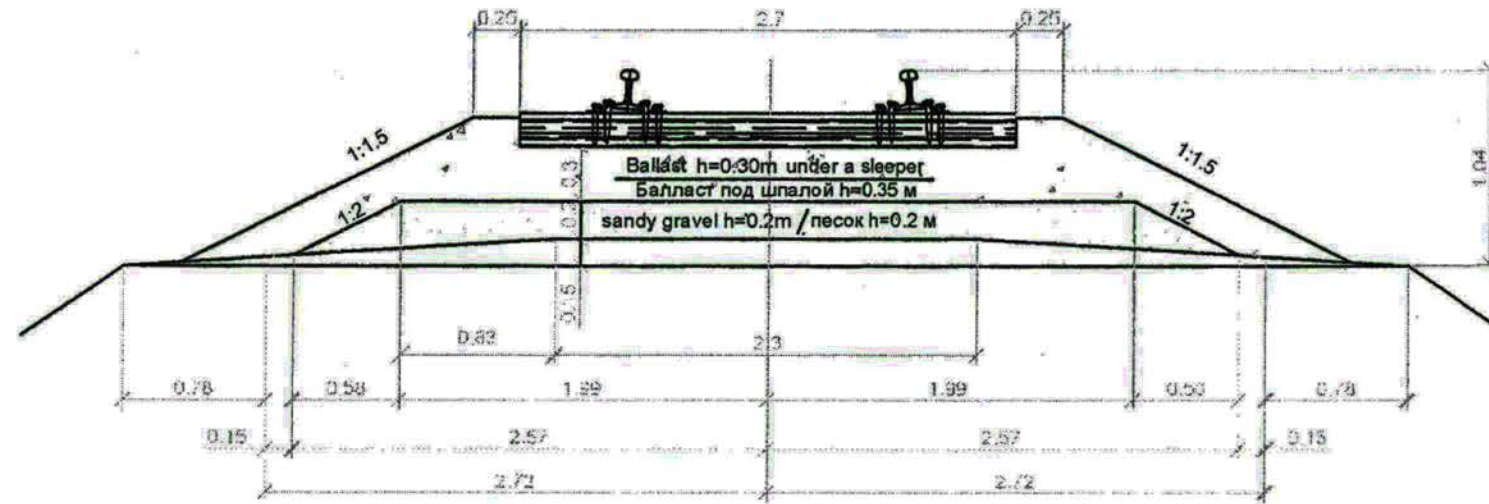
Объёмы по призме на прямых участках

removing 0.3 m layer top embank удаление 0,3 м верхнего слоя насыпи	2.93 m ³ /ml 2.93 м ³ /п.м
sub-ballast (sandy) удаление 0,3 м верхнего слоя насыпи	1.08 m ³ /ml 1.08 м ³ /п.м
ballast балласт	1.90 m ³ /ml 1.90 м ³ /п.м
1,8 sleepers / ml уплотнение балласта у концов шпал	0.13 m ³ /ml 0.13 м ³ /п.м
net ballast чистый балласт	1.77 m ³ /ml 1.77 м ³ /п.м

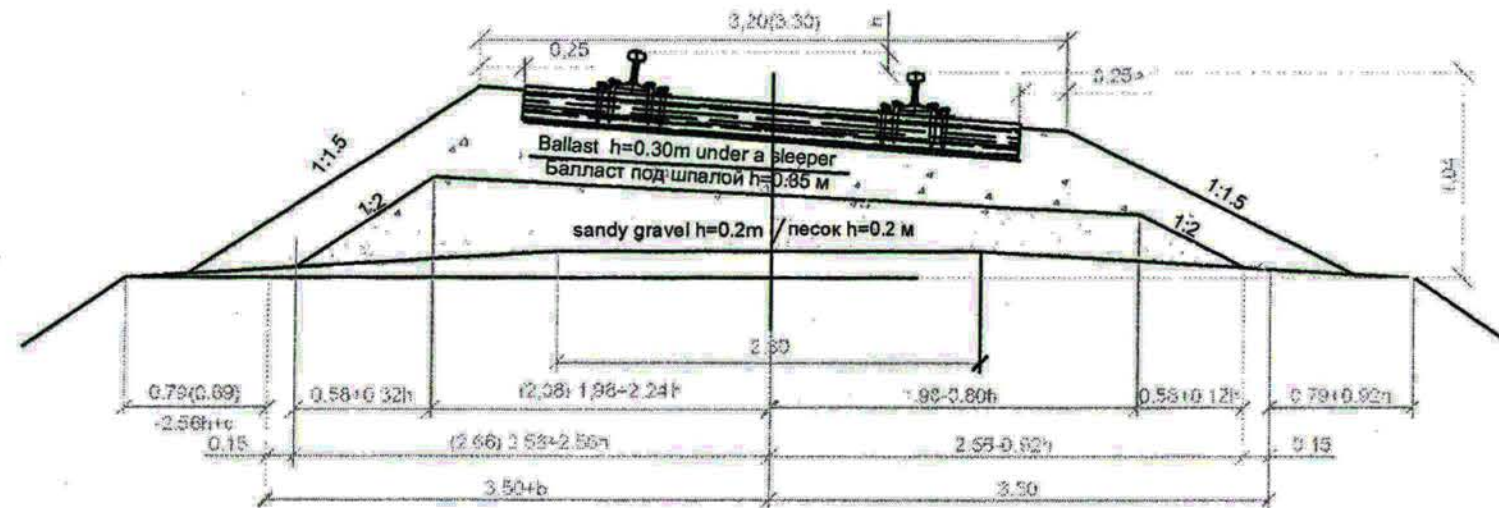
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ							
Typical P.W. cross section for concrete sleepers/ Типовое сечение для ж/б шпал.								
Scale: N.A./Б.М.								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:					Referred Tables			

Typical Cross Section
Типы верхнего строения пути

Single track - Straight section - Wooden sleeper - formation width 7,0 m
 На прямых участках пути (шпалы деревянные) при ширине зем.полотна 7,0 м



Single track - Curved section - Wooden sleeper - formation width 7,0 m
 На кривых участках пути (шпалы деревянные) при ширине зем.полотна 7,0 м

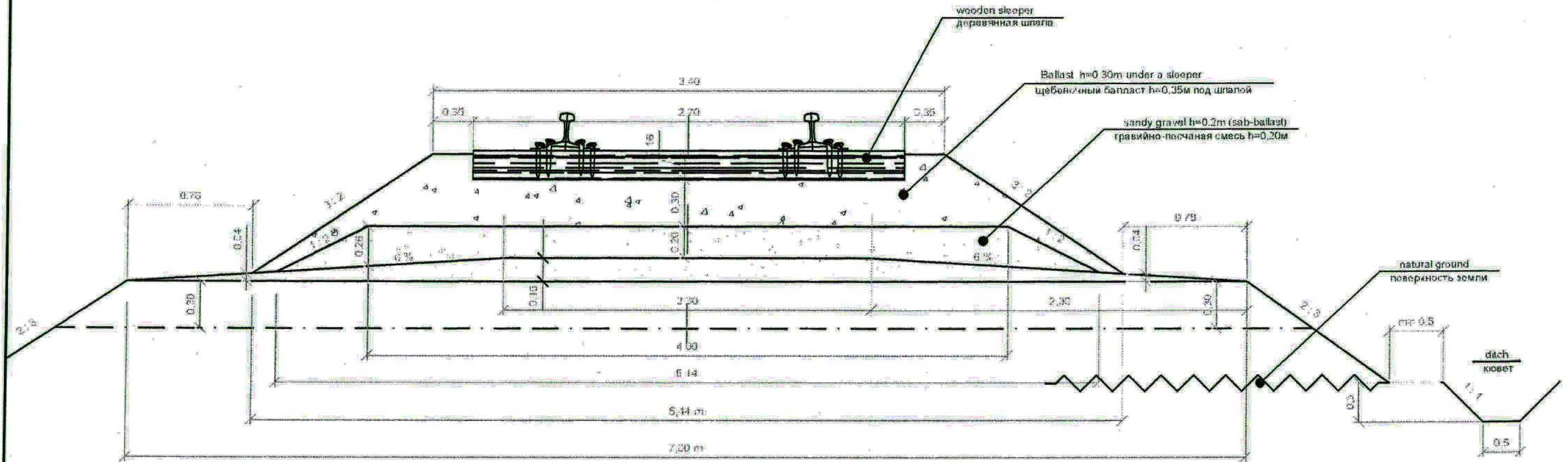


NOTE	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
h- cant of an eminence of an exterior rail in curves	h- величина возвышения наружного рельса в кривых,
b- size of formation broadening	b- величина уширения земляного полотна
c- size of ballast section broadening	c- величина уширения балластной призмы
In brackets sizes are resulted at R<600m	В скобках приведены величины при R<600

	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: ALIGNMENT ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОДБИВКА							
Typical cross section with wooden sleeper (Типовое сечение с деревянной шпалой).								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:					Referred Tables			

Typical Cross Section
Типы верхнего строения пути

Single track - Straight section - Wooden sleeper - formation width 7.0 m
 На прямых участках пути (шпалы деревянные) при ширине зем.полотна 7.0 м

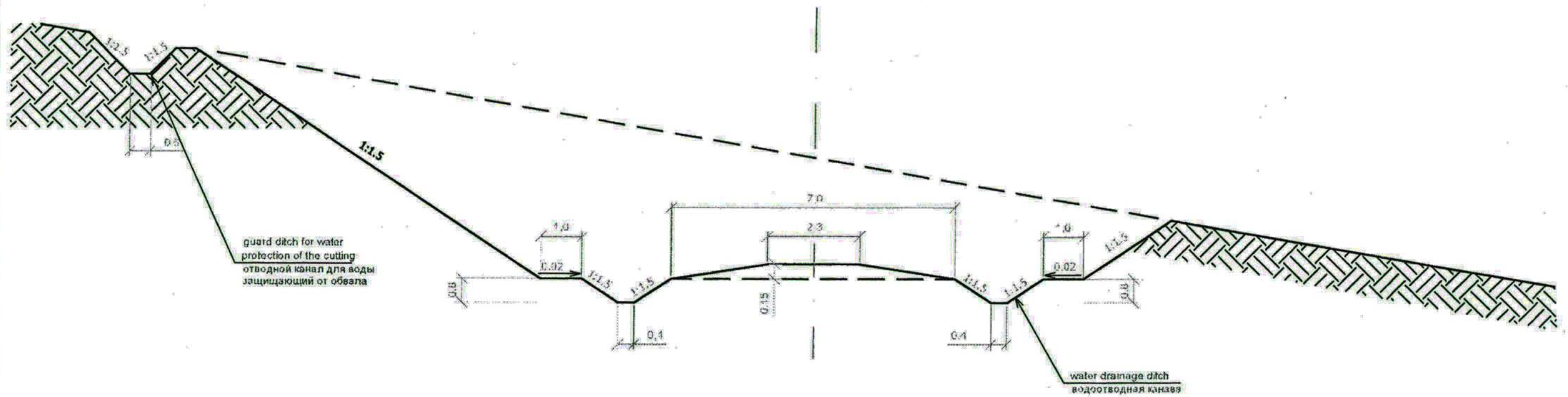


Volumes on straight section

Объемы по призме на прямых участках

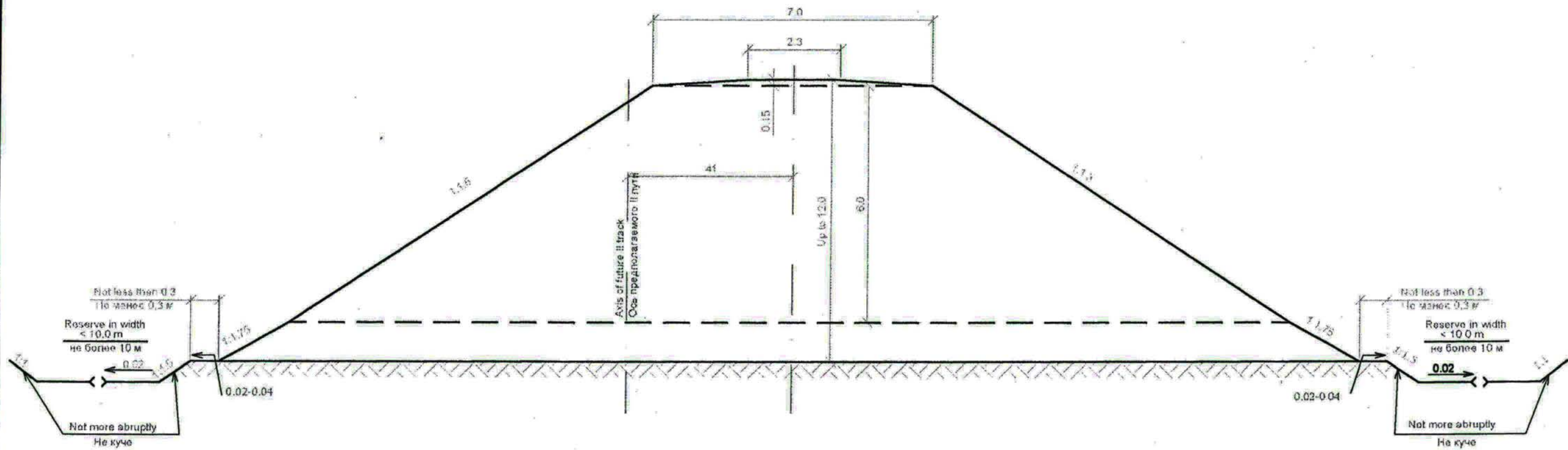
removing 0,3 m layer top embank удаление 0,3 м верхнего слоя насыпи	2,93 м3/м 2,93 м3/п.м
sub-ballast (sandy) удаление 0,3 м верхнего слоя насыпи	0,97 м3/м 0,97 м3/п.м
ballast балласт	1,84 м3/м 1,84 м3/п.м
1,8 sleepers / m уплотнение балласта у концов шпал	0,17 м3/м 0,17 м3/п.м
net ballast чистый балласт	1,67 м3/м 1,67 м3/п.м

	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/118161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: ALIGNMENT ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОДБИВКА Typical cross section with wooden sleeper (Типовое сечение с деревянной шпалой).							
				Scale: N.A./5.M.				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				



Typical cross section in cut for ditch depth up to 8 m in loess-like soils and a loess, silty loams, fine and powdery sands, semi-rocky breeds and loams.
 Типовой поперечный профиль выемки глубиной до 8 м в лёссовидных грунтах и лёссе, пылеватых суглинках, мелких и пылеватых песках, полускальных породах и глинах.

		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: ALIGNMENT ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОДБИВКА								
Typical cutting cross section / Типовое сечение выемки.								
								Scale: 1:100
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File: _____ Referred Tables								



Typical cross section of embankment in height up to 8 m from clay soils, fine and powdery sand and weathered rock.

Note : At erection of embankments with dry sand with a reduced corner of natural friction their slopes are arranged more gentle .

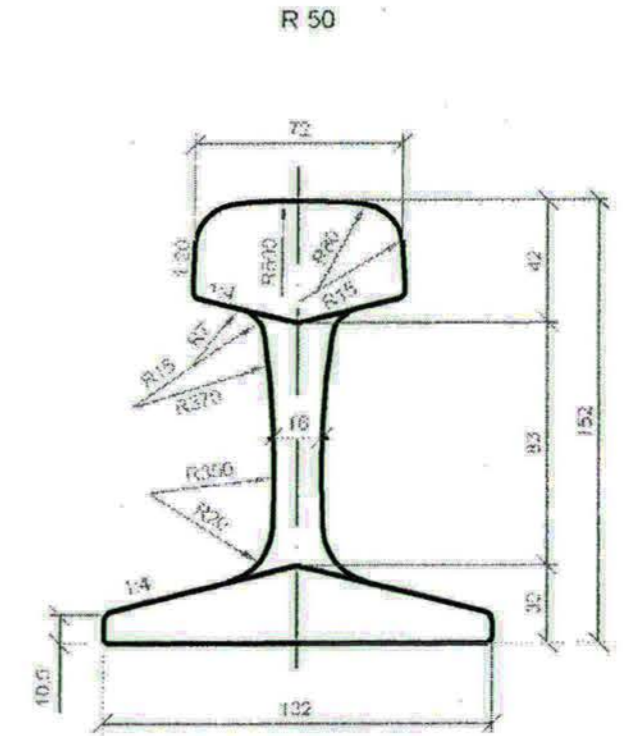
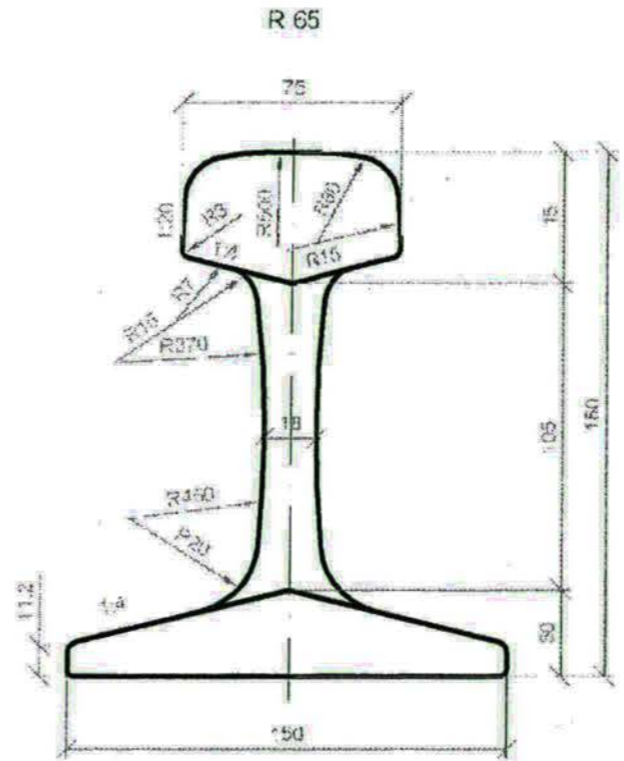
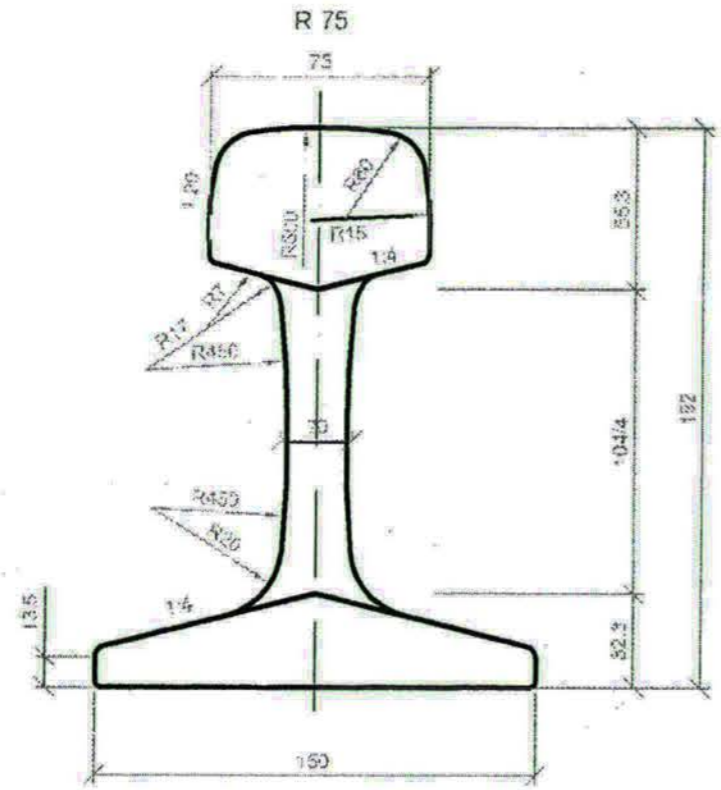
Типовой поперечный профиль насыпи высотой до 8 метров в лёссовидных грунтах и лёссе, пылеватых суглинках, мелких и пылеватых песках, полускальных породах и глинах.

Примечание: Если при строительстве насыпи используется сухой песок с уменьшенным углом естественного откоса, то угол насыпи делают более пологим

		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/118161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: ALIGNMENT ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОДБИВКА									
Typical embankment cross section / Типовое сечение насыпи.									
[] [] [] [] [] [] [] [] [] []									
Scale: 1:100									
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized	
File: Referred Tables									

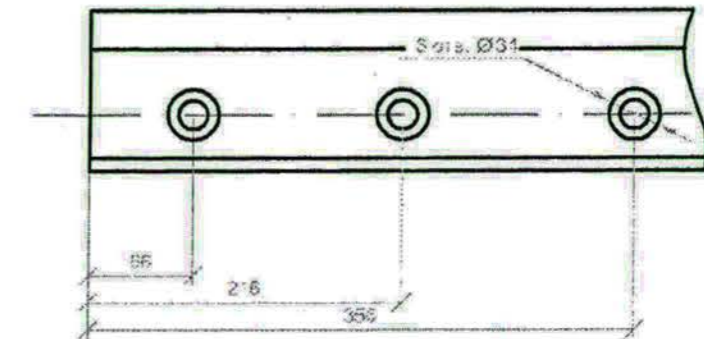
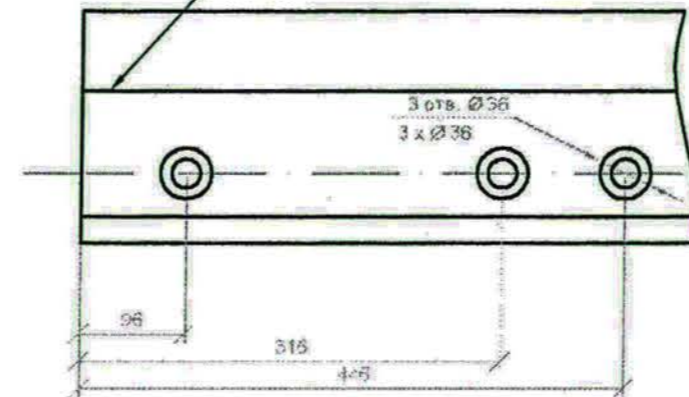
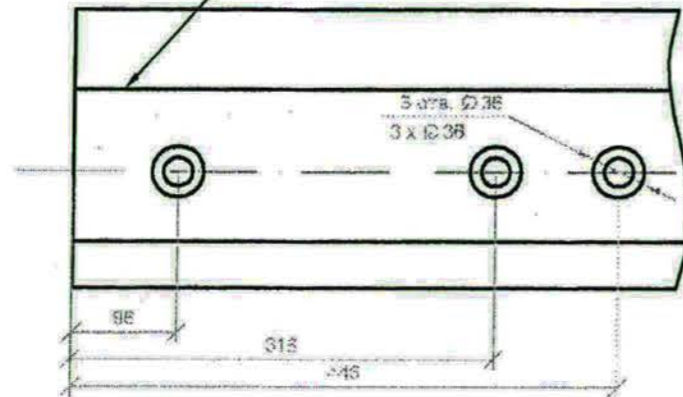
Cross sections of standard rails (R75- R65- R50)

Поперечные профили современных стандартных рельсов (P75; P65; P50)



Facet 1,5x1,5 mm up to R 17 mm.
Фаска 1,5x1,5 мм до R 17 мм.

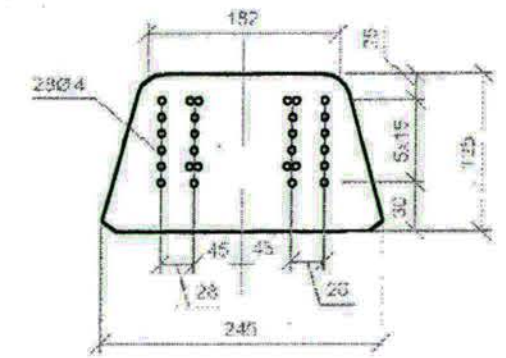
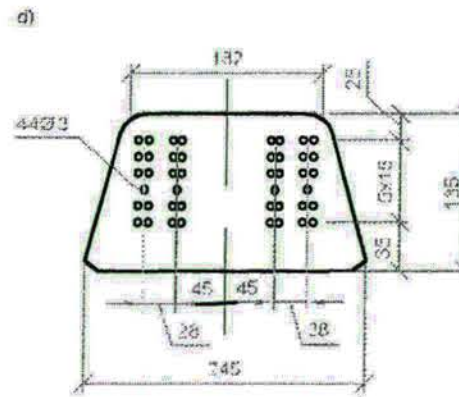
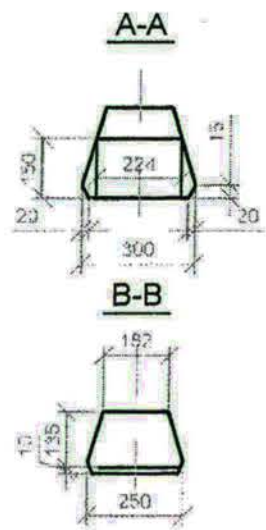
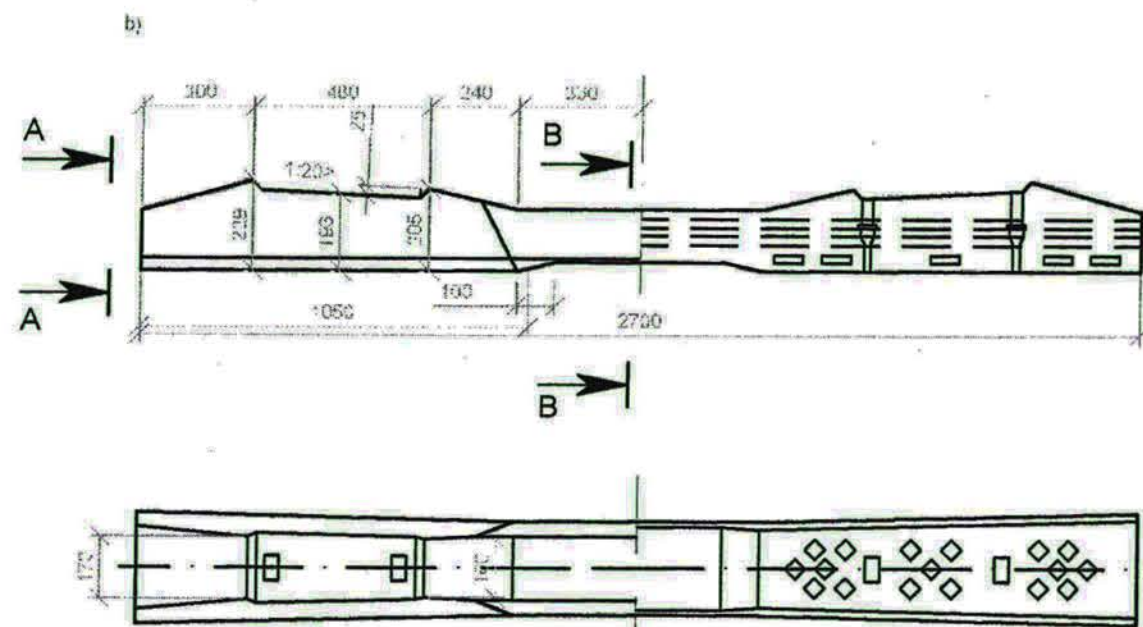
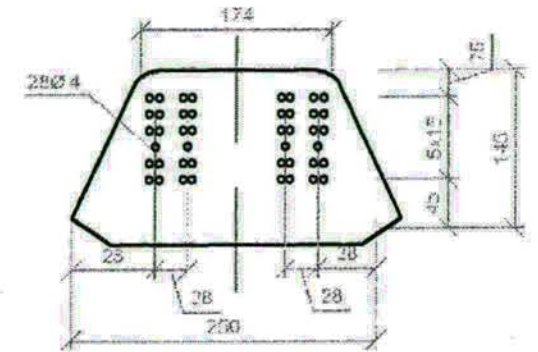
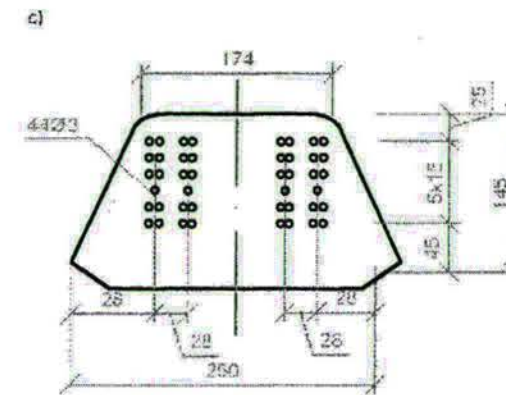
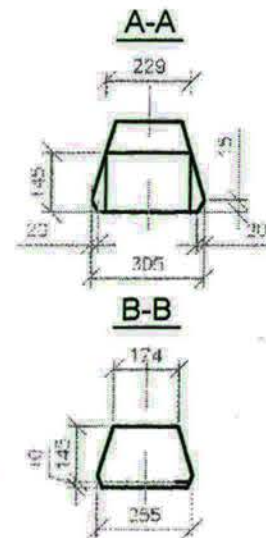
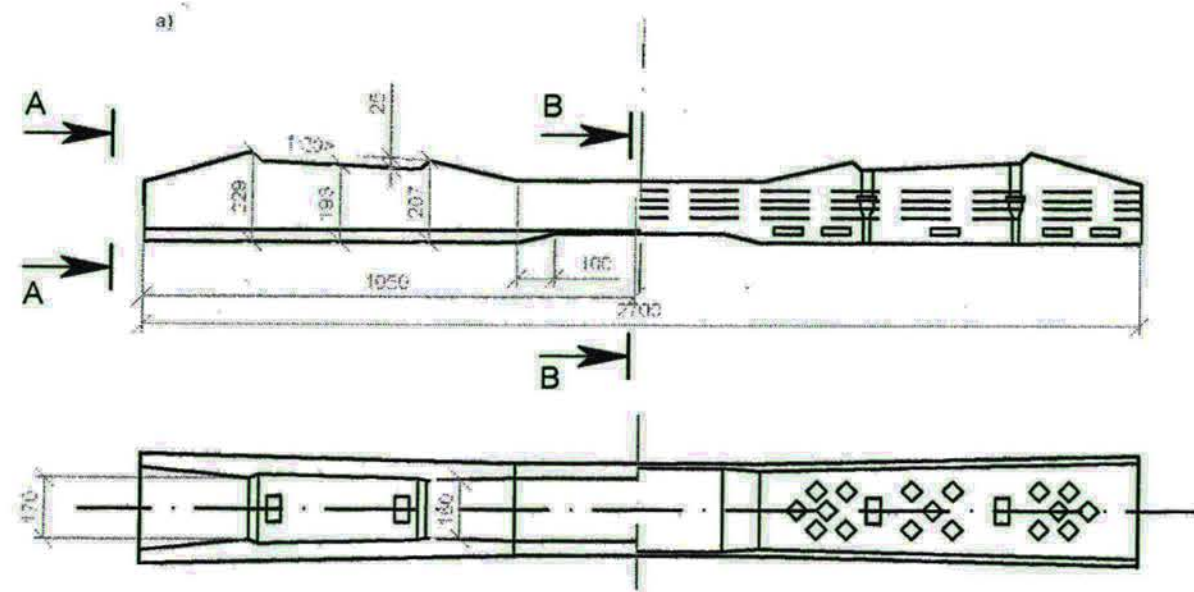
Facet 1,5x1,5 mm up to R 17 mm.
Фаска 1,5x1,5 мм до R 17 мм.



	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY. ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.							
Standard rails / Стандартные рельсы.				Scale: 1:2,5				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				

Standard pre-stressed concrete (c.p.s.) sleepers

Конструкция железобетонных шпал



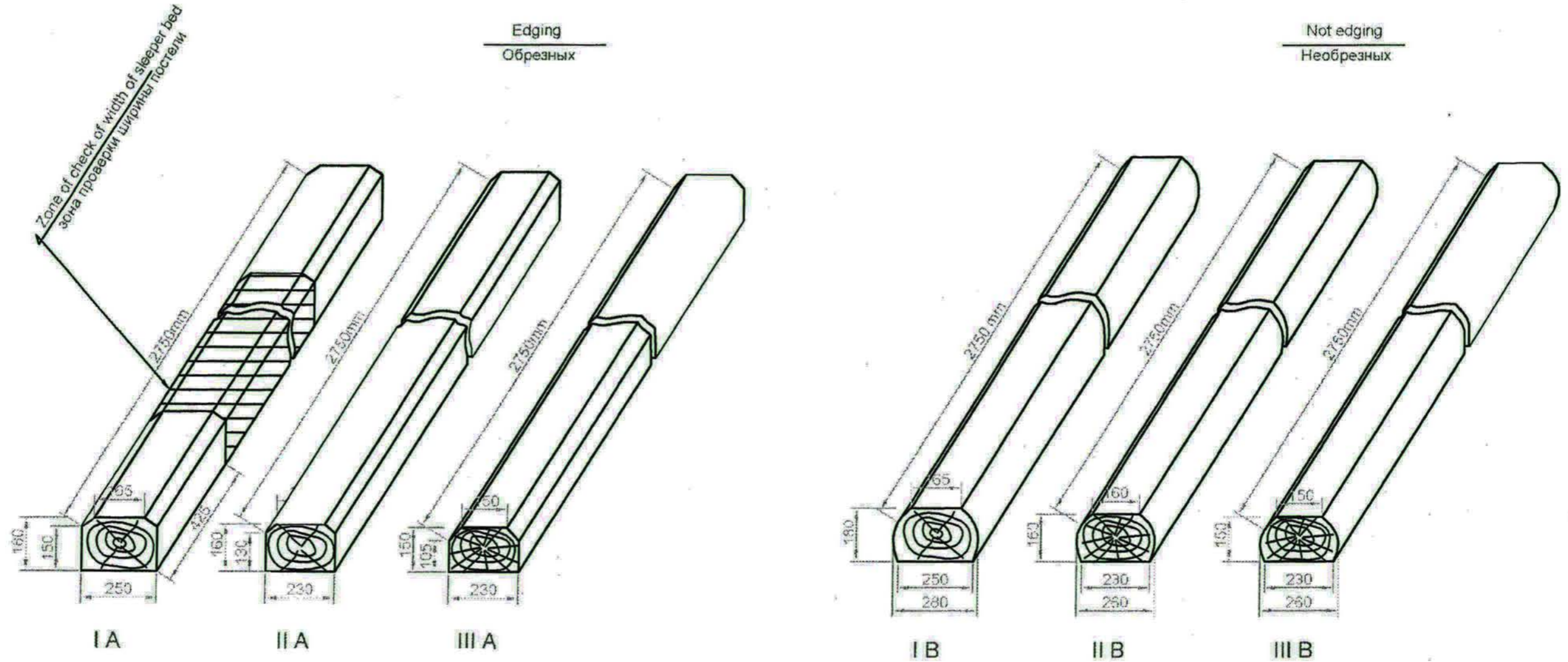
a - type C-73-1
 b - type C-73-2
 c - cross sections and reinforcing of sleepers
 d - cross sections and reinforcing of sleepers type as C-73-2.

а - тип C-73-1
 б - тип C-73-2
 с - поперечные сечения и армирование шпал C-73-1
 д - поперечные сечения и армирование шпал типа C-73-2

		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY. ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.								
Concrete sleepers (Железобетонные шпалы).								
Scale: 1:20								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File: Referred Tables								

Standard wooden (w.) sleepers

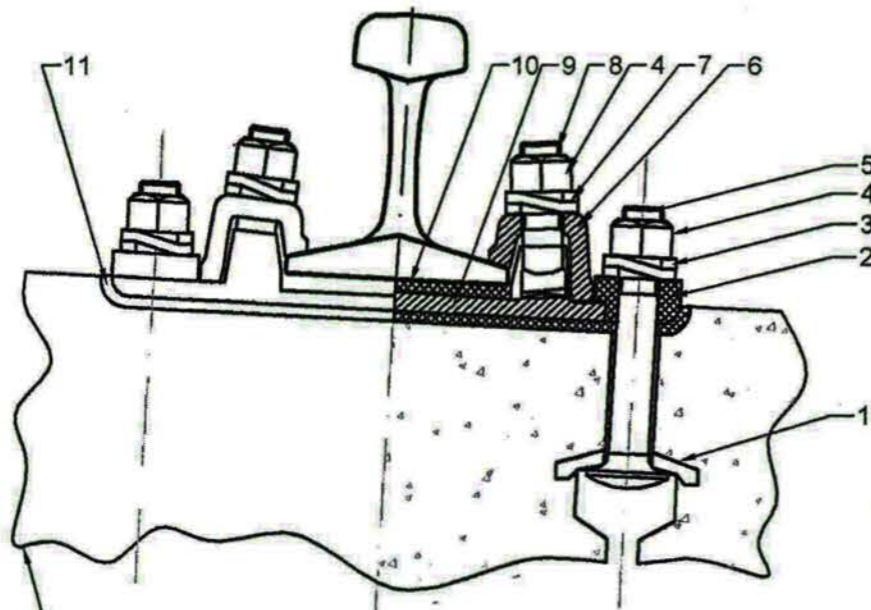
Типы деревянных шпал



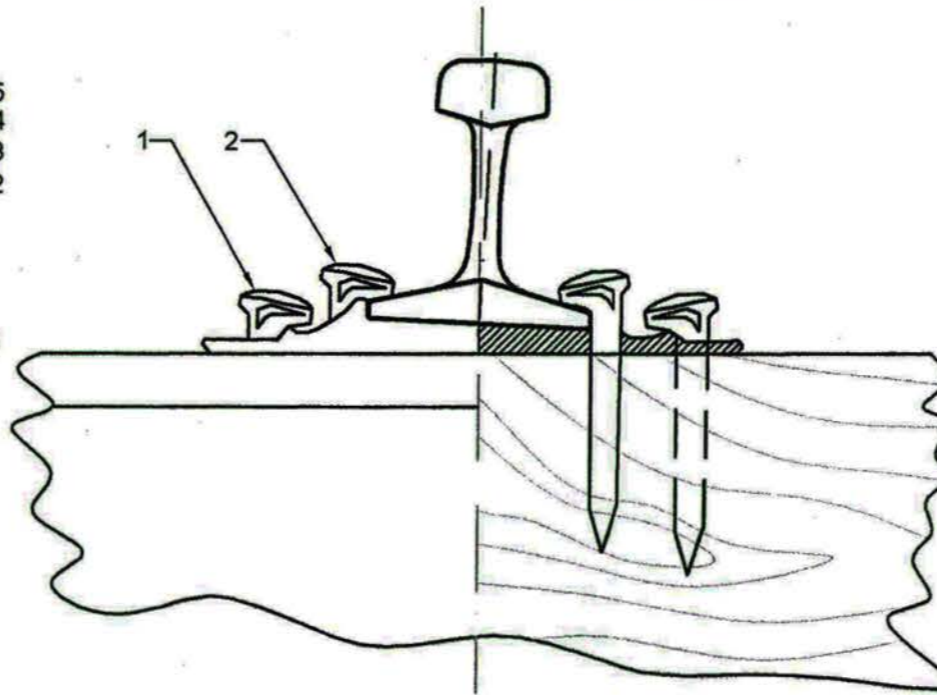
		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY. ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.								
Standart wooden sleepers / Стандартные деревянные шпалы.								
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								Scale: 1:15
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:						Referred Tables		

Standard fastening devices.
Типы стандартных креплений.

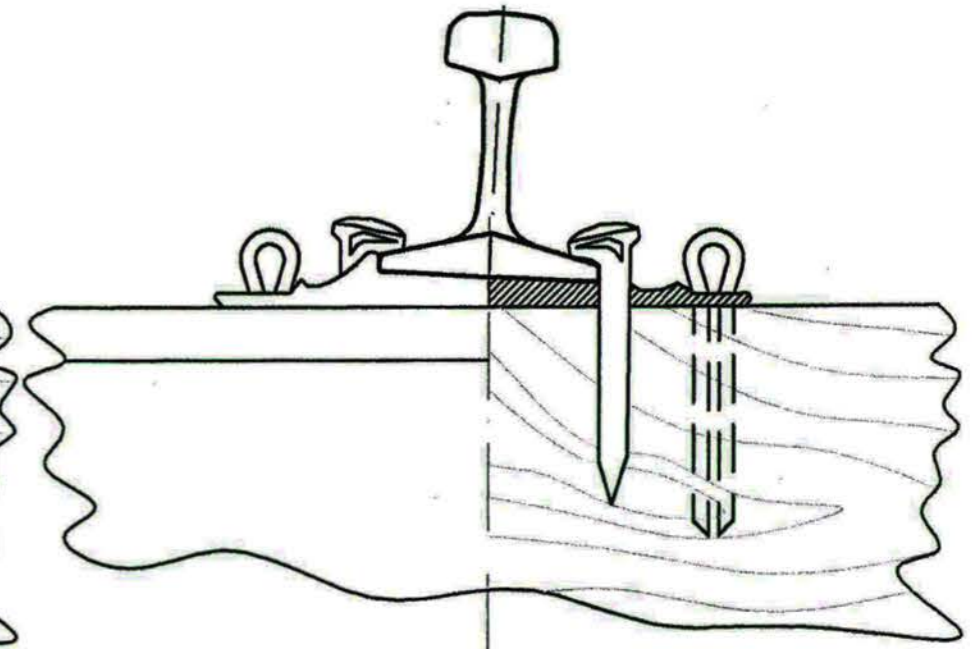
Direct and Indirect fastenings for wooden and pre-stressed concrete sleepers.
Прямое и наклонное крепление для деревянных и ж/б шпал.



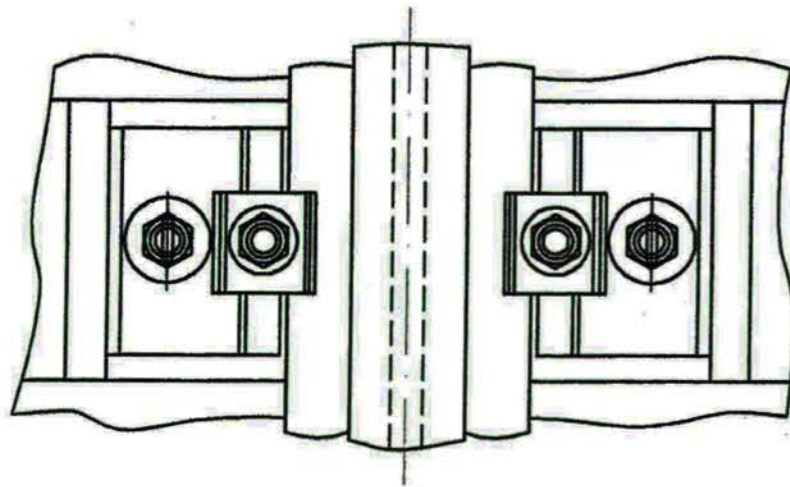
Separate fastening
Раздельное крепление КБ



The mixed fastening
1- sheathe spike
2- basic spike



Смешанное крепление ДО:
1- костыль обшивочный;
2- костыль основной

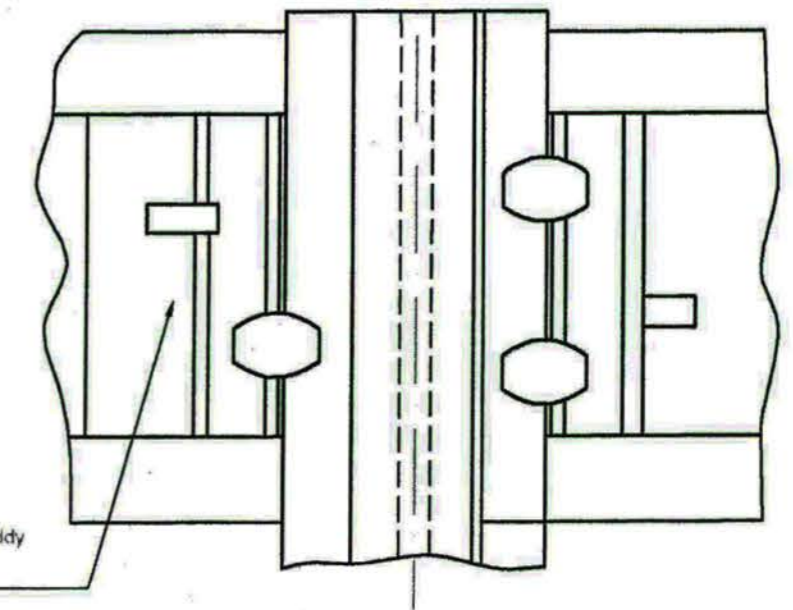


Раздельное крепление КБ

- 1- шайба опорная
- 2- втулка изолирующая
- 3,7- шайба пружинная двухвитковая
- 4- гайка
- 5- болт закладной
- 6- клемма жесткая
- 8- болт клемный
- 9- прокладка под подошву рельса
- 10- металлическая подкладка
- 11- прокладка по подкладке

Indirect fastening

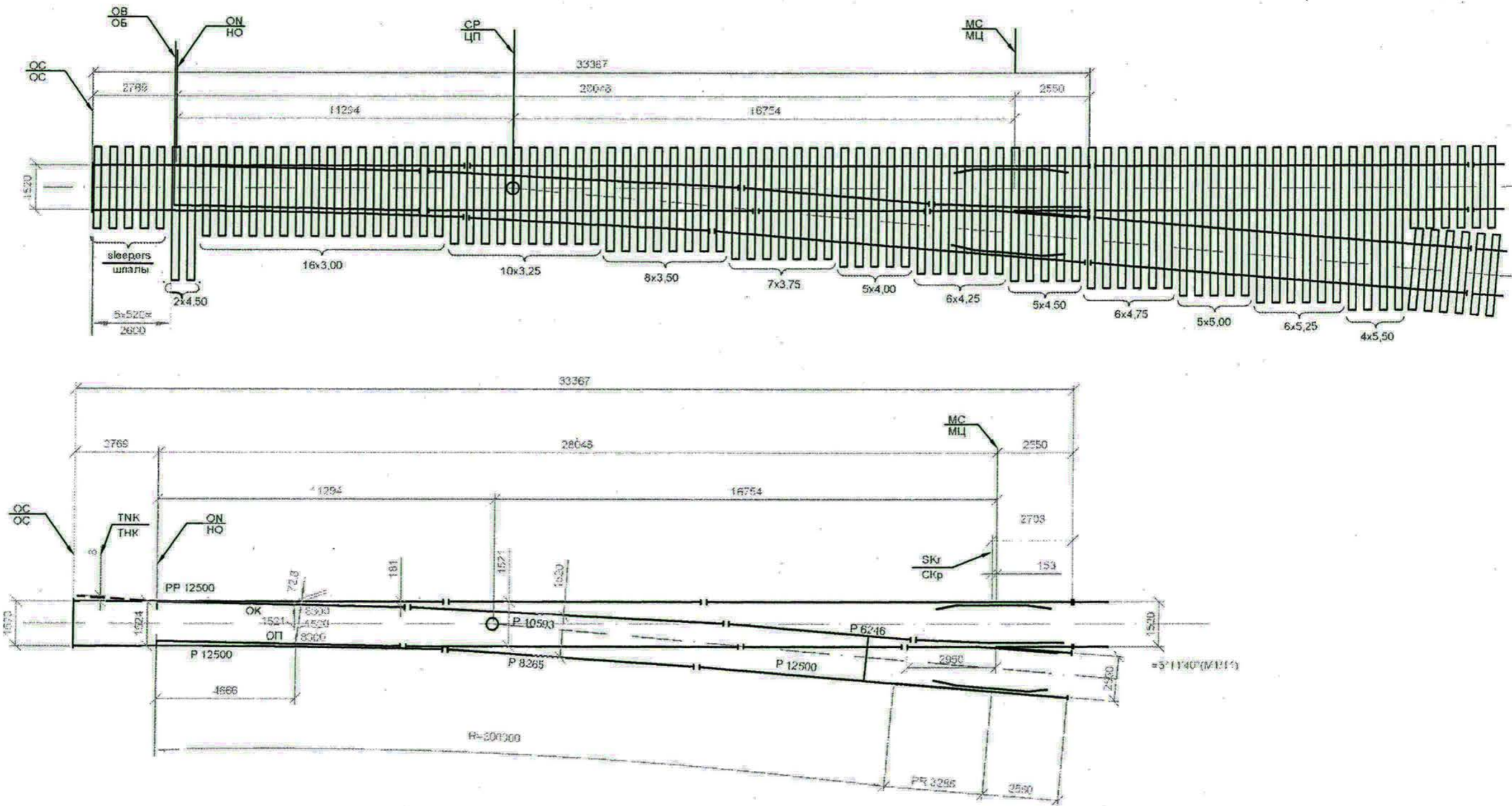
- 1- basic washer
- 2- insulating bush
- 3,7- coil-double spring collar
- 4- screw nut
- 5- basic bolt
- 6- the terminal clamp rigid
- 8- clamp bolt
- 9- layer under abase of rail
- 10- metal layer
- 11- layer under the baseplate



The mixed fastening with use of paddy spikes as the sheathe spikes

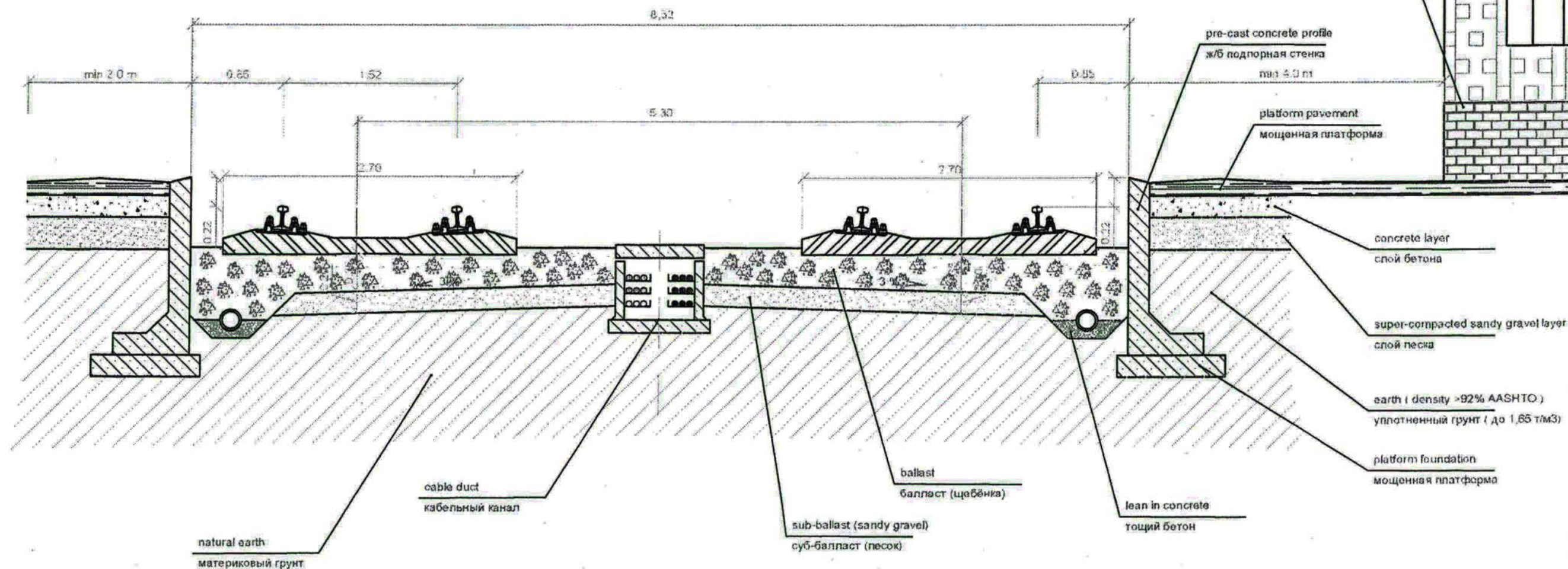
Смешанное крепление ДО с пружинными распорными костылями в качестве обшивочных

	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY, ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.							
Fastening devices (Типы креплений).				Scale: 1:20				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:								Referred Tables



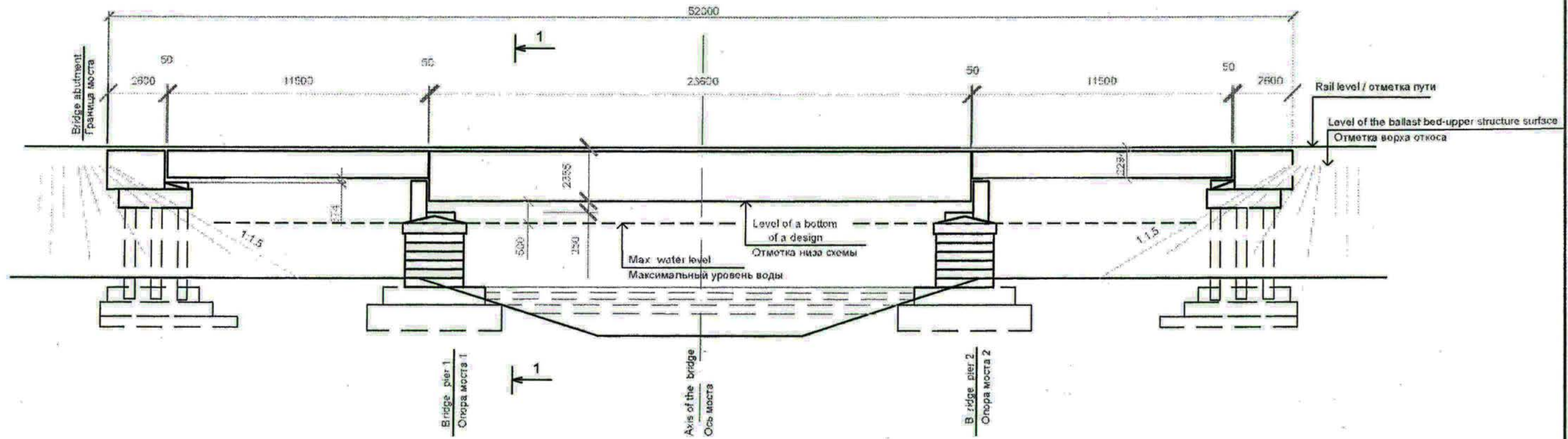
		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY. ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.								
Turnout 1:11 / Стрелочные переводы 1:11.								
Scale: N.A./B.M.								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File: _____ Referred Tables								

STATIONS CROSS SECTION WITH PLATFORM
 СЕЧЕНИЕ ПО СТАНЦИИ С ПЛАТФОРМОЙ

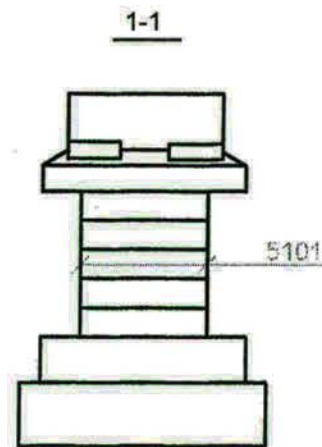


		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: STATIONS ТИПОВАЯ СХЕМА : СТАНЦИИ								
Cross section details / Сечение по станции.								
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						Scale: 1:40		
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:							Referred Tables	

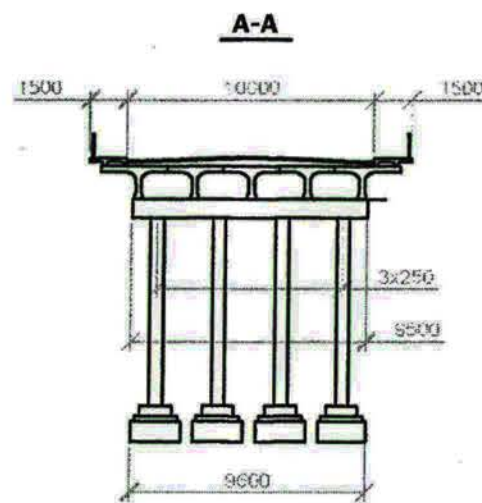
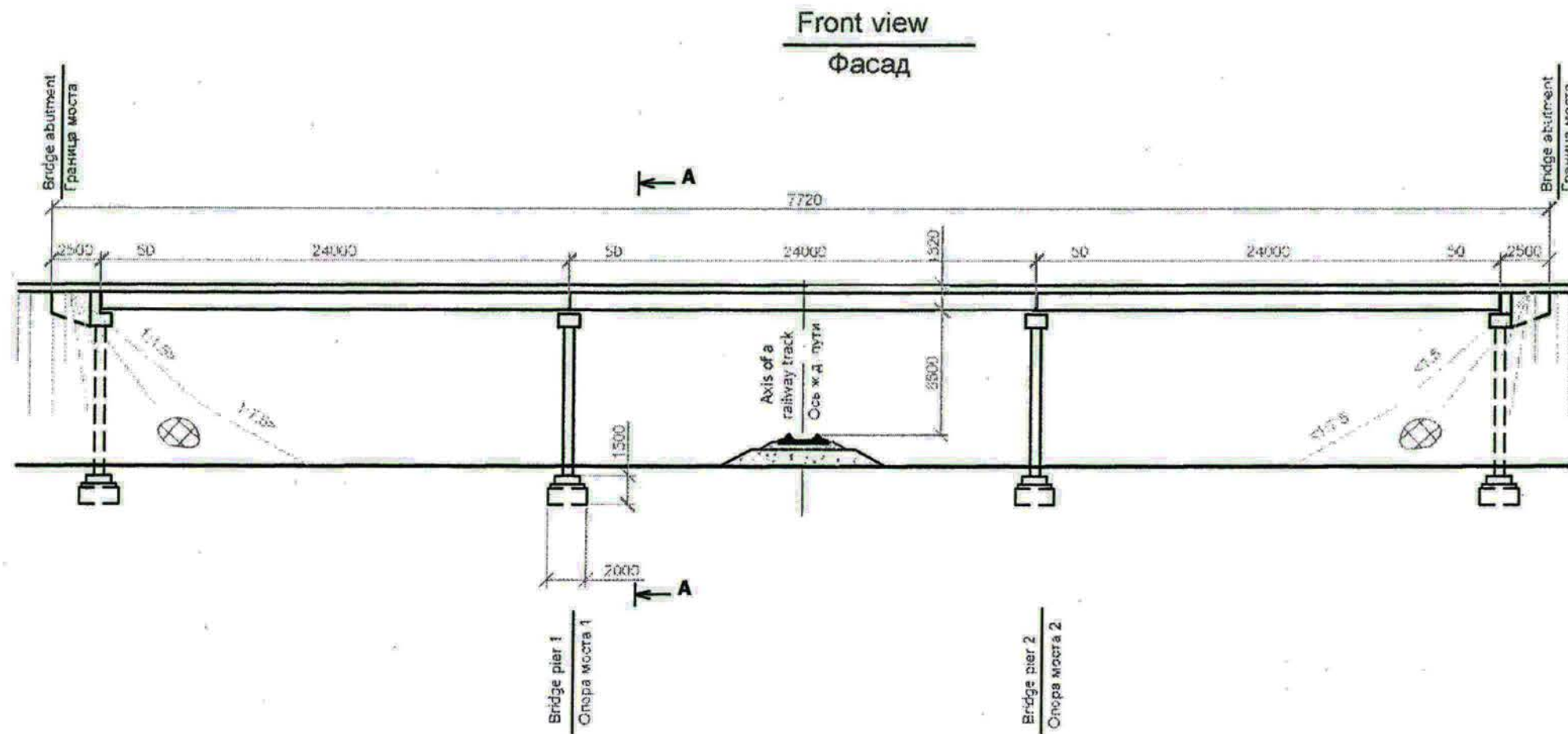
General view - longitudinal view
Фасад - Продольный разрез



Cross section - on a pier
Сечение опоры



		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
River bridge in reinforced concrete 23,6 m span / Ж/б мост с пролетом 23,6 м.								
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						Scale: N.A./B.M		
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:						Referred Tables		



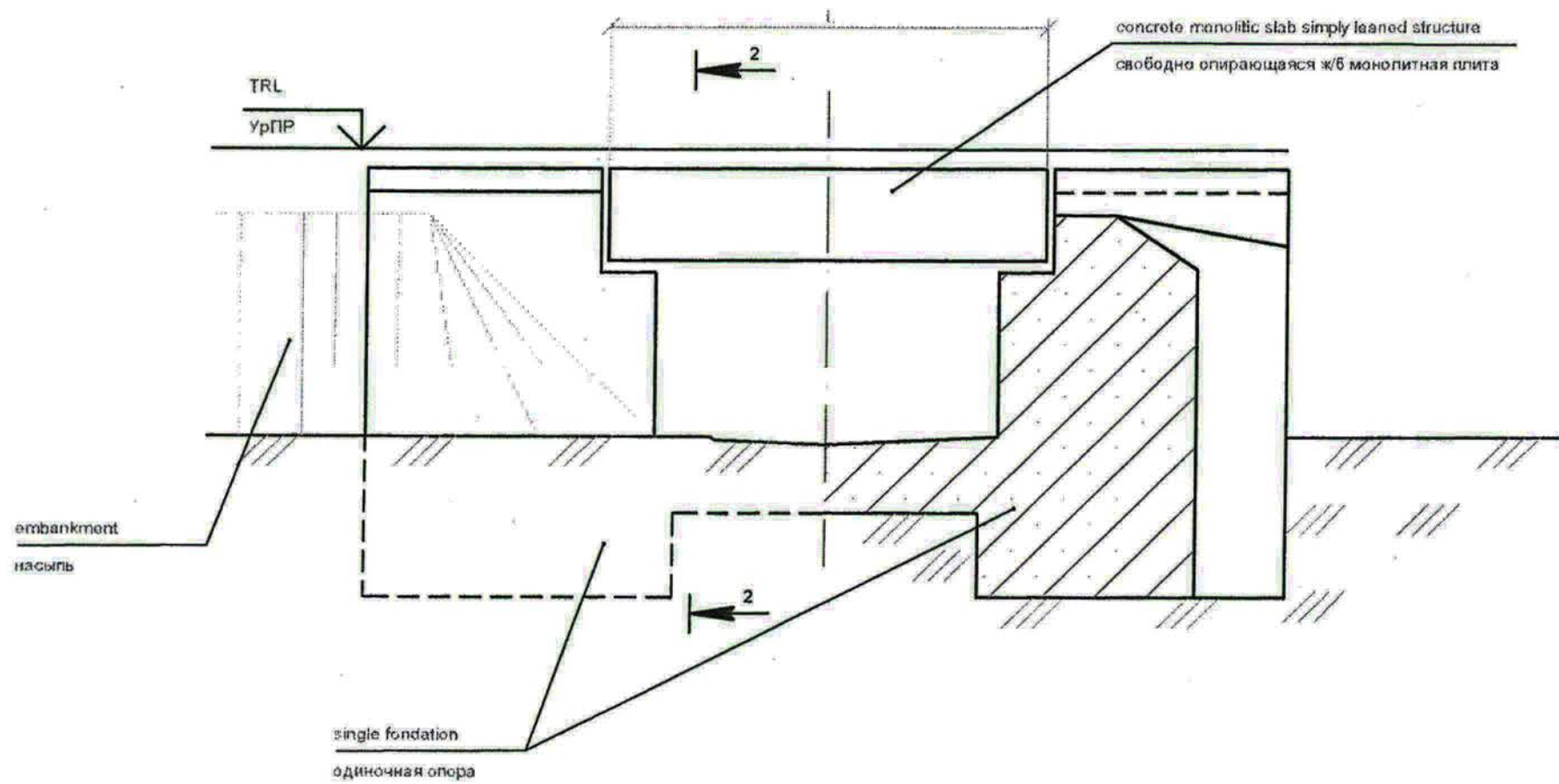
The adoption of fly-over is suggested in case of elimination of level crossing for high traffic roads.
Возможность прохождения жел. дор. пути под пролетом моста определяется расстоянием между низом пролета и верхней отметкой пути.

 EUROPEAID <small>CO-OPERATION OFFICE</small>	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B <small>(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)</small>	A project implemented by:  ITALFERR						
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Cross road fly-over / Пересечение жел.дор. пути с пролетом моста.								
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								Scale: N.A./B.M
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:								Referred Tables

Ж/Б мост по схеме - 1x2,80м; 1x2,85м; 1x2,88м; 1x2,90м.
 Concrete bridge by scheme - 1x2,80m; 1x2,85m; 1x2,88m; 1x2,90m.

Front view
Вид спереди

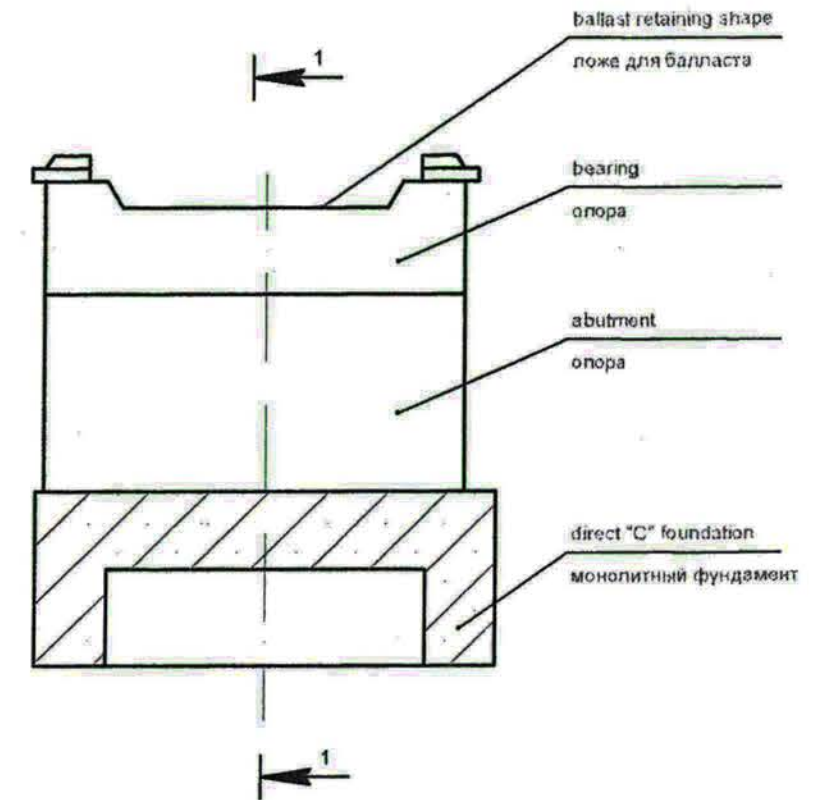
1-1



Cross section
Сечение моста

2-2

(span construction and earth not shown)
(пролетное строение и земля не показаны)



		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Single span concrete bridge, small (1x2.9m) / Ж/б однопролетный мост, маленький (1x2,9м).								
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							Scale: N.A / B.M	
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:								Referred Tables

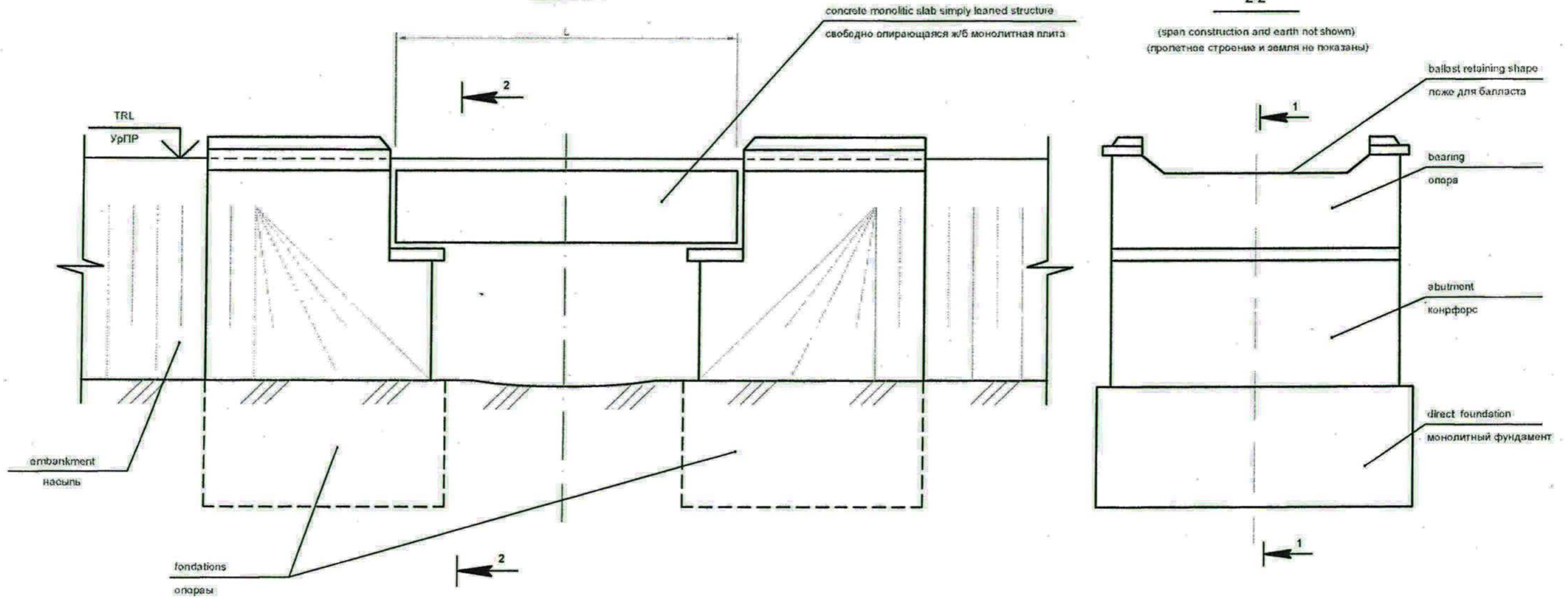
Ж/Б мост по схеме - 1x3,43м; 1x5,2м; 1x5,4м; 1x5,46м; 1x10,0м; отв.2,9м; отв.3,0м; отв. 6,4м.
 Concrete bridge by scheme - 1x3,43m; 1x5,2m; 1x5,4m; 1x5,46m; 1x10,0m; hole 2,9m; hole 3,0m; hole 6,4m.

Front view
Вид спереди

1-1

Cross section
Сечение моста

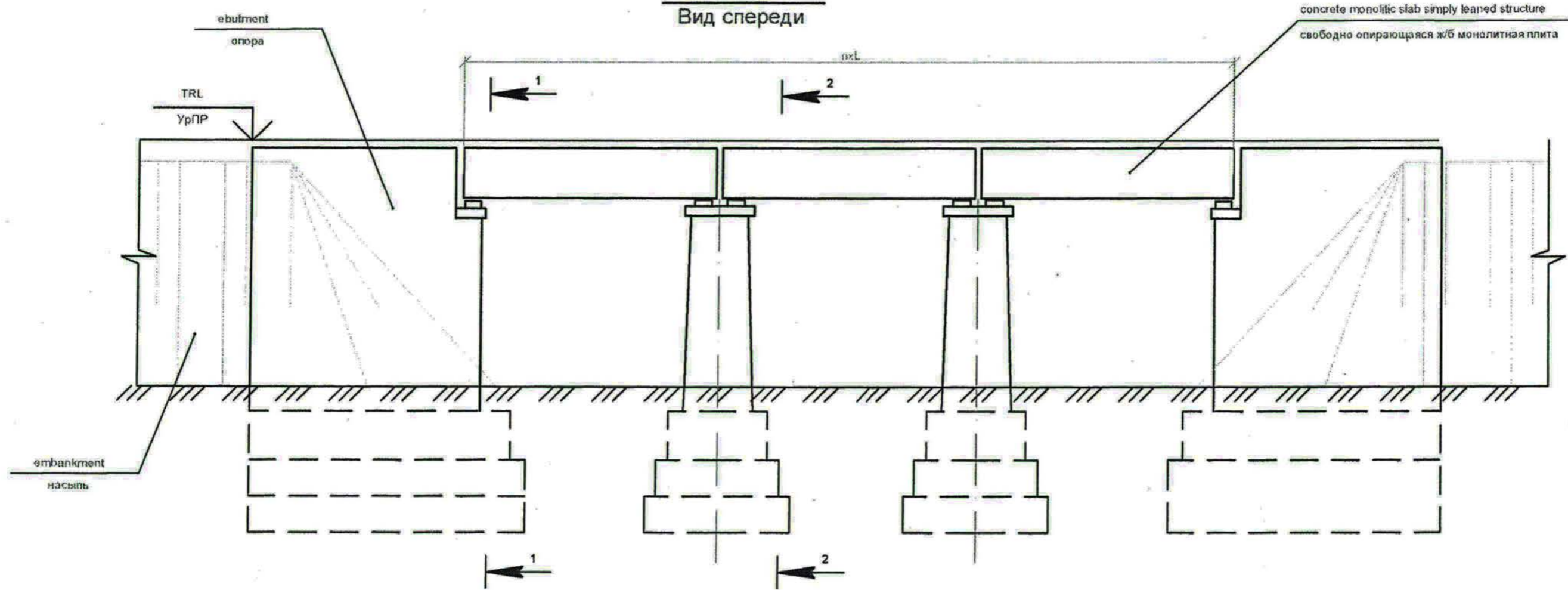
2-2



	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ							
Single span concrete bridge, large (1x10m) / Ж/Б однопролетный мост, большой (1x10м).				Scale: N.A / Б.М				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				

Ж/Б мост по схеме - 4.4x7.74м; 3x12.08м; 3x12.10м; 3x12.15м; отв.2x6.0м.
 Concrete bridge by scheme - 4.4x7.74m; 3x12.08m; 3x12.10m; 3x12.15m; hole 2x6.0m.

Front view
Вид спереди

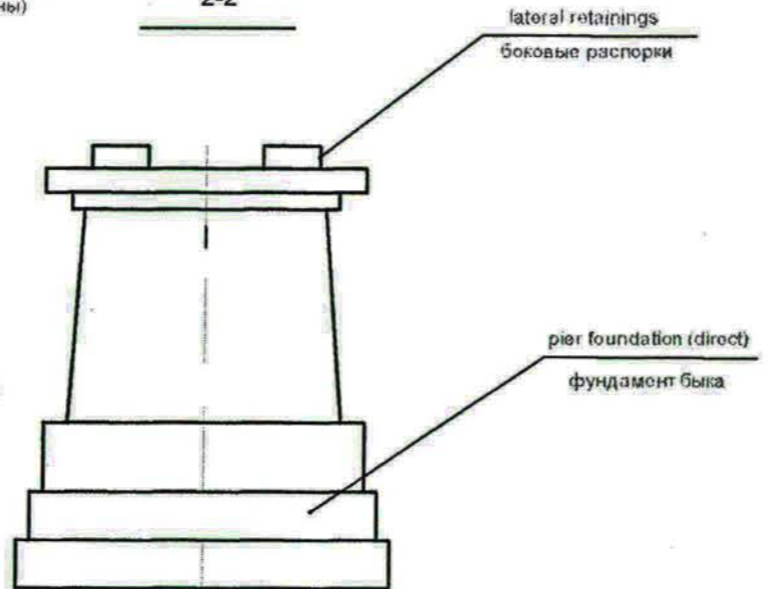
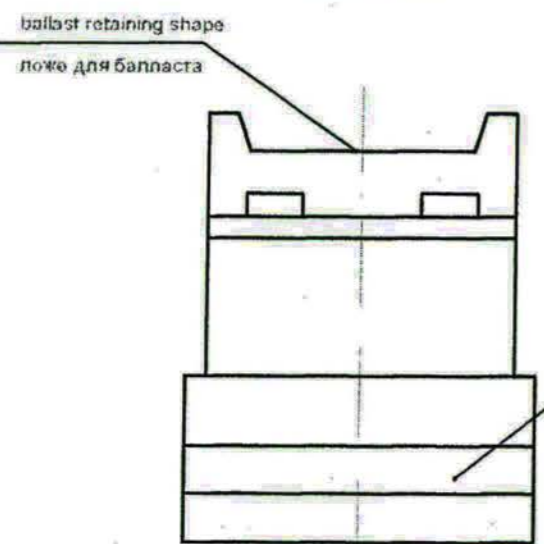


Cross section in correspondence with the abutment
Сечение опоры моста

Cross section in correspondence with the pier
Сечение быка моста

1-1 (span construction and earth not shown)
(пролетное строение и земля не показаны)

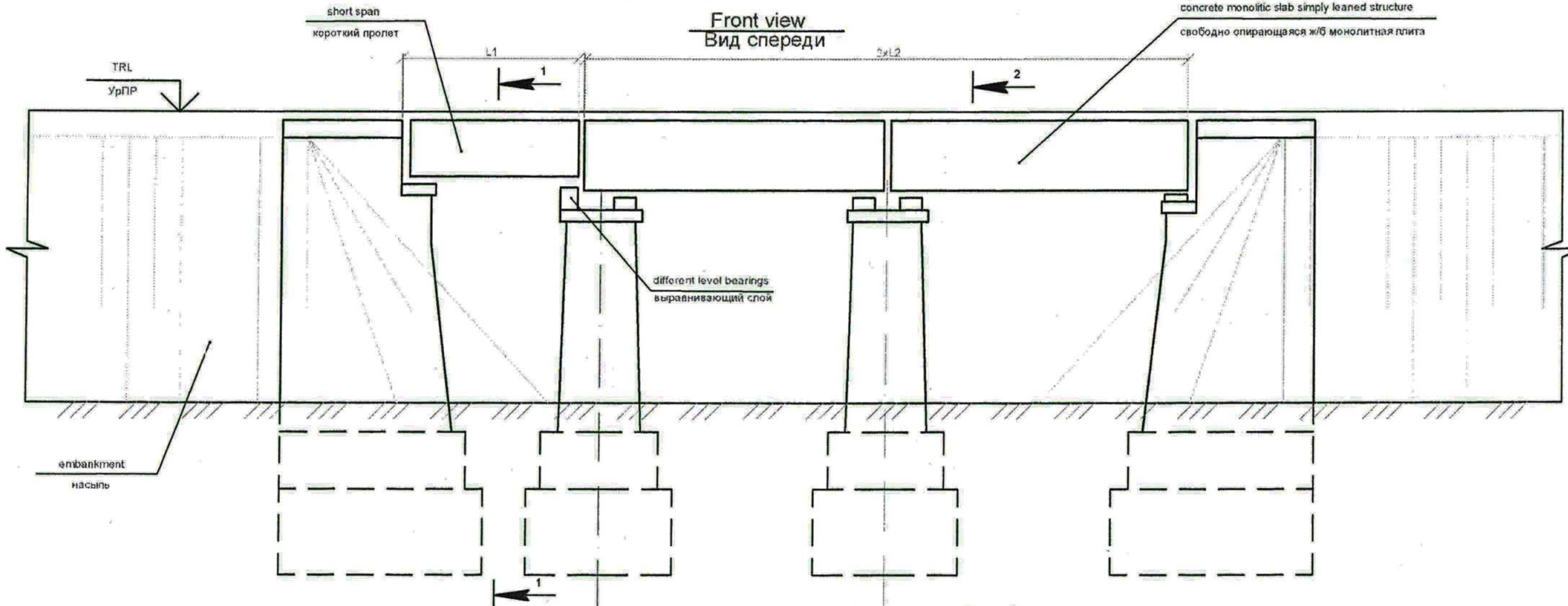
2-2



		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Multi-span concrete bridge / Ж/Б многопролетный мост								
Scale: N.A. / Б.М.								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File: Referred Tables								

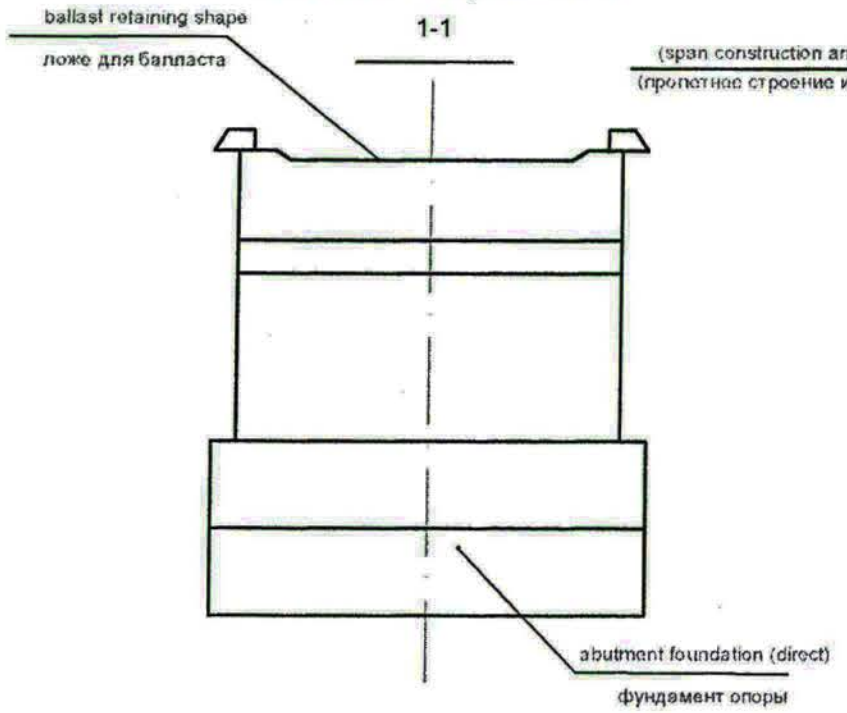
Ж/Б мост по схеме - 4.4+2x4,3м; 3,08+2x5,35м.
 Concrete bridge by scheme - 4.4+2x4,3m; 3,08+2x5,35m.

Front view
 Вид спереди



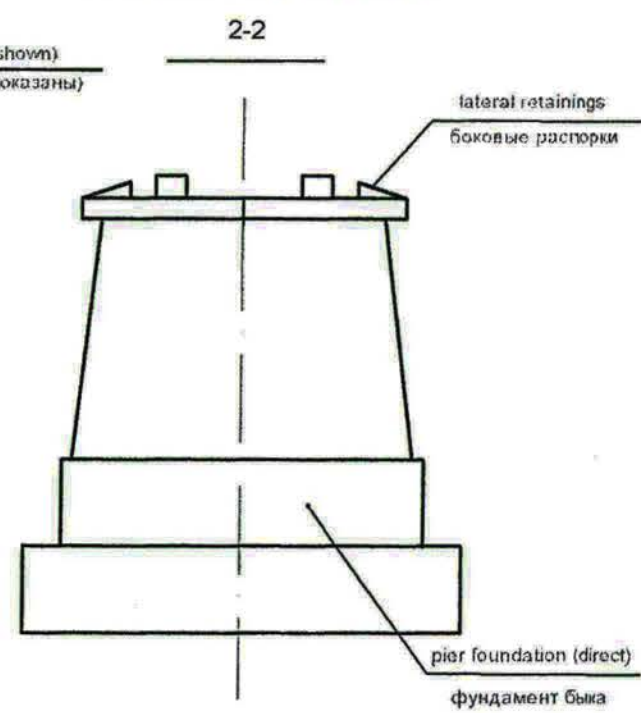
Cross section in correspondence with the abutment

Сечение опоры моста



Cross section in correspondence with the pier

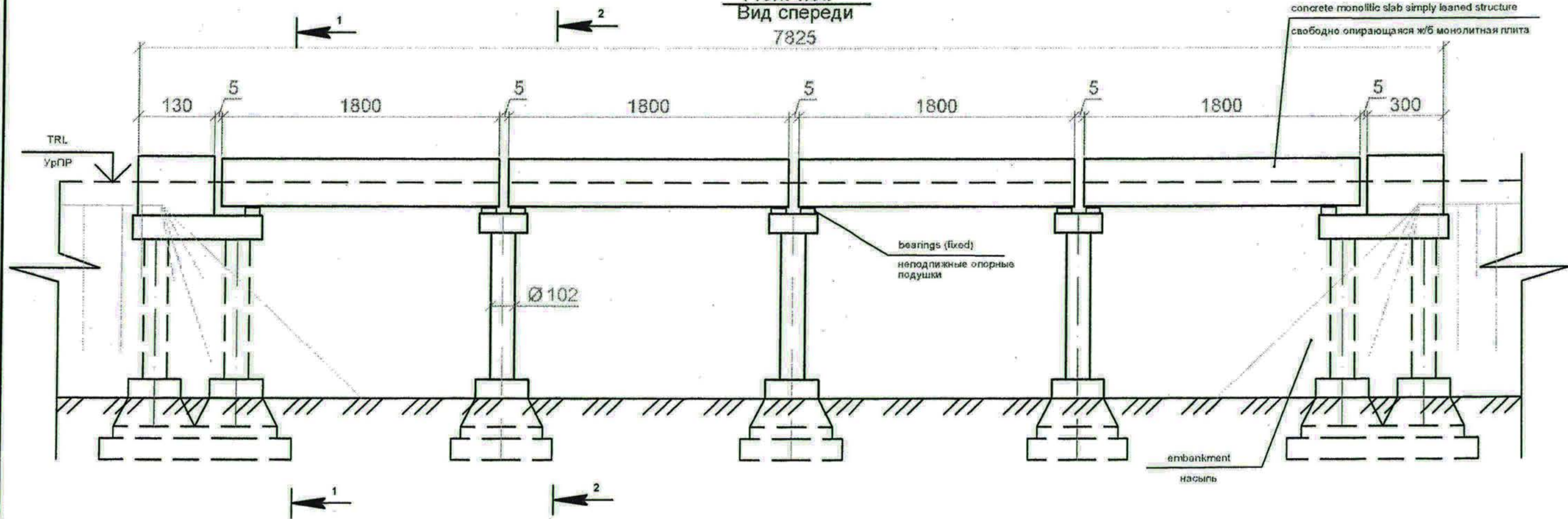
Сечение быка моста



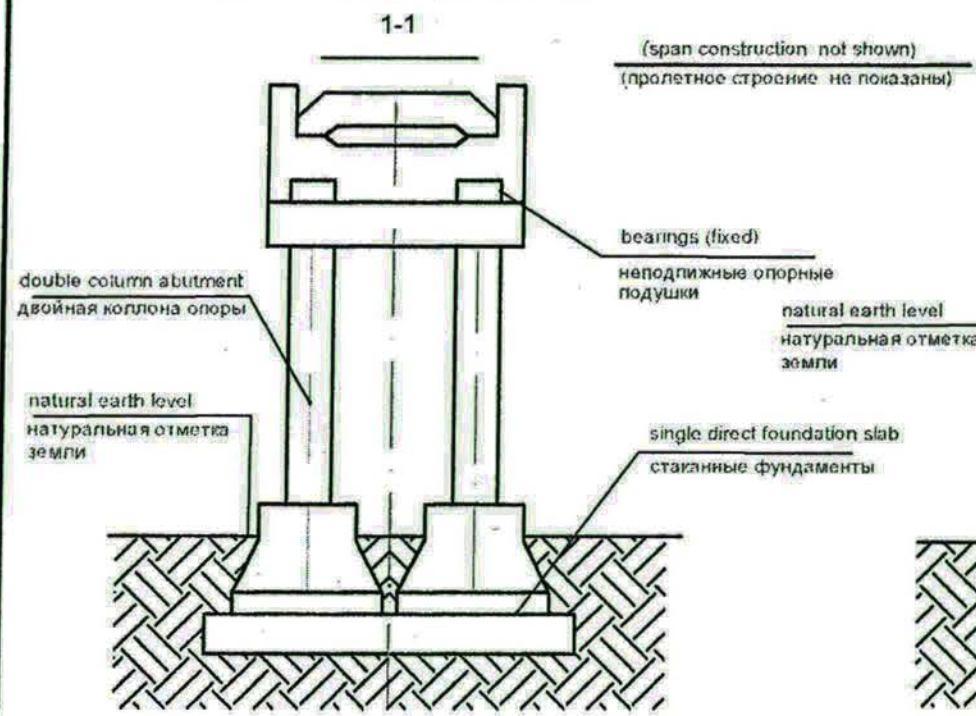
		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Three-span concrete bridge / Ж/Б трехпролетный мост								
						Scale: N.A / B.M		
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:							Referred Tables	

Ж/Д путепровод по схеме - 4x18 м
Concrete overbridge by scheme - 4x18 m

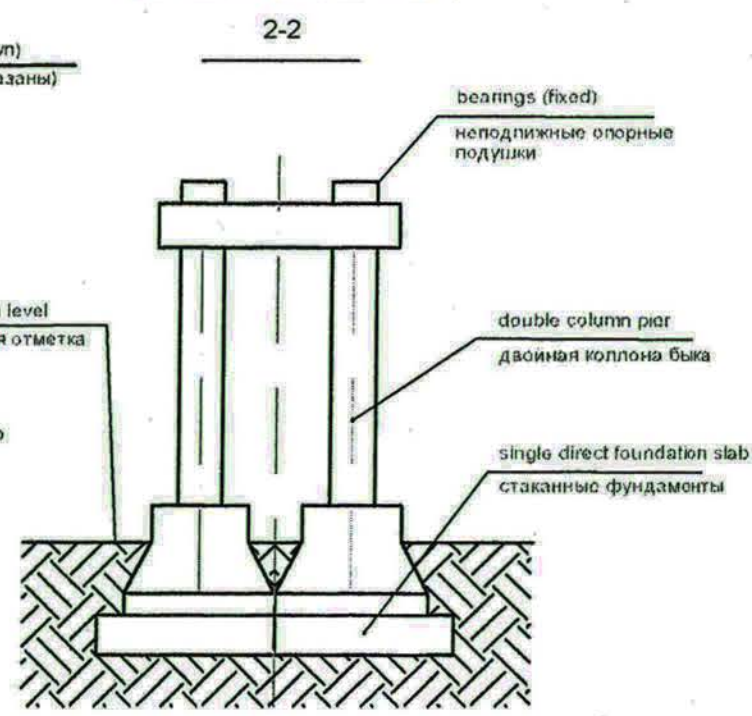
Front view
Вид спереди
7825



Cross section in correspondence with the abutment
Сечение опоры моста



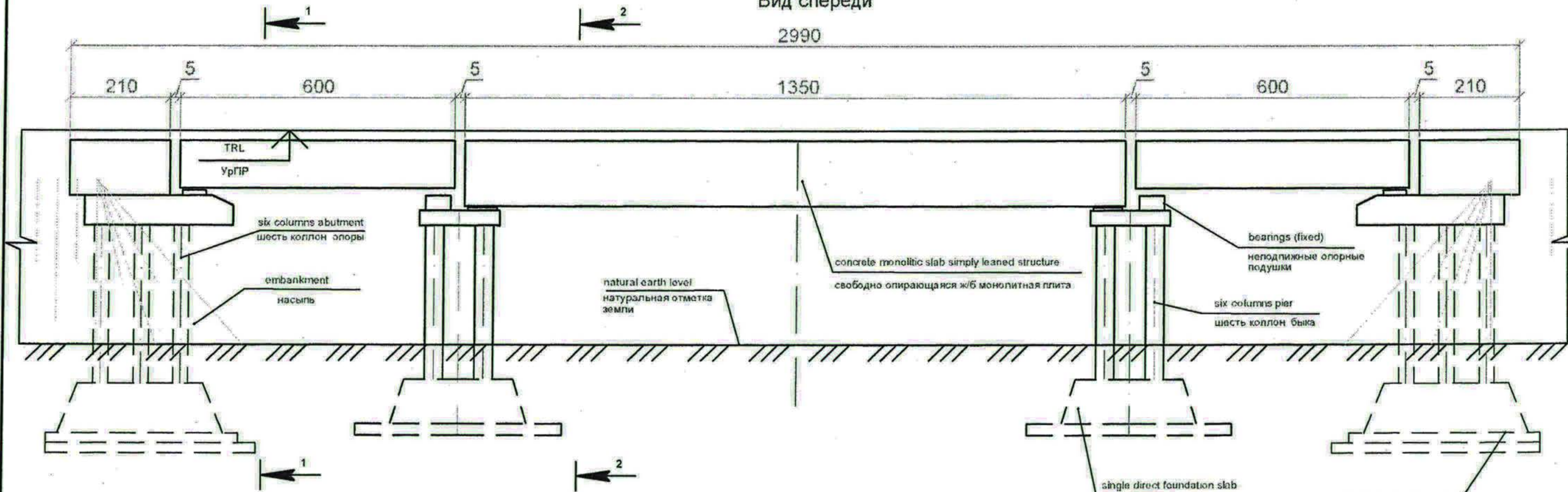
Cross section in correspondence with the pier
Сечение быка моста



		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Four-span concrete overbridge / Ж/д четырёхпролетный путепровод.								
[] [] [] [] [] [] [] [] []								Scale: N.A / B.M
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:								Referred Tables

Ж/Б мост по схеме - 6.0+13.5+6.0м,
Concrete bridge by scheme - 6.0+13.5+6.0m.

Front view
Вид спереди



Cross section in correspondence with the abutment

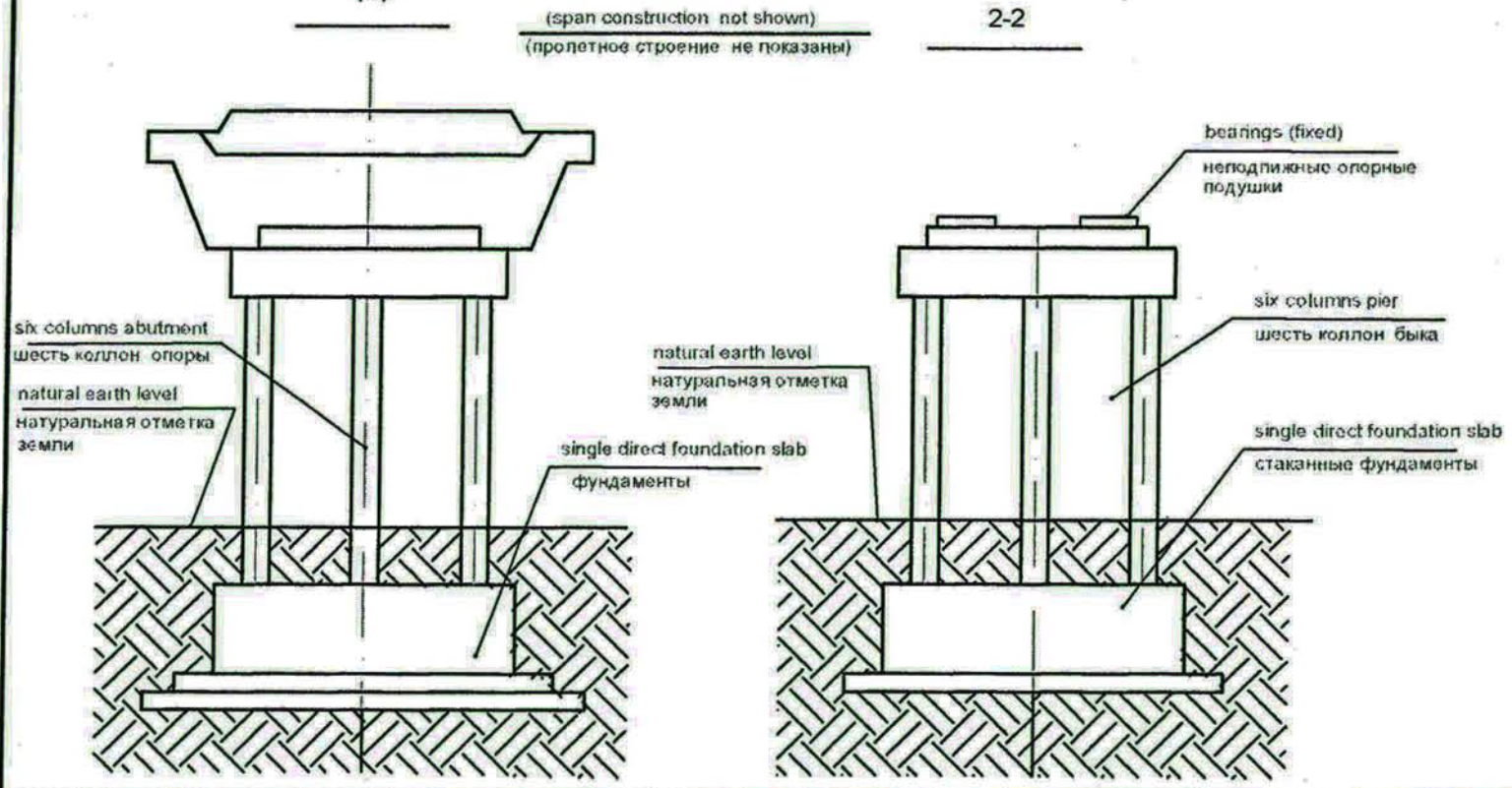
Сечение опоры моста

1-1

Cross section in correspondence with the pier

Сечение быка моста

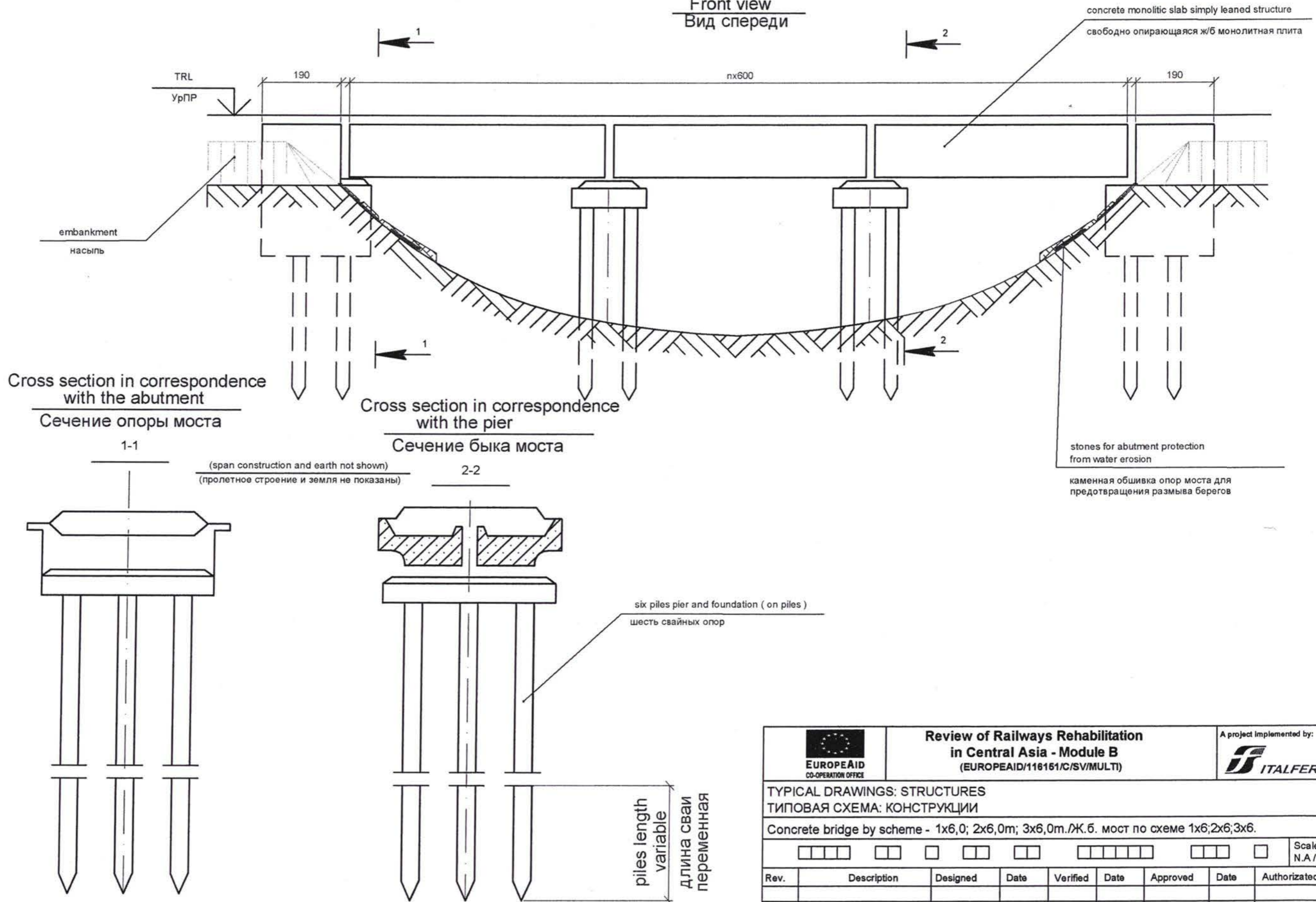
2-2



	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ							
6 by 13.5 by 6 m-span concrete bridge / Ж/Б мост по схеме 6,0+13,5+6,0м.								
Scale: N.A / Б.М.								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				

Ж/Б мост по схеме - 1x6,0; 2x6,0м; 3x6,0м.
 Concrete bridge by scheme - 1x6,0; 2x6,0m; 3x6,0m.

Front view
 Вид спереди

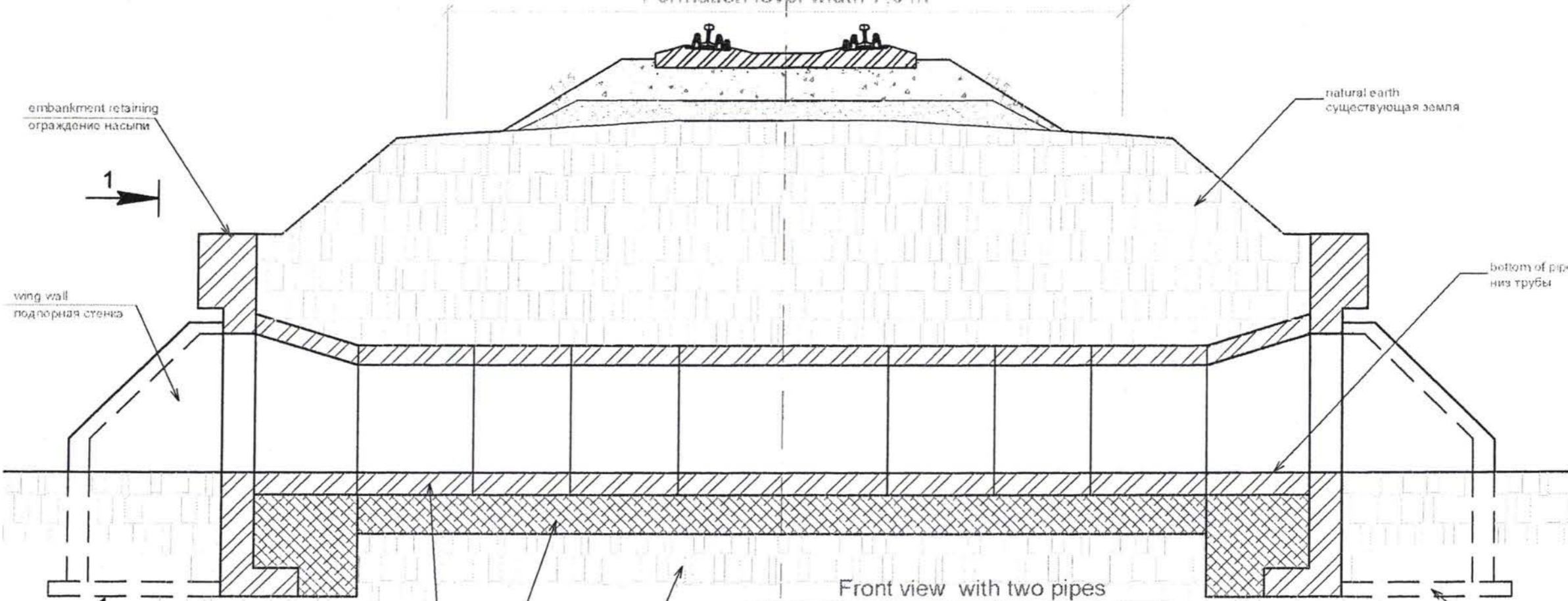


	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ							
Concrete bridge by scheme - 1x6,0; 2x6,0m; 3x6,0m./Ж.б. мост по схеме 1x6,2x6,3x6.								
Scale: N.A / 5.M								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				

Typical concrete pipe culvert

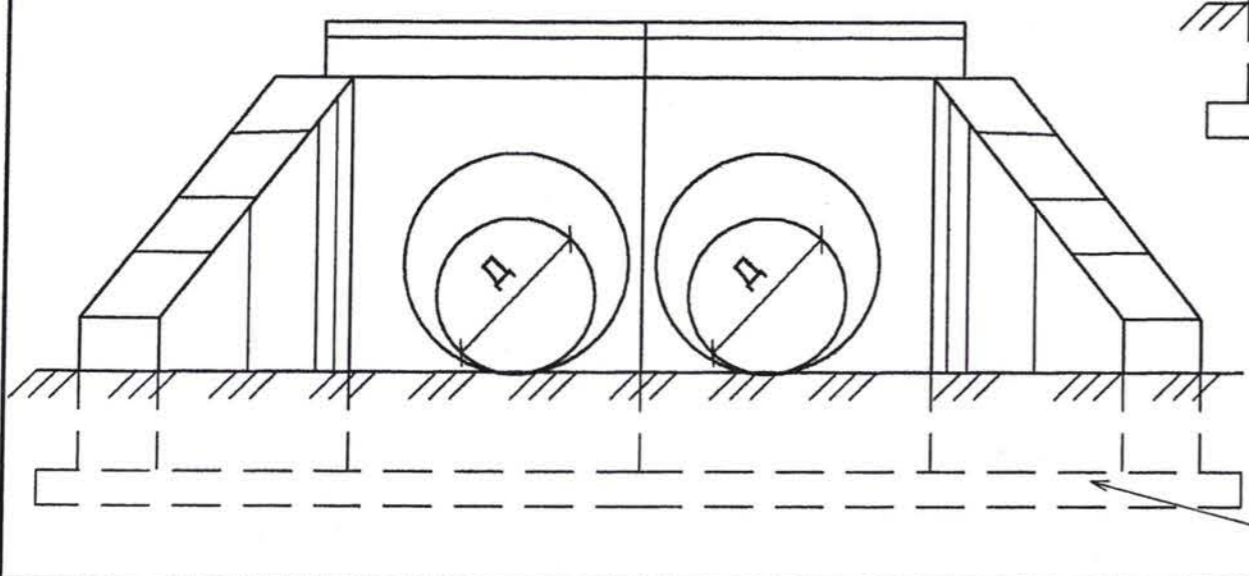
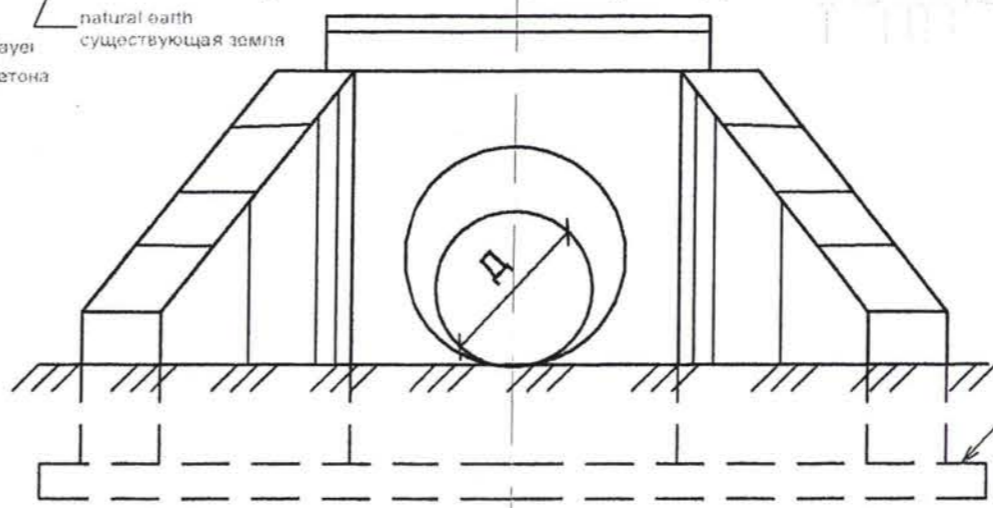
Типовая ж/б круглая труба

Formation level width 7.0 m



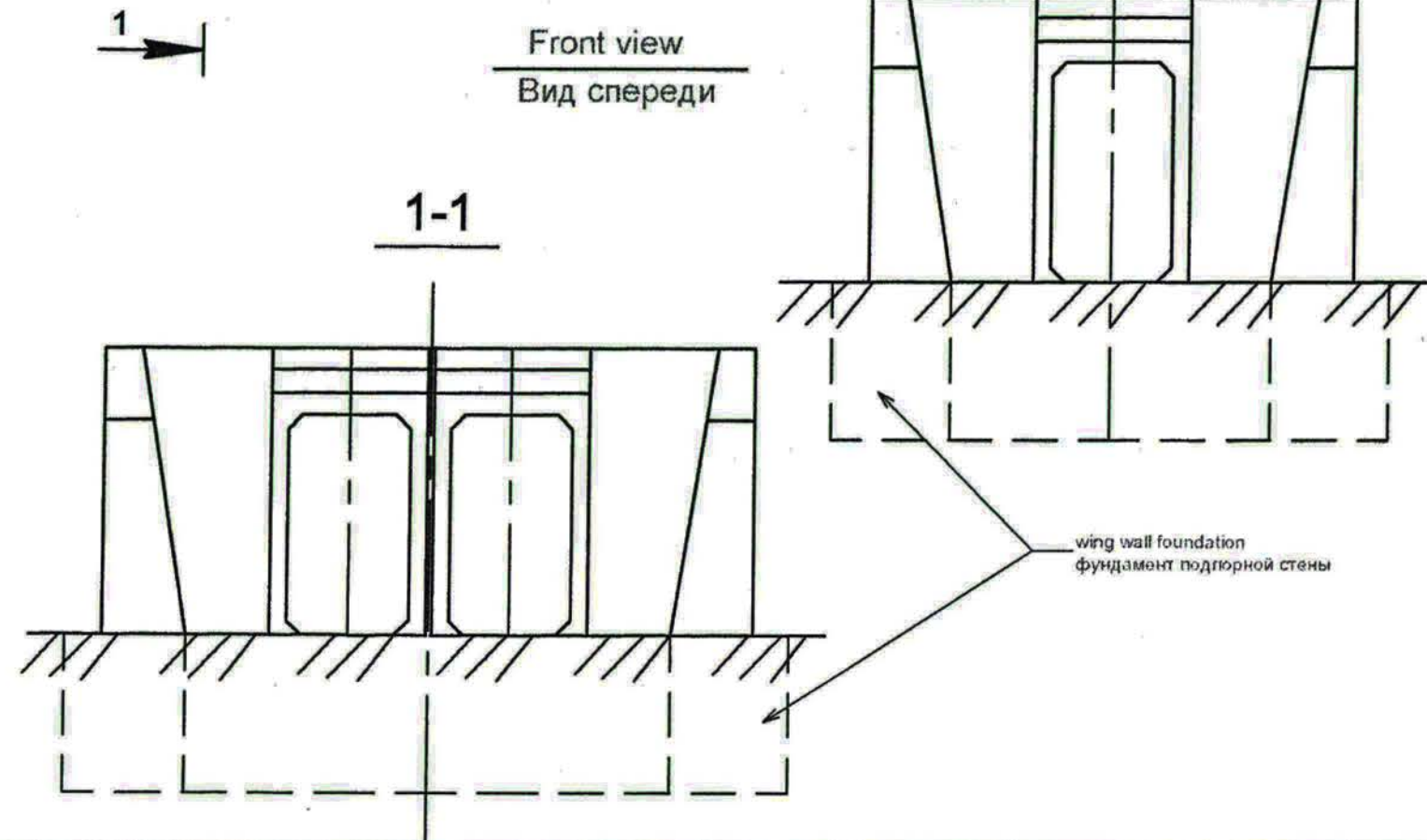
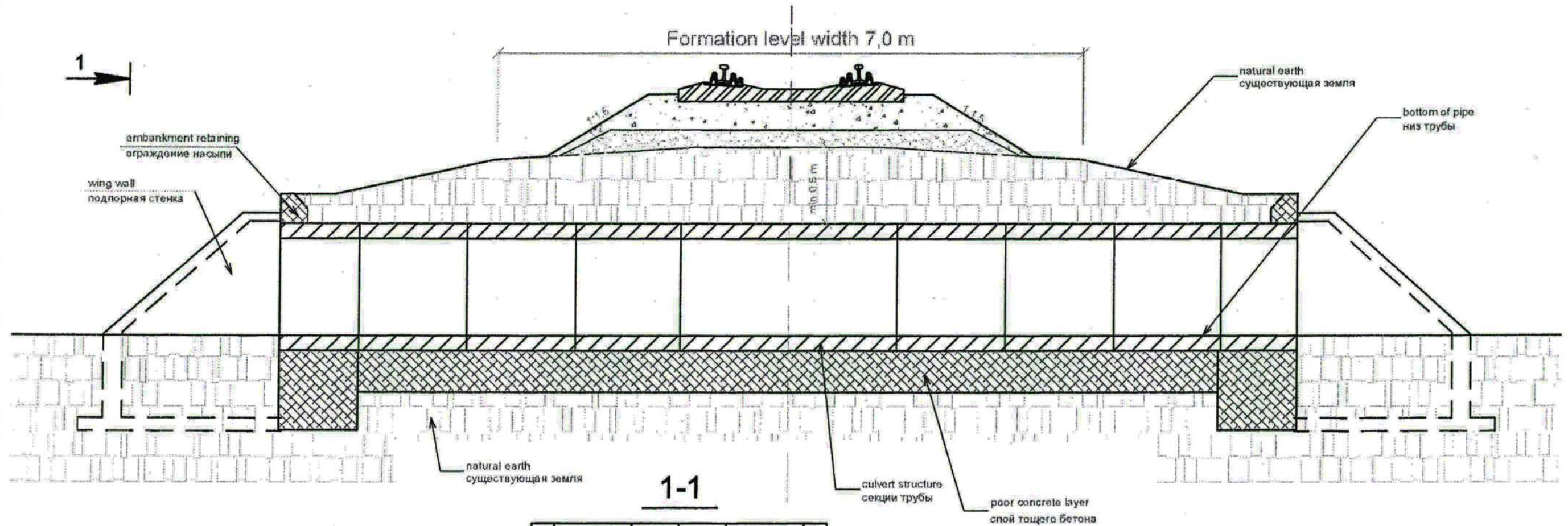
Front view with two pipes
Фронтальный вид с двумя трубами

Front view with two pipes
Фронтальный вид с двумя трубами
1-1



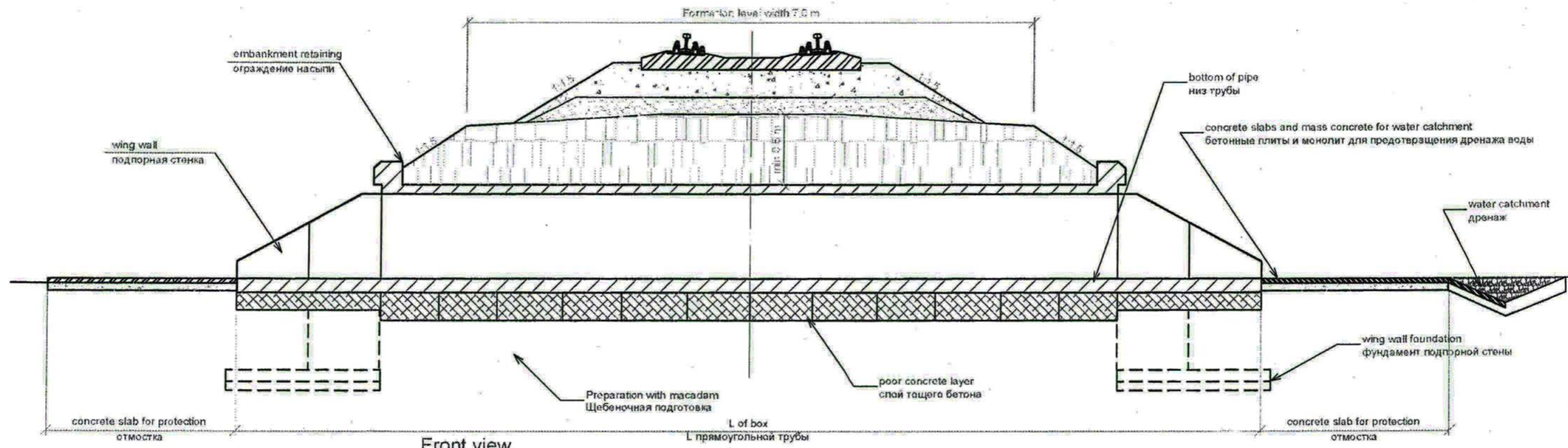
		<p>Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)</p>				<p>A project implemented by:</p>		
<p>TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ</p>								
<p>Concrete pipe culvert / Ж.б круглая труба</p>								
<p>Scale: N.A / Б.М</p>						<p>Scale: N.A / Б.М</p>		
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
<p>File: Referred Tables</p>								

Прямоугольный ж/б лоток 0,48x0,45x0,5; 0,5x0,5; 0,4x0,7; 0,5x0,6; 0,4x0,6; 0,3x0,4
 Прямоугольная ж/б труба отв. 0,5x0,6; 0,5x0,5; 0,7x1,0; 0,75; 1,5; 1x1,5; 1,5x2,0; 2,5x2,0; 2x2,0; 2x2,5x2,0.
 Rectangular ferroconcrete chute 0,48x0,45x0,5; 0,5x0,5; 0,4x0,7; 0,5x0,6; 0,4x0,6; 0,3x0,4
 Rectangular ferroconcrete pipe hole 0,5x0,6; 0,5x0,5; 0,7x1,0; 0,75; 1,5; 1x1,5; 1,5x2,0; 2,5x2,0; 2x2,0; 2x2,5x2,0.

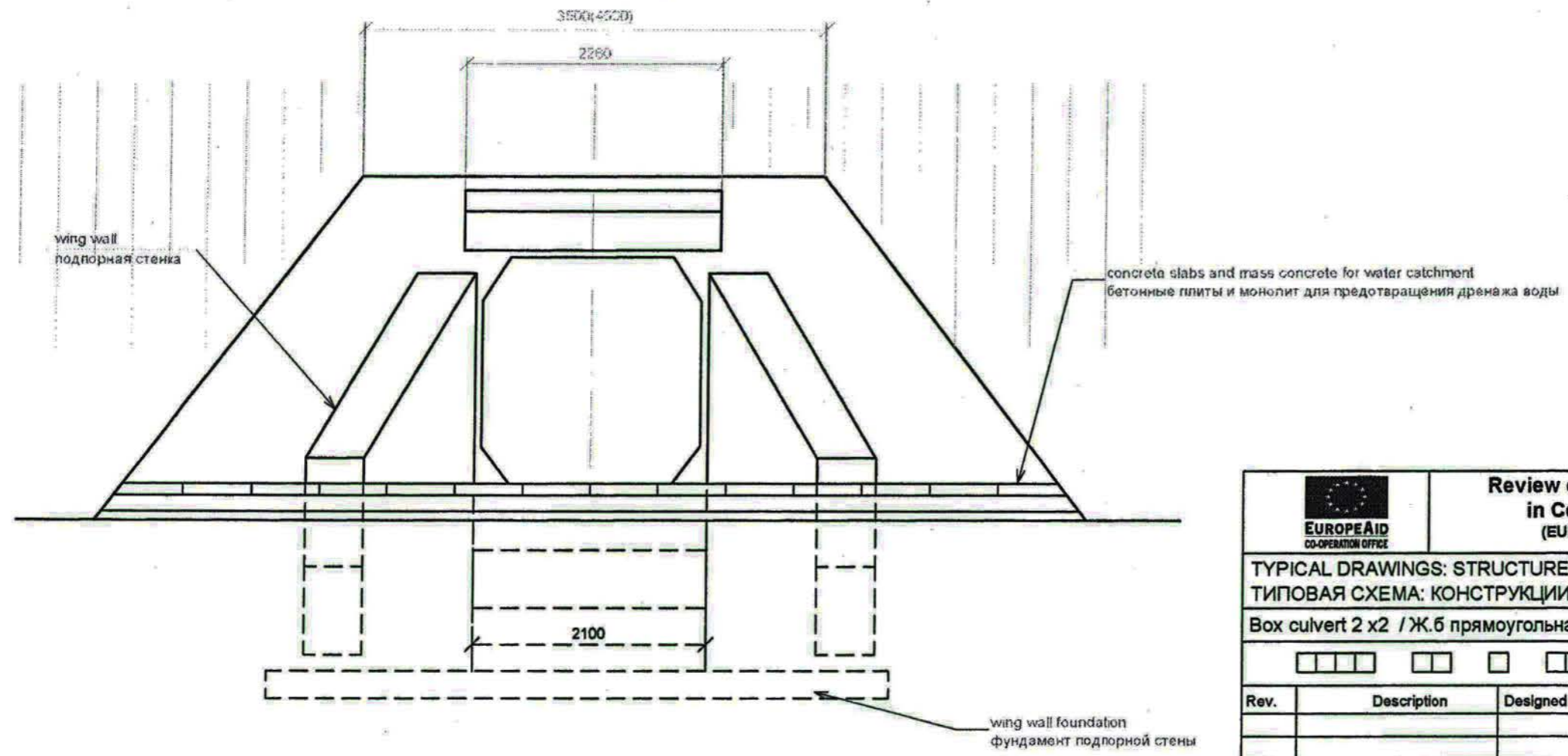


		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Concrete box culvert single and double / Ж.б. прямоугольная труба одиночная и двойная.								
[] [] [] [] [] [] [] [] []								Scale: 1:50
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:								Referred Tables

Typical concrete box culvert 2x2 on a waterless valley.
 Типовая ж/б прямоугольная труба 2x2 в сухой низине.

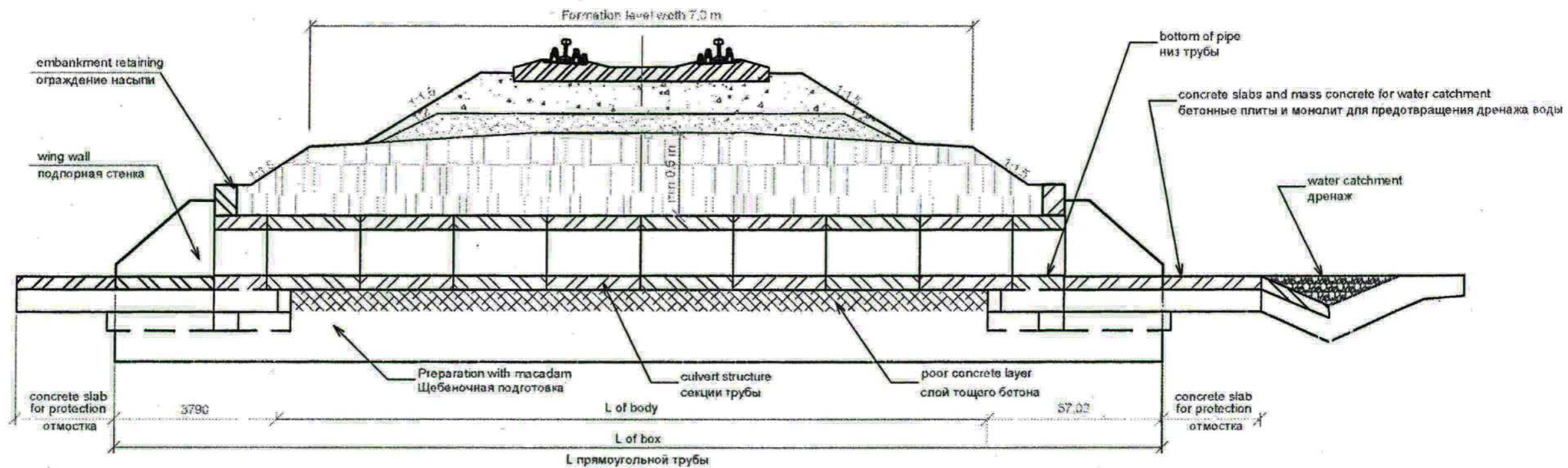


Front view
 Вид спереди

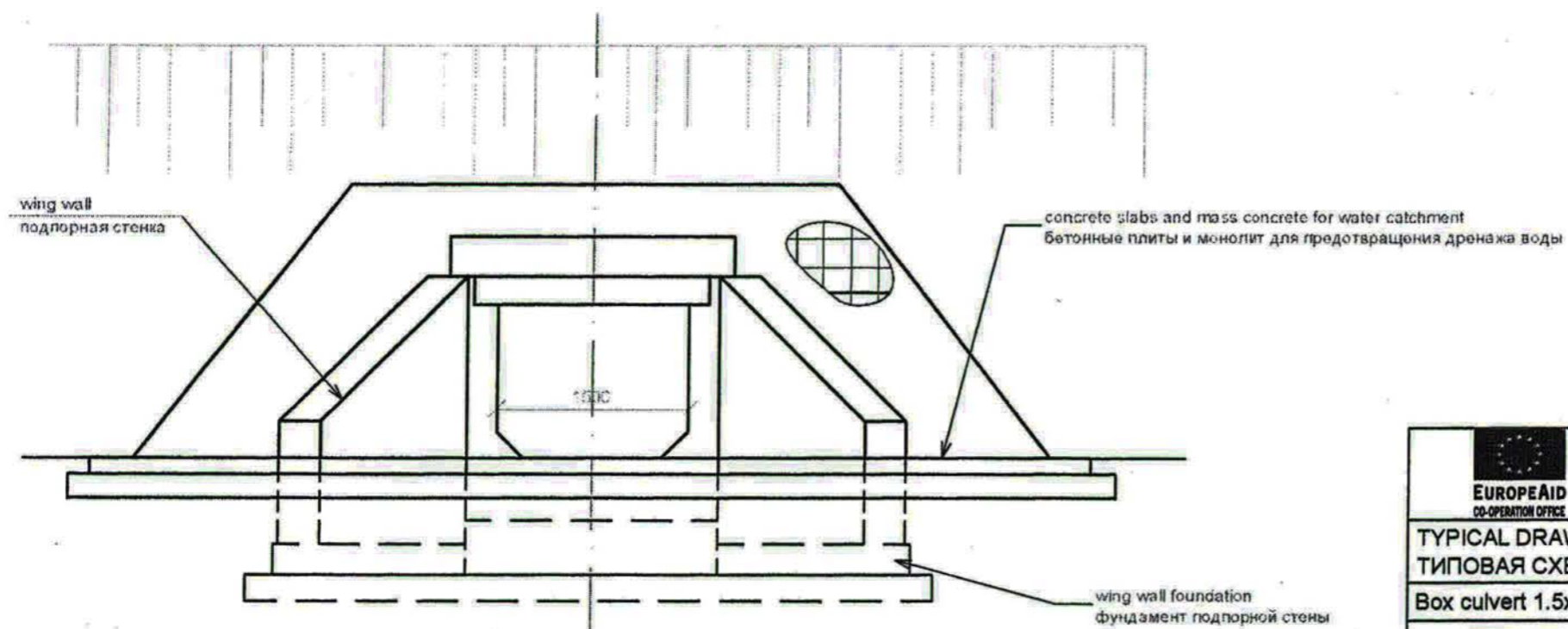


	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 		
	TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ Box culvert 2 x 2 / Ж.б. прямоугольная труба 2 x 2.				
Scale: 1:50				Rev. Description Designed Date Verified Date Approved Date Authorized	
File:				Referred Tables	

Typical concrete box culvert 1x1,5 and 1,5x1,5.
 Типовая ж/б прямоугольная труба 1x1,5 и 1,5x1,5.



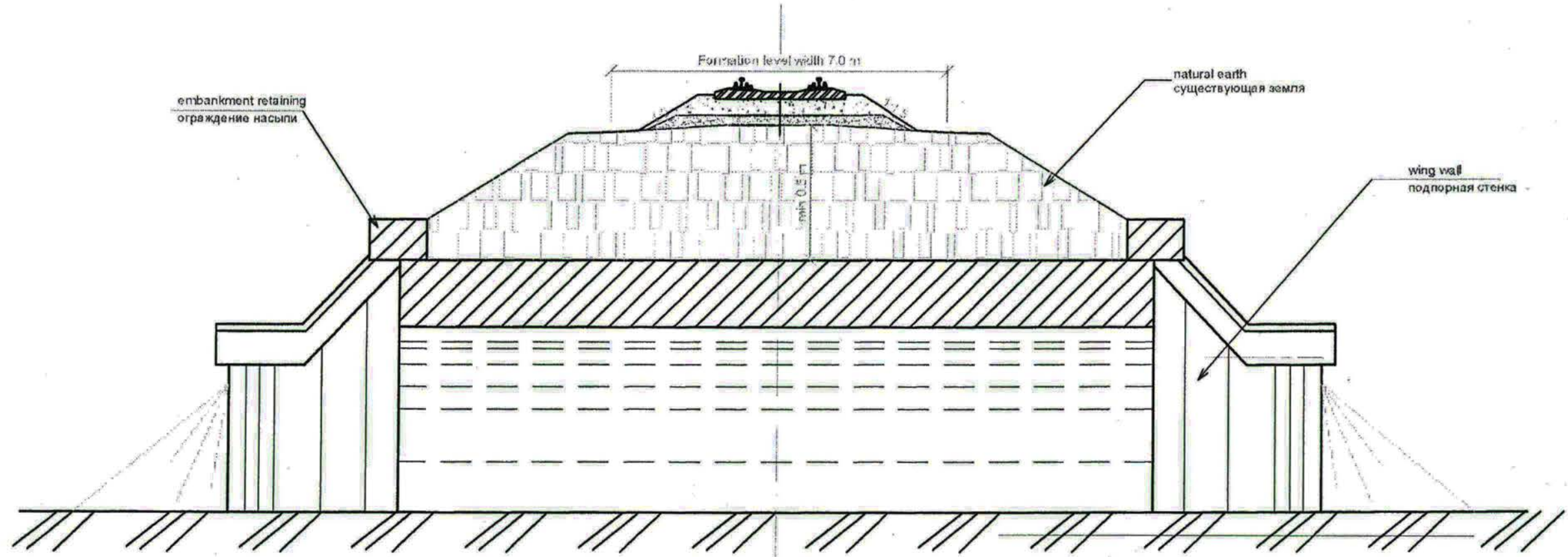
Front view
 Вид спереди



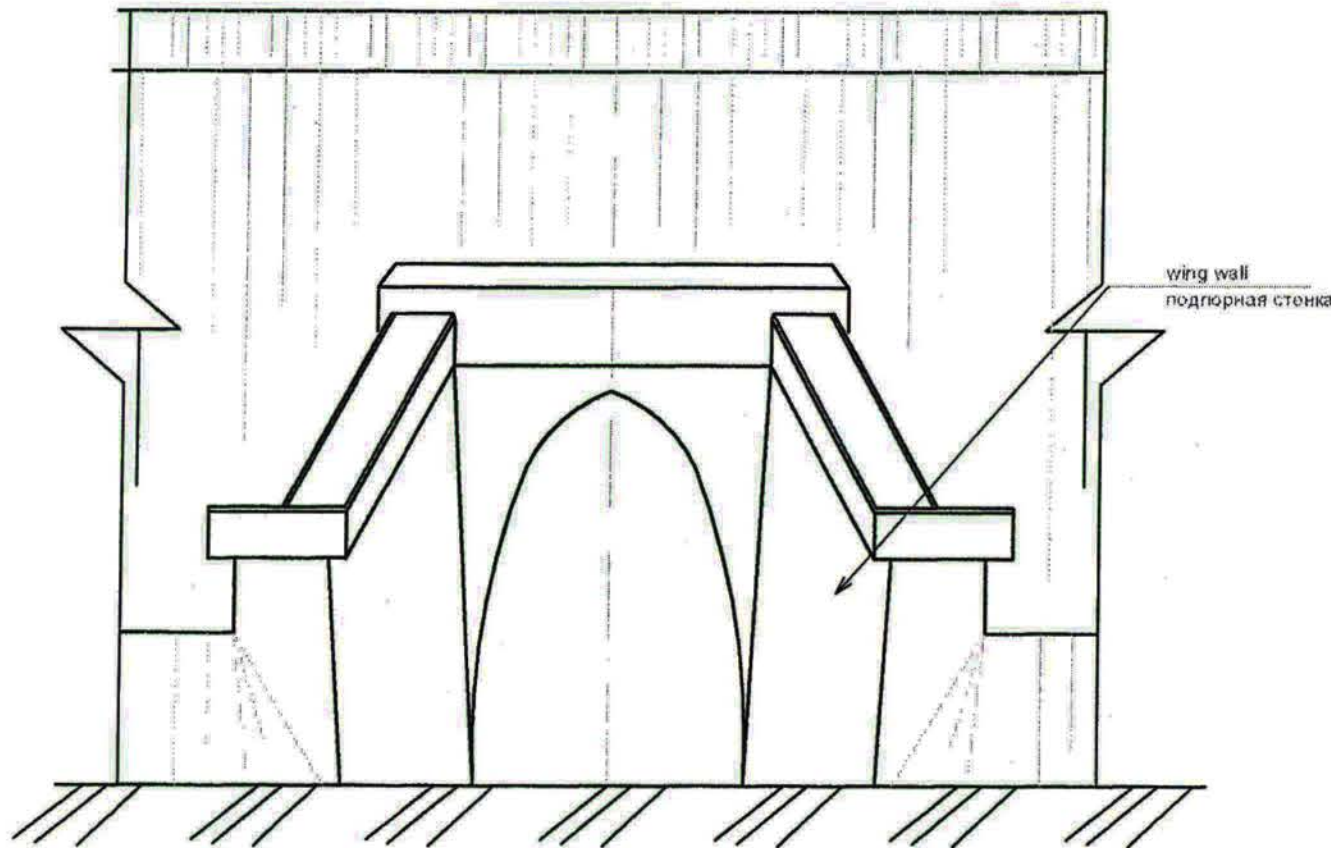
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SVMULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ Box culvert 1.5x1.5 / Ж.Б. прямоугольная труба 1.5x1.5.							
Scale: 1:50								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:				Referred Tables				

Typical concrete arch culvert

Типовая ж/б арочная труба



Front view
Вид спереди



		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
Arch culvert / Ж.б арочная труба								
								Scale: N.A / Б.М
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:						Referred Tables		