



EUROPEAID

CO-OPERATION OFFICE

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

(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)



***Line Uzbek border-БЕУНЕУ
Узбекская граница-БЕЙНЕУ***

***ANNEX IV OPTIONS SCHEMES
ПРИЛОЖЕНИЕ IV ПОЭТАПНЫЕ СХЕМЫ***

***ANNEX T TYPICAL DRAWINGS
ПРИЛОЖЕНИЕ Т ТИПОВЫЕ СХЕМЫ***

2004–2005



EUROPEAID
CO-OPERATION OFFICE

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

(EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)



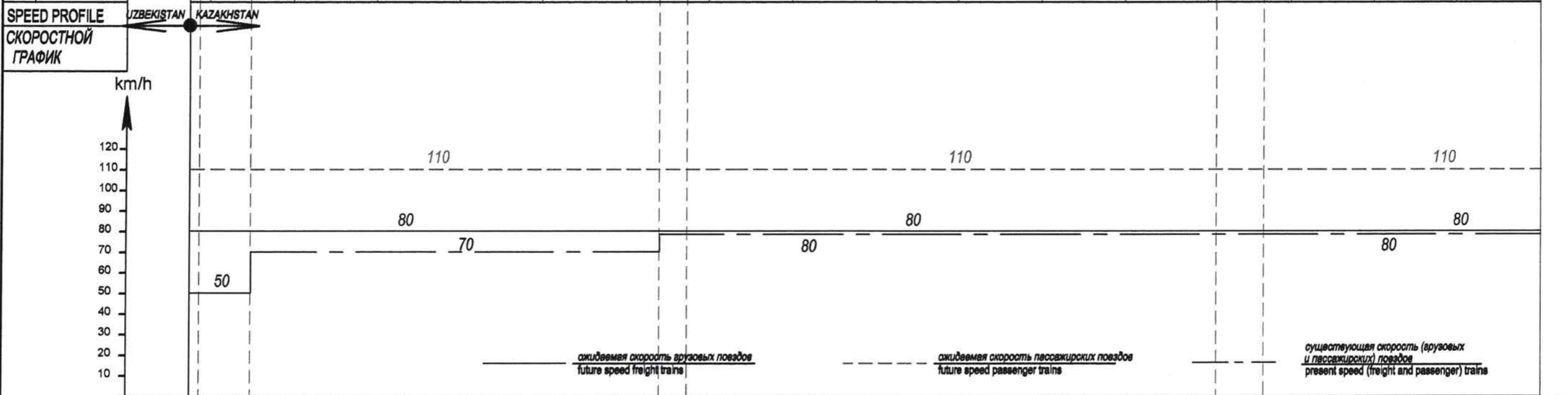
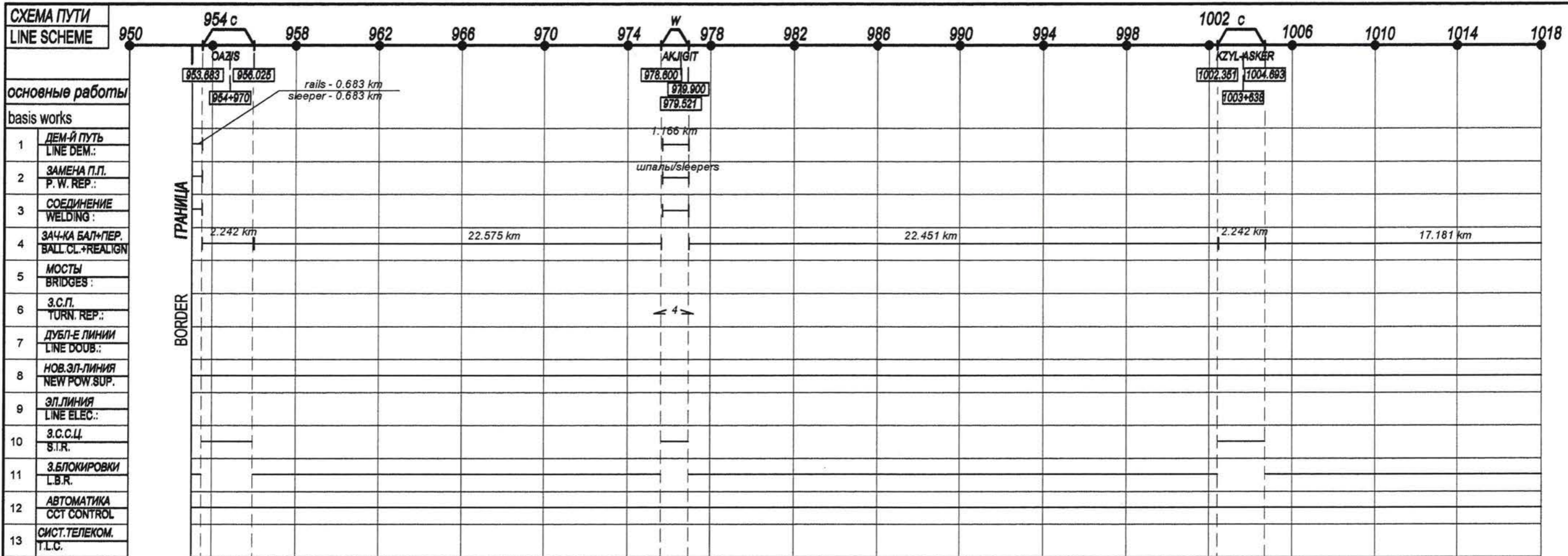
Line Uzbek border-БЕУНЕУ
Узбекская граница-БЕЙНЕУ

options schemes
поэтапная схема

annex IV
приложение IV

option : BASIC WORKS, TELECOM WORKS, DOUBLING.
вариант: ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ
ДУБЛИРОВАНИЕ.

2004–2005



- 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 R65 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 KV 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.T.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:

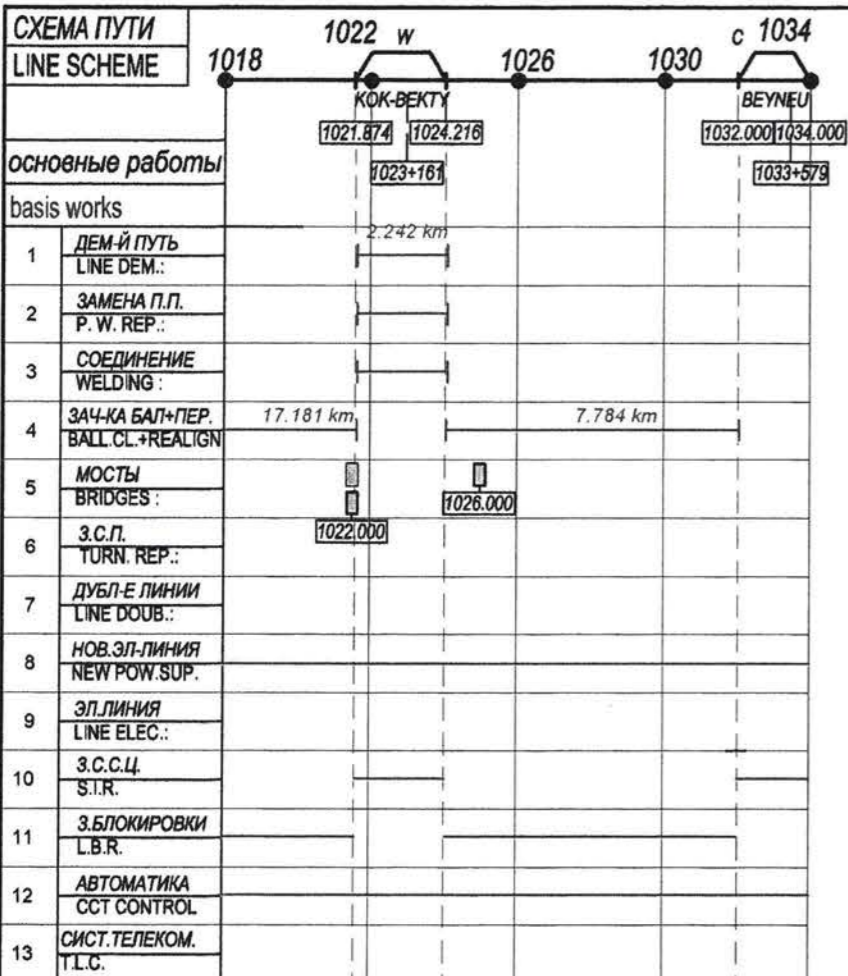
**ALIGNMENT: Line Uzbek Border- Beyneu. OPTION "Basic works". Options schemes. Annex IV.
Линия гр. Узб-на - Бейнеу. Этап "Основные работы". Поэтапная схема. Прил IV.**

Plan 1 of 2 (from km 953to km 1018) / Лист 1 из 2

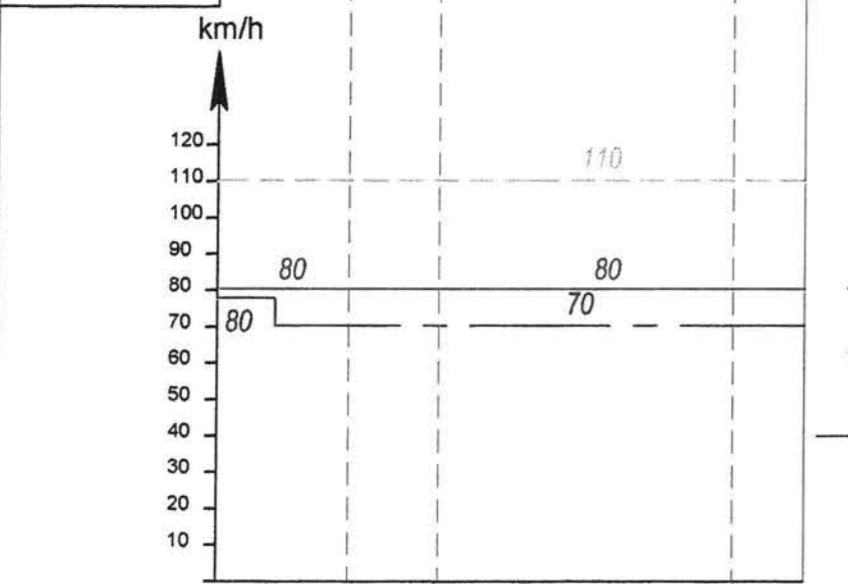
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized

Scale: 1:200000

File: Referred Tables



основные работы
basis works



- 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 ЗАЧ-КА 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

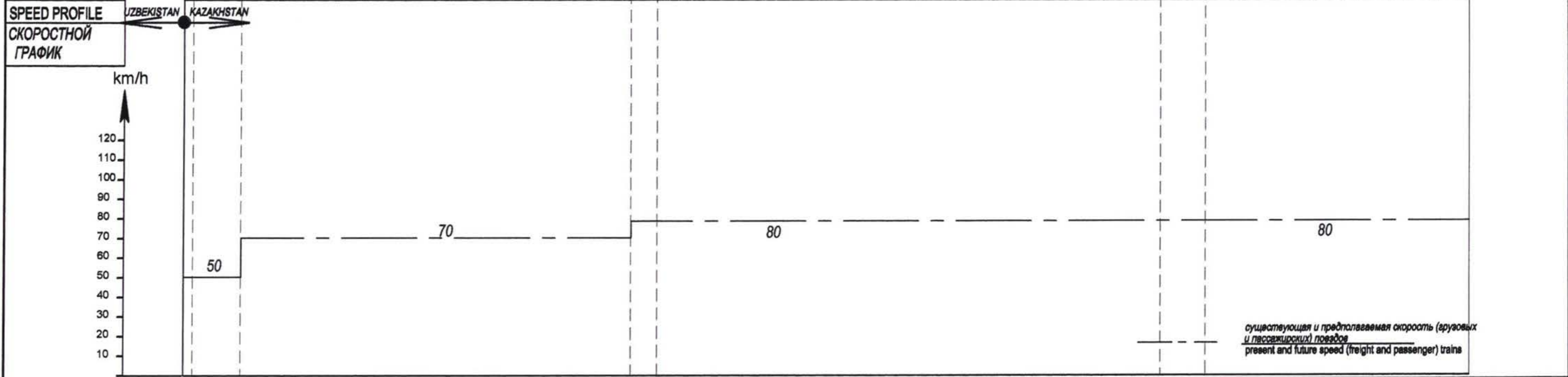
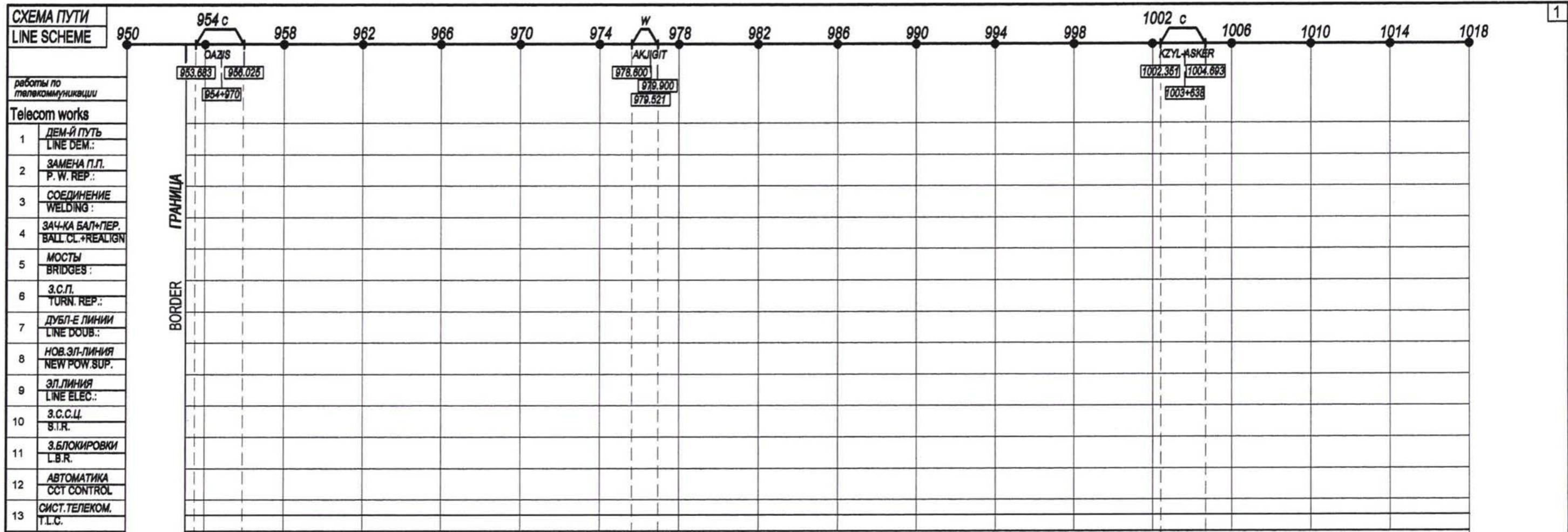
----- оживаемая скорость грузовых поездов
future speed freight trains

----- оживаемая скорость пассажирских поездов
future speed passenger trains

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

- 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

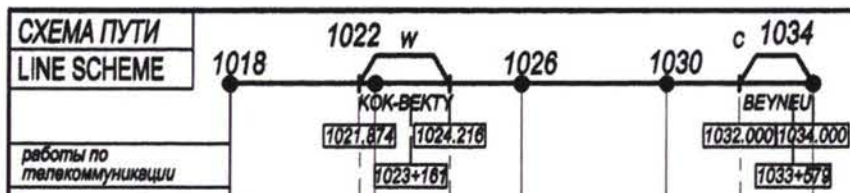
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	ALIGNMENT: Line Uzbek Border- Вейнеу. OPTION "Basic works". Options schemes. Annex IV. Линия гр. Узб-на - Вейнеу. Этап "Основные работы". Поэтапная схема. Прил IV.							
Plan 2 of 2 (from km 1018 to km 1034) / Лист 2 из 2.								
				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 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 ЛИНИЯ 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.T.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/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	ALIGNMENT: Line Uzbek Border- Beyneu. OPTION "Telecom works". Options schemes. Annex IV. Линия гр. Узб-на - Бейнеу. Этап "Работы по телекоммуникации". Познапная схема. Прил IV.							
Plan 1 of 2 (from km 953to km 1018) / Лист 1 из 2								
Scale: 1:200000								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:					Referred Tables			



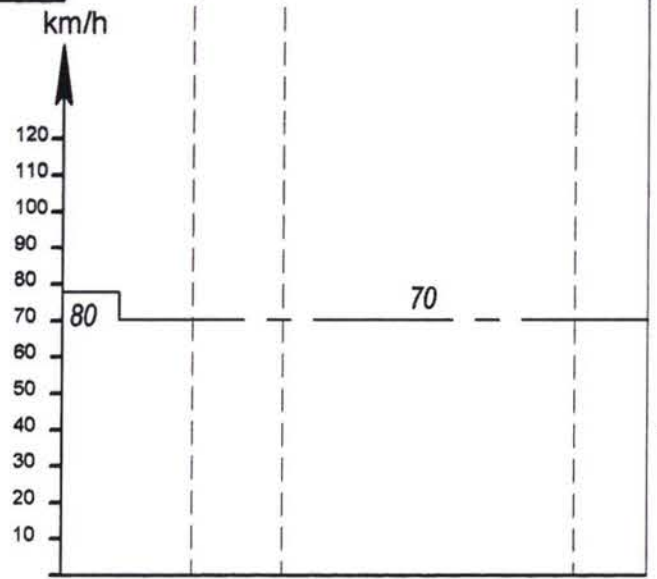
работы по телекоммуникации

Telecom works

1	ДЕМ-Й ПУТЬ LINE DEM.:				
2	ЗАМЕНА П.П. P.W. REP.:				
3	СОЕДИНЕНИЕ WELDING:				
4	ЗАЧКА БАЛ+ПЕР. BALL.CL.+REALIGN				
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

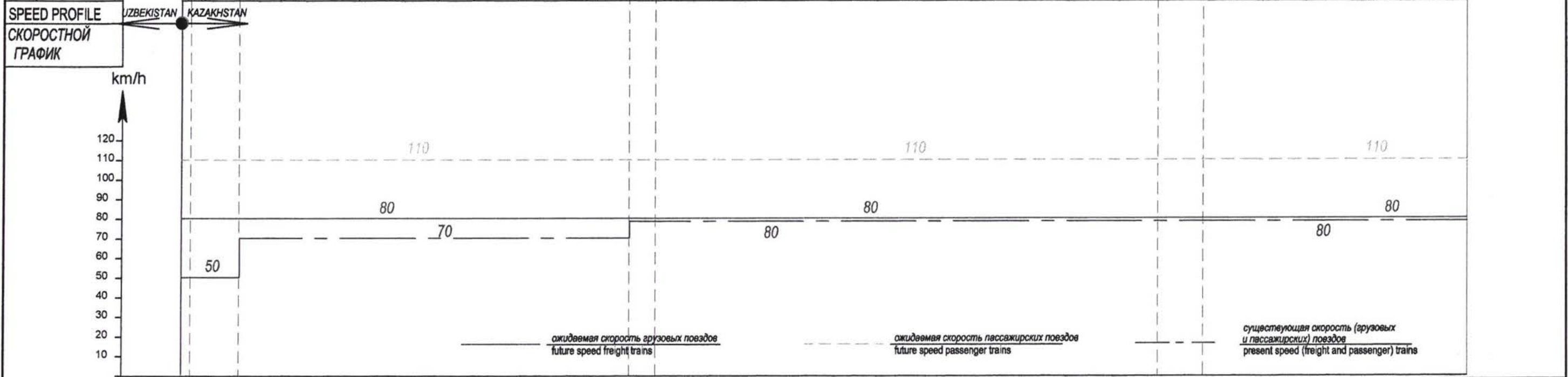
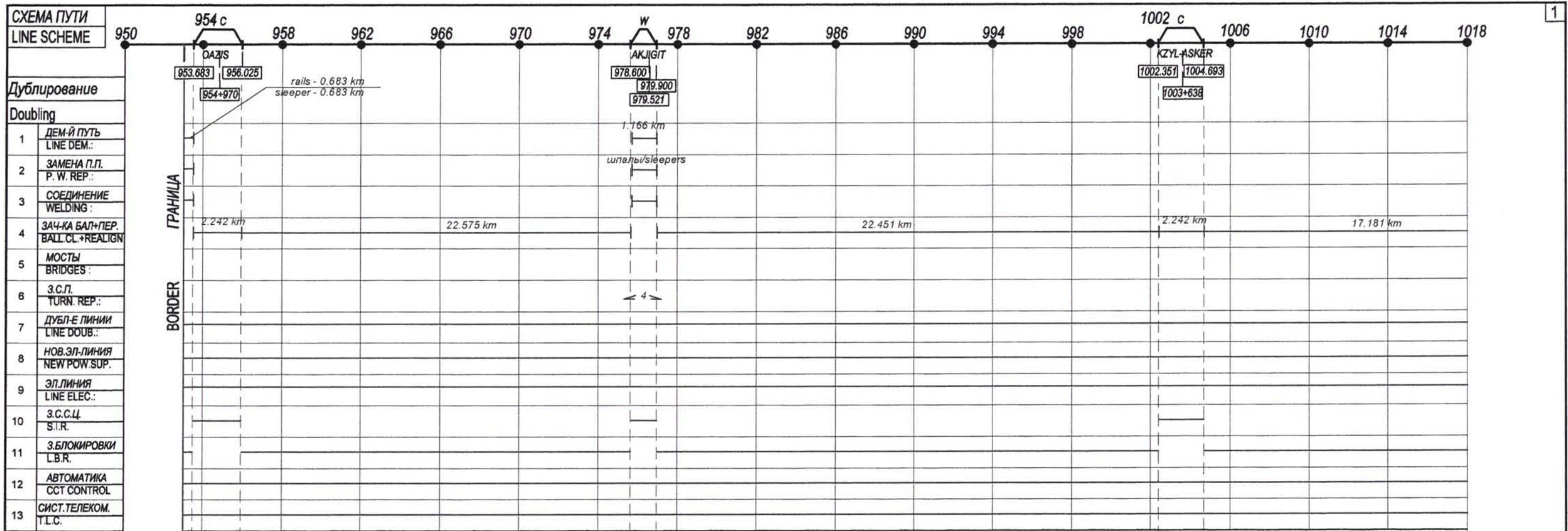


 существующая и предполагаемая скорость (грузовых и пассажирских) поездов
 present and future speed (freight and passenger) trains

- 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 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

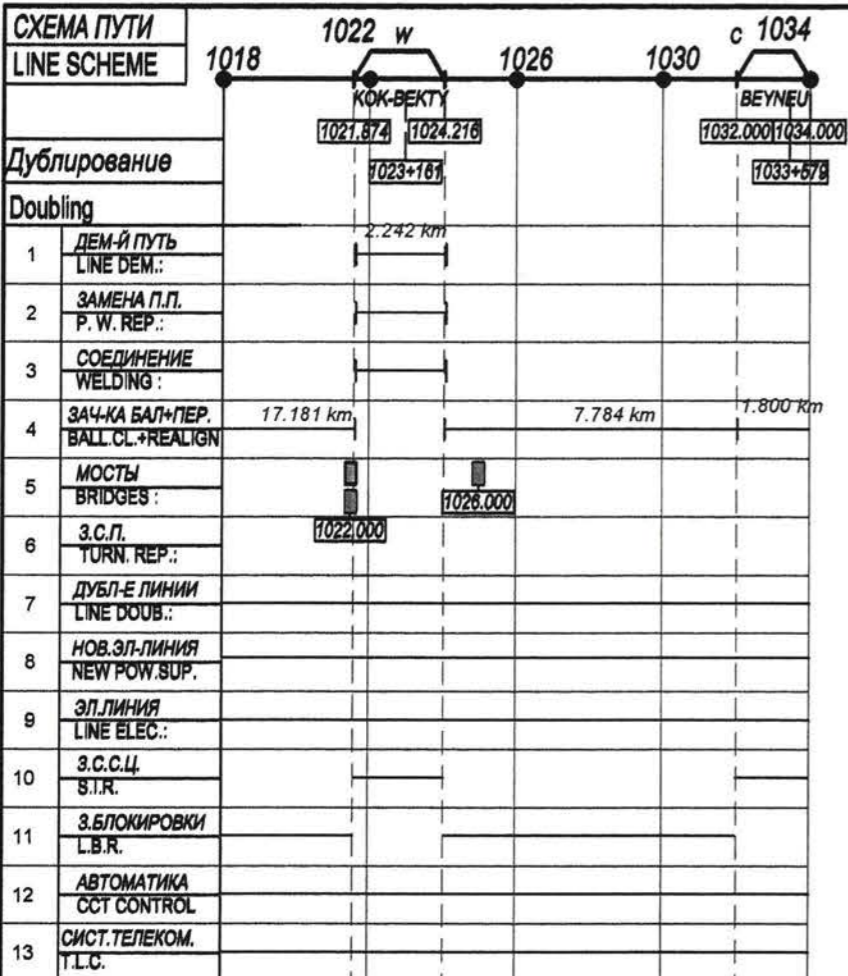
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	ALIGNMENT: Line Uzbek Border- Веуней. ОПЦИОН "Telecom works". Options schemes. Annex IV. Линия гр. Узб-на - Бейнеу. Этап "Работы по телекоммуникации". Поэтапная схема. Прил IV.							
Plan 2 of 2 (from km 1018 to km 1034) / Лист 2 из 2.								
Scale: 1:200000								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:					Referred Tables			



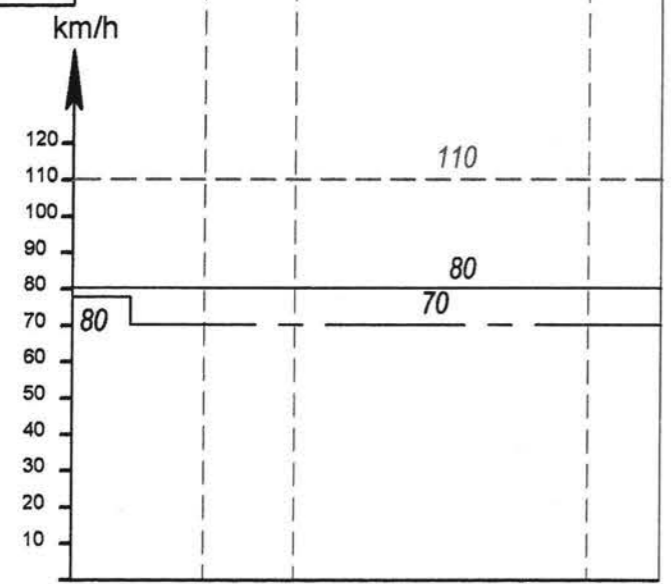
- 1 ДЕМ-Й ПУТЬ демонируемый путь
LINE DEM.: line demolition
- 2 ЗАМЕНА ПУТИ замена рельсов R65, ж/б шпал, балласта и суббалласта
P. W. REP.: installation of P65 rails, concrete sleepers, ballast, subballast
- 3 СОЕДИНЕНИЕ регулировка механического натяжения и сварка рельсов
WELDING: regulation of mechanical tensions and formation of long welded rail bars
- 4 ЗАЧ-КА 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.Ц. замена станционной системы централизации
S.T.R. station interlocking replacement
- 11 З.БЛОКИРОВКИ замена блокировки на участке
L.V.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/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	ALIGNMENT: Line Uzbek Border- Beyneu. OPTION "Doubling". Options schemes. Annex IV. Линия гр. Узб-на - Бейнеу. Этап "Дублирование". Поэтапная схема. Прил IV.							
Plan 1 of 2 (from km 953 to km 1018) / Лист 1 из 2								
Scale: 1:200000								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:					Referred Tables			



СПЕД ПРОФИЛЕ
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-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 Uzbek Border- Beyneu. OPTION "Doubling". Options schemes. Annex IV. Линия гр. Узб-на - Бейнеу. Этап "Дублирование". Поэтапная схема. Прил IV.							
Plan 2 of 2 (from km 1018 to km 1034) / Лист 2 из 2.								
				Scale: 1:200000				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
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

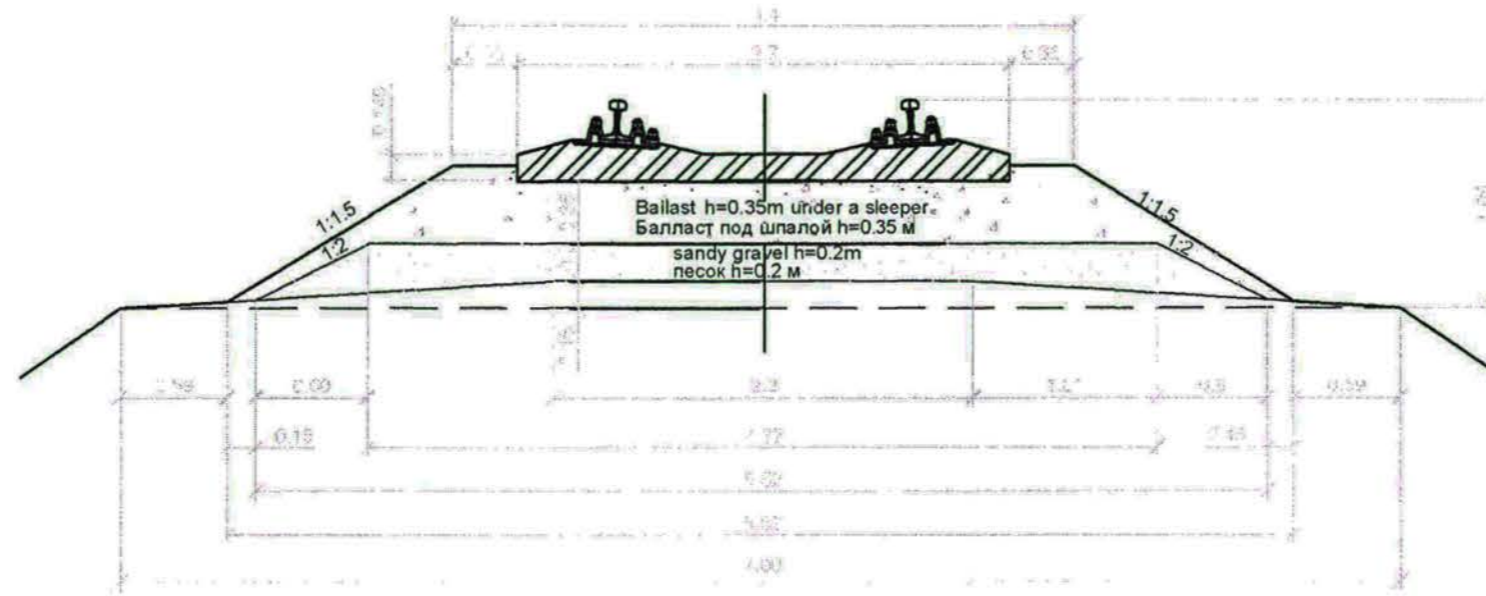
PERMANENT WAY
ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ

ANNEX T
ПРИЛОЖЕНИЕ T

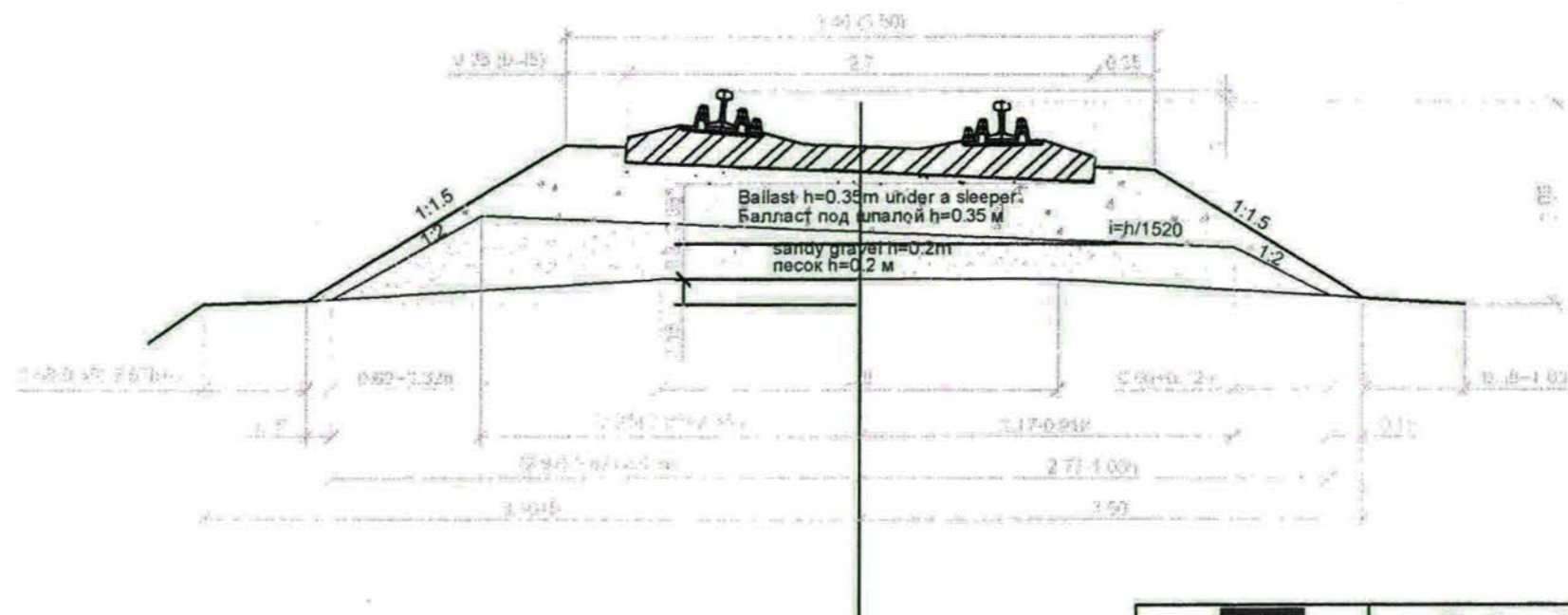
2004–2005

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
a - cant of an outer rail or an exterior rail in curves	a - величина возвышения наружного рельса в кривых
b - size of formation broadening	b - величина уширения земляного полотна
c - slope of ballast section broadening	c - величина уширения балластной призмы
In brackets sizes are resulted at R=500m.	В скобках приведены величины при R=500.

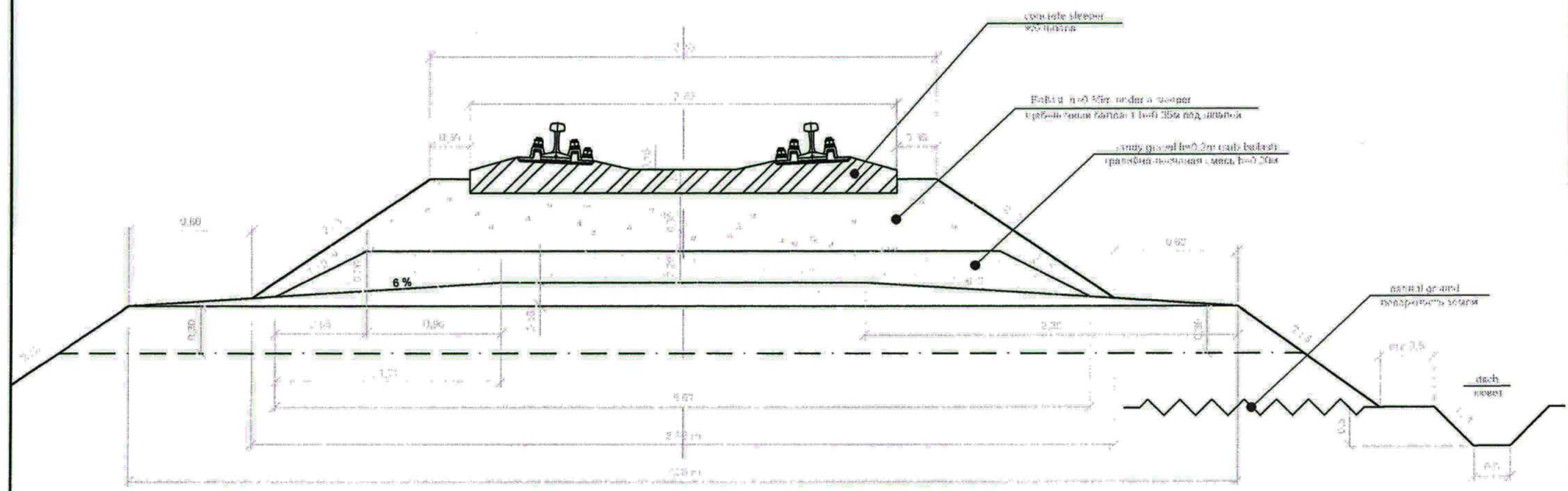
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116181/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: ALIGNMENT ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОДБИВКА							
Typical cross section with pre-stressed concrete sleeper (Типовое сечение с ж/б шпалой).				Scale: 1:40				
Rev.	Description	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 7.0m

На прямых участках пути (шпалы ж/б) при ширине зем. полотна 7,0 м



Сечения на straight section

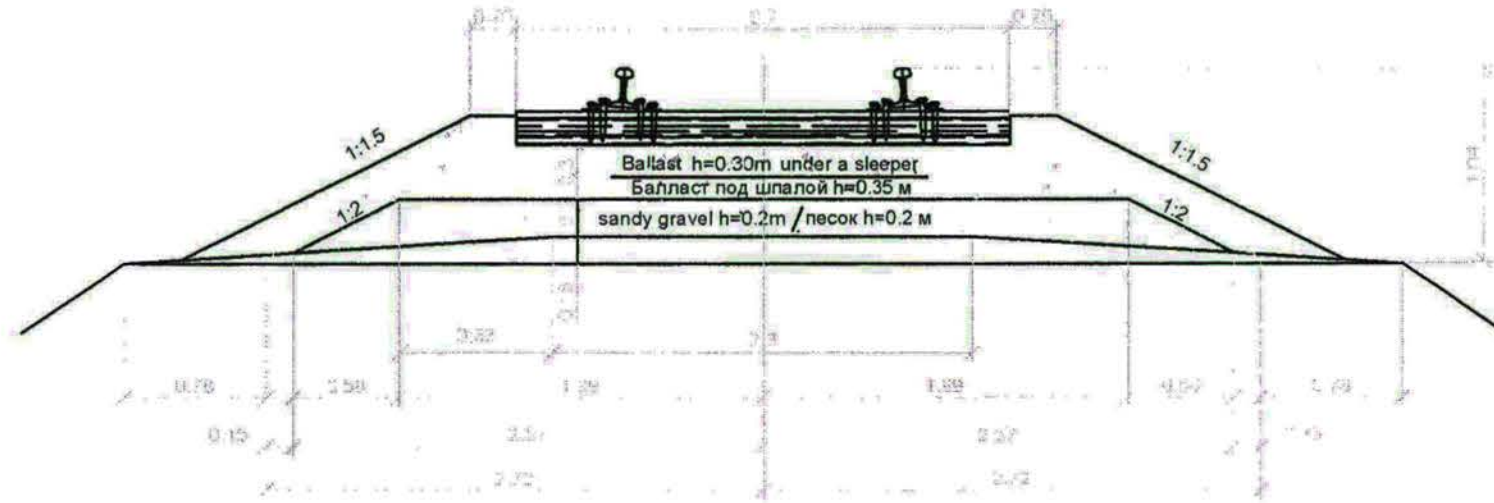
объемы по срезам на прямых участках

подстилающий слой 0,2 м/слой 4-р шпал/шп	2,83 м ³ /м
удаление 0,3 м верхнего слоя насыпи	2,83 м ³ /м
sub-ballast балласт	1,08 м ³ /м
удаление 0,3 м верхнего слоя насыпи	1,08 м ³ /м
ballast балласт	1,90 м ³ /м
балласт	1,90 м ³ /м
1,8 шпал/шп 1 м/шп	0,13 м ³ /м
уплотнение балласта у концов шпал	0,13 м ³ /м
net ballast чистый балласт	1,77 м ³ /м
балласт	1,77 м ³ /м

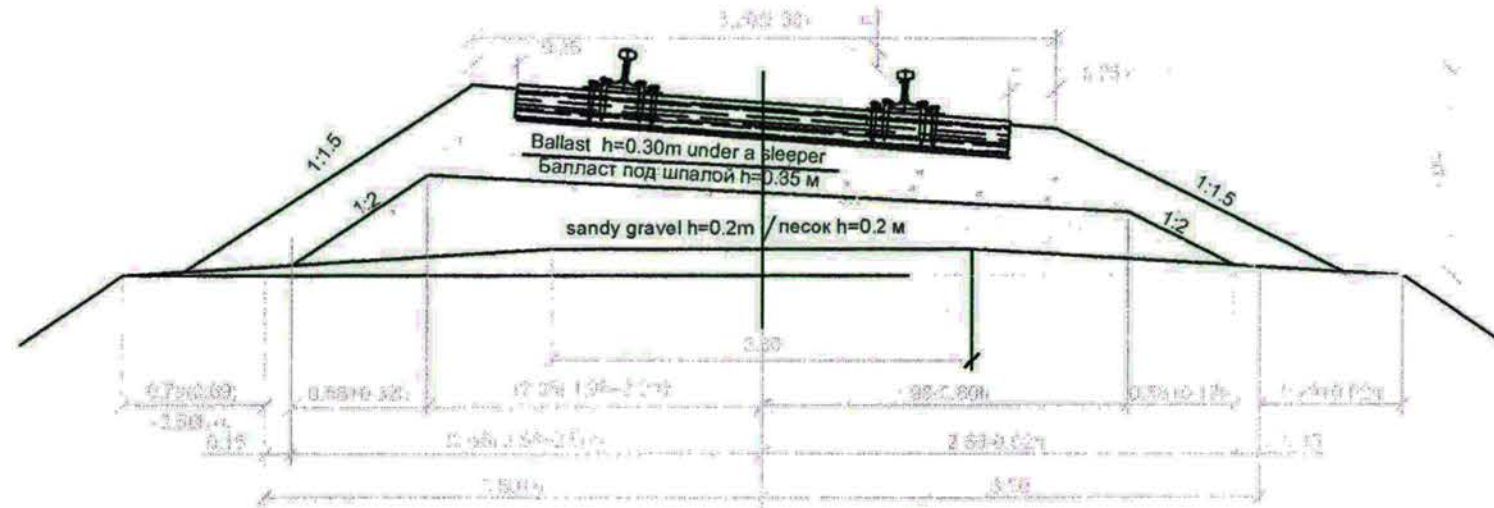
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ							
Typical P.W. cross section for concrete sleepers/ Типовое сечение для ж/б шпал.								
				Scale: N.A./E.M.				
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 земляного полотна 7.0 м

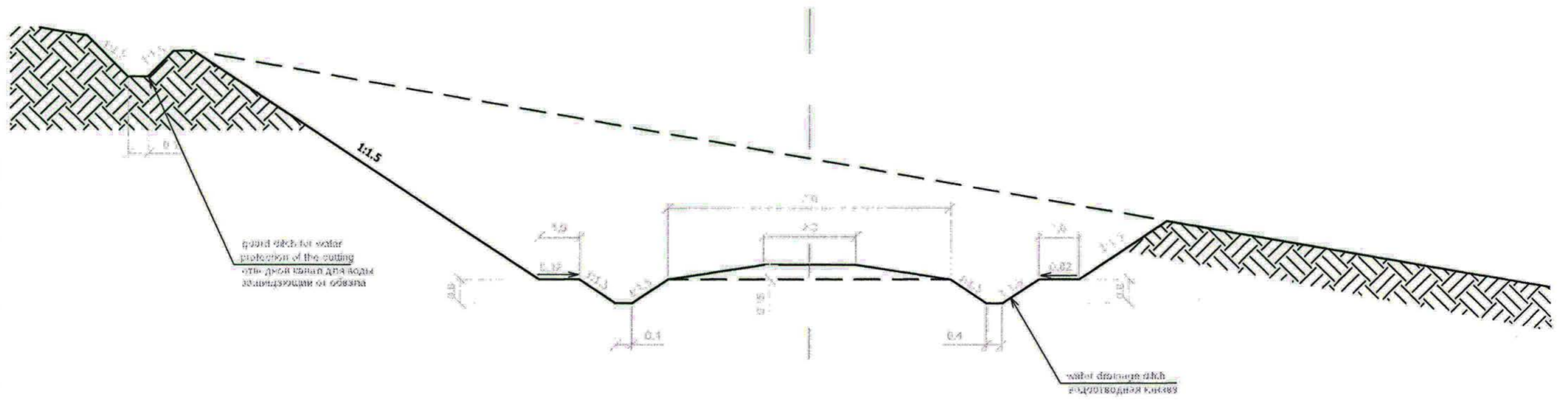


Single track - Curved section - Wooden sleeper - formation width 7.0 m
 На кривых участках пути (шпалы деревянные) при ширине земляного полотна 7.0 м



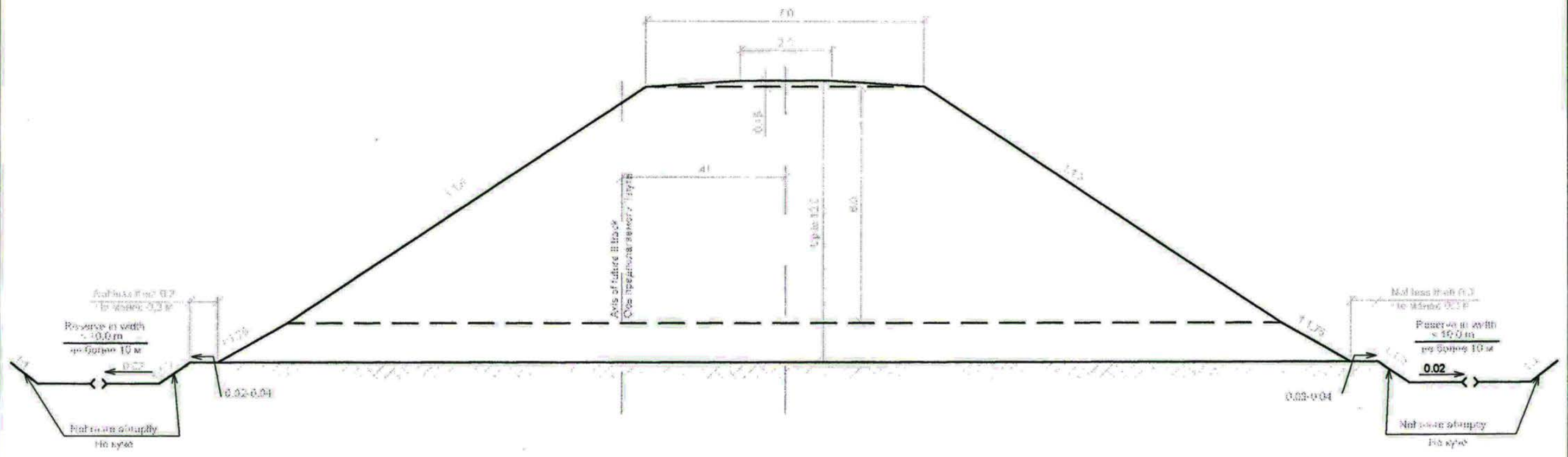
NOTE	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
a - size of an echelon of an e for R < 600 m	а - величина возвышения наружного рельса в кривых
B - size of formation broadening	В - величина уширения земляного полотна
c - size of ballast section broadening	с - величина уширения балластной призмы
in brackets sizes are resulted at R < 600 m	В скобках приведены величины при R < 600

	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 cross section with wooden sleeper (Типовое сечение с деревянной шпалой).							
				Scale: 1:40				
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								



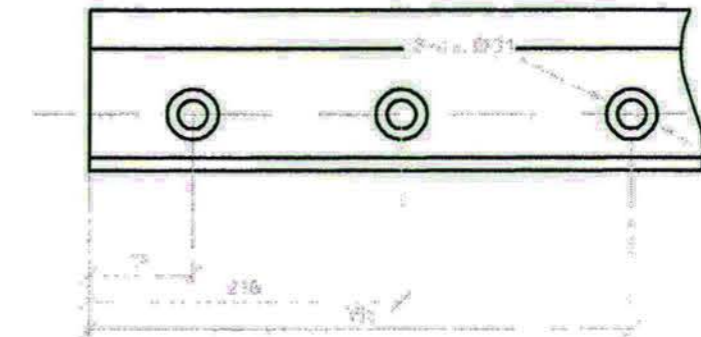
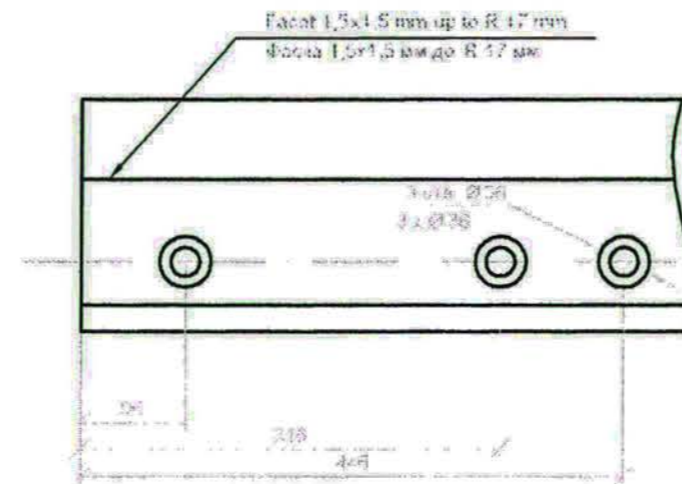
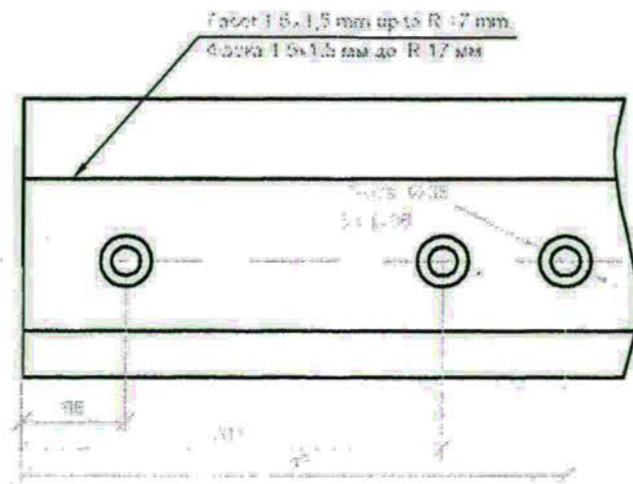
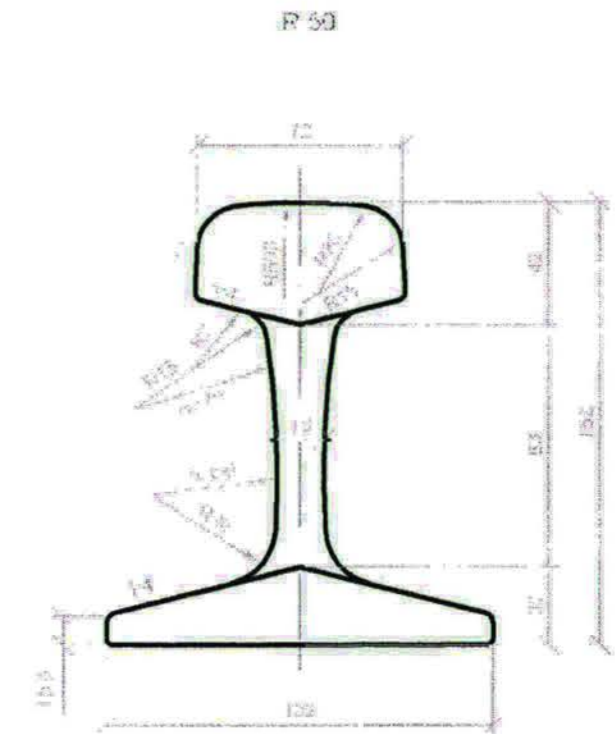
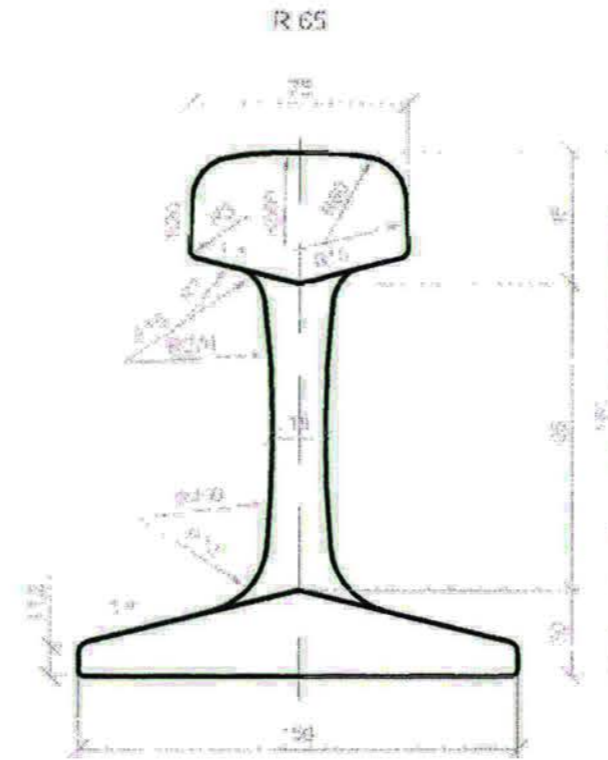
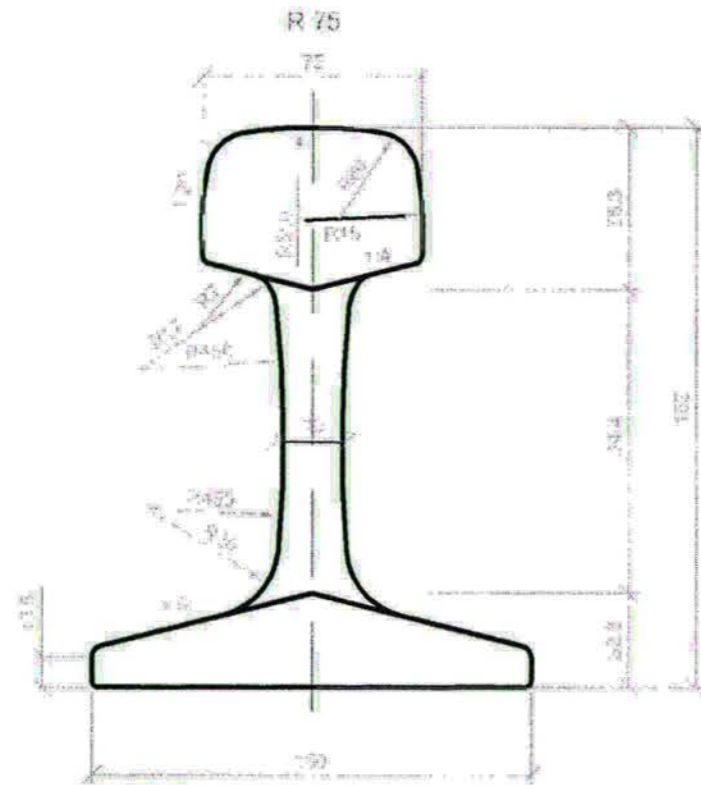
Typical cross section of embankment in height up to 8 m from clay soils, fine and powdery sand and weathered rock.
 Note: At erection of embankments with dry sand with a reduced corner of natural friction their slopes are arranged more gentle.

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/116161/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)

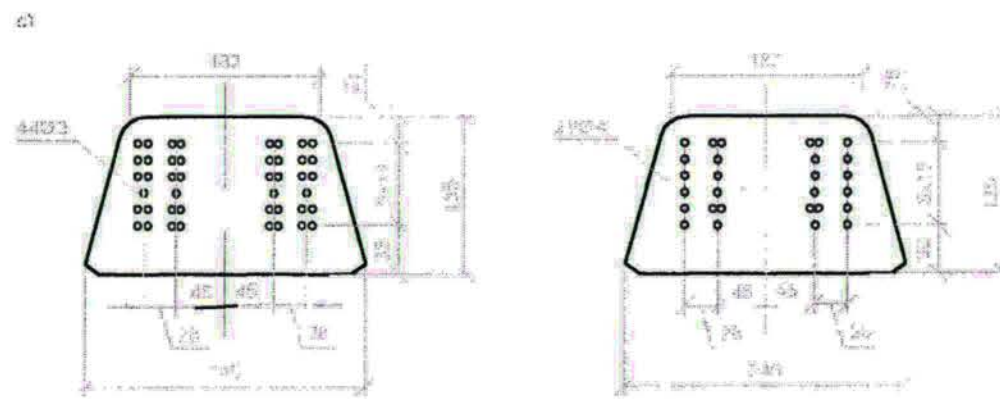
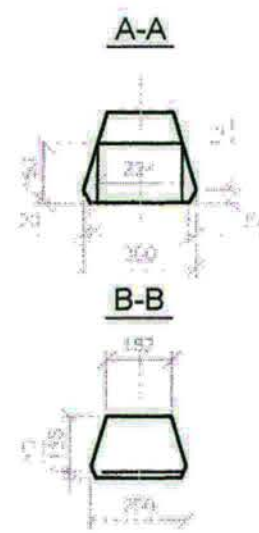
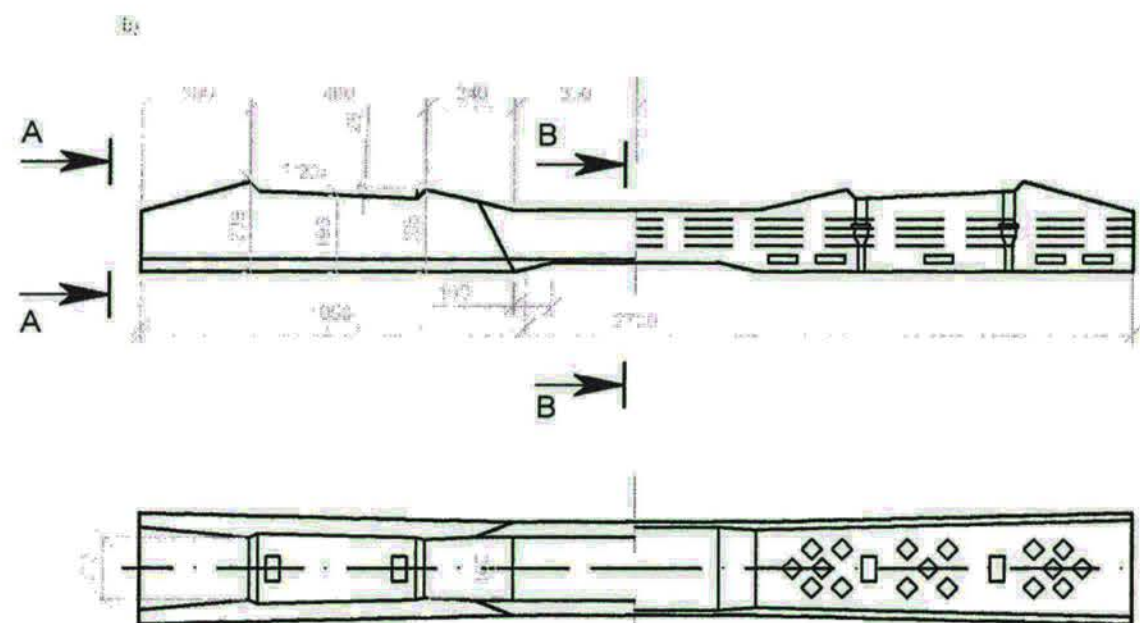
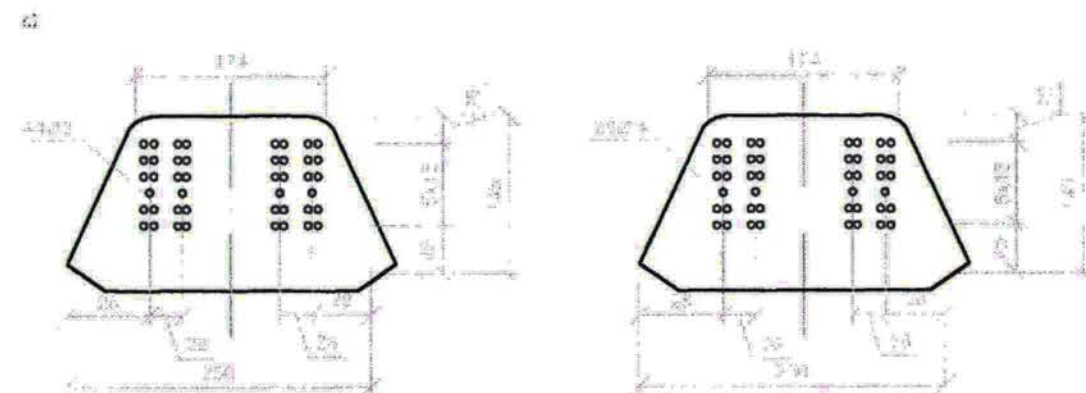
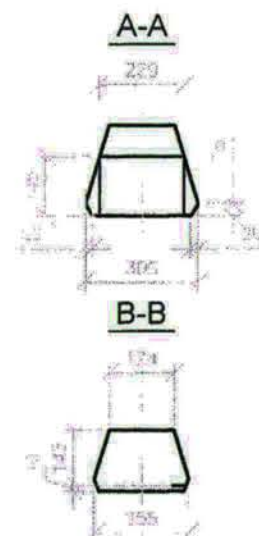
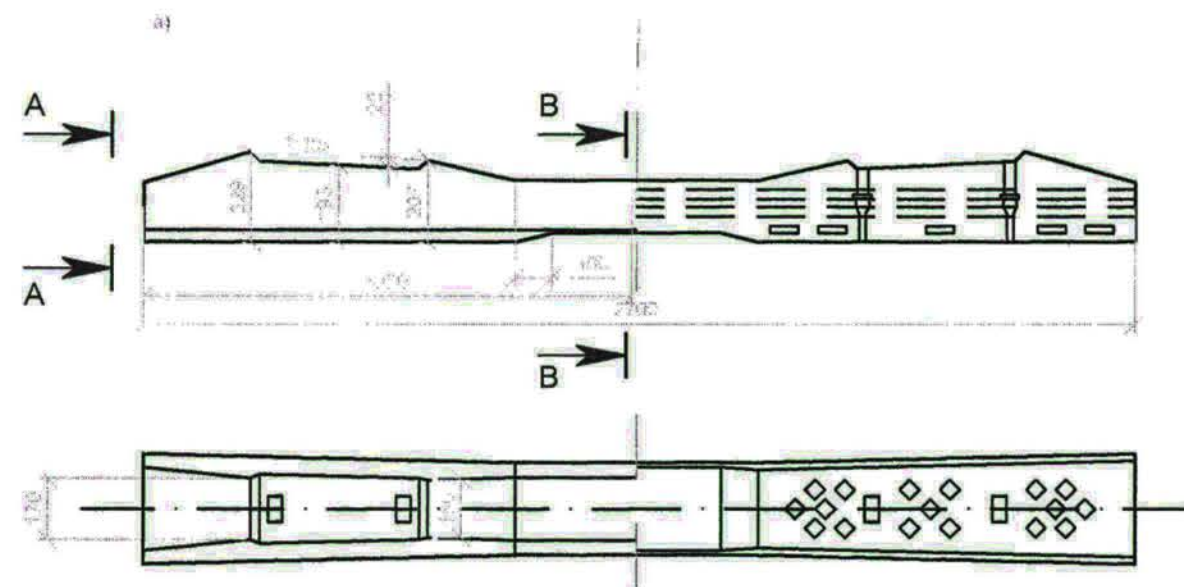
Поперечные профили современных стандартных рельсов (Р75; Р65; Р50)



	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.								
<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: 1:2,5				
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:					Referred Tables			

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

Конструкция железобетонных шпал



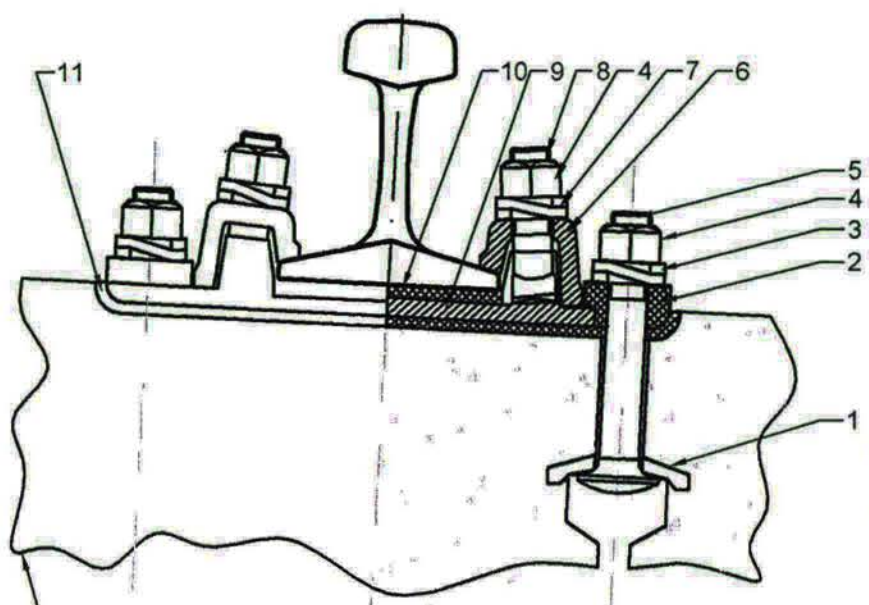
a - type C-73-1
 b - type C-73-2
 a) - construction and reinforcing of sleepers
 b) - cross sections and reinforcing of sleepers type a) C-73-2

а - тип С-73-1
 б - тип С-73-2
 а - поперечные сечения и армирование шпал С-73-1
 б - поперечные сечения и армирование шпал типа С-73-2

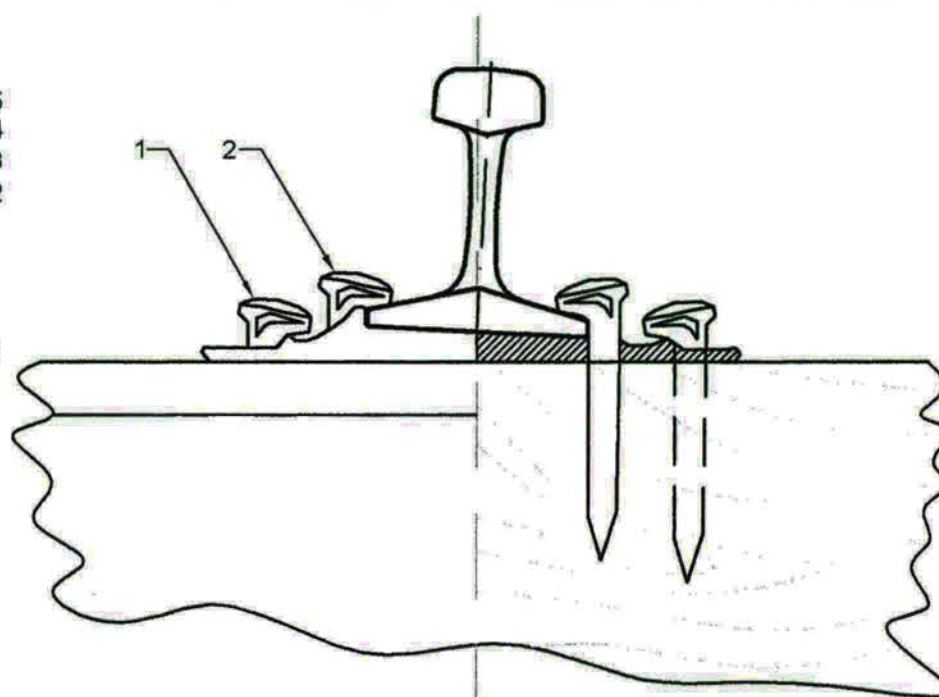
		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116151/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY. ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.								
Concrete sleepers (Железобетонные шпалы).								
						Scale: 1:20		
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	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

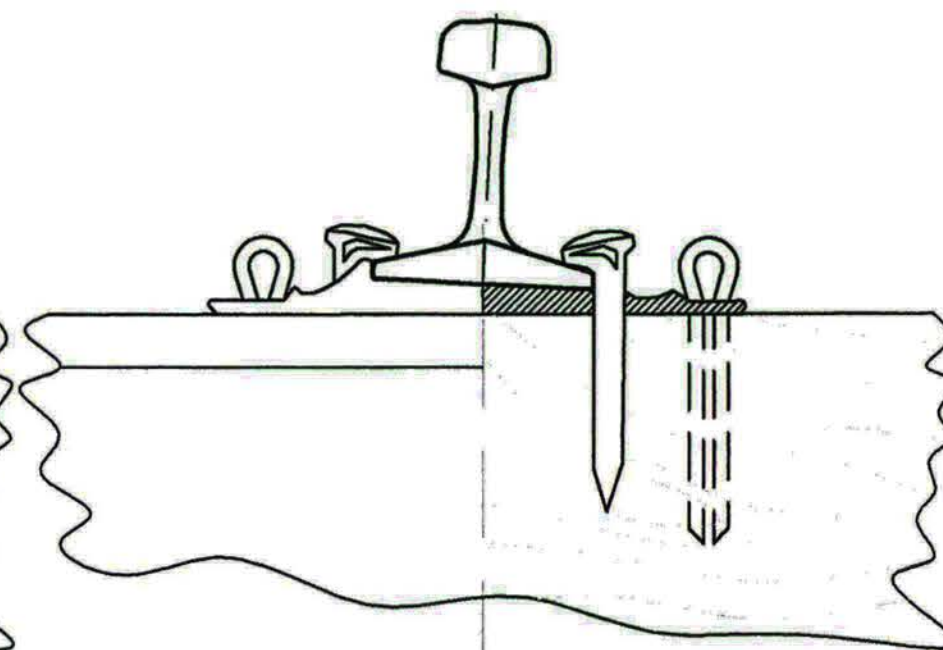


Separate fastening
Раздельное крепление РБ



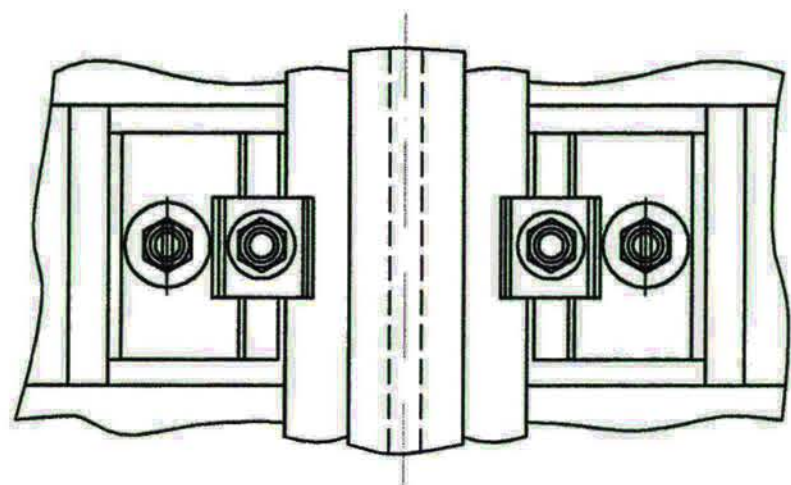
The mixed fastening
1- sheath spike
2- basic spike

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



The mixed fastening with use of packy spikes as the sheath spikes

Смешанное крепление ДО с
тружниками различного сечения и
качества обшивочных.

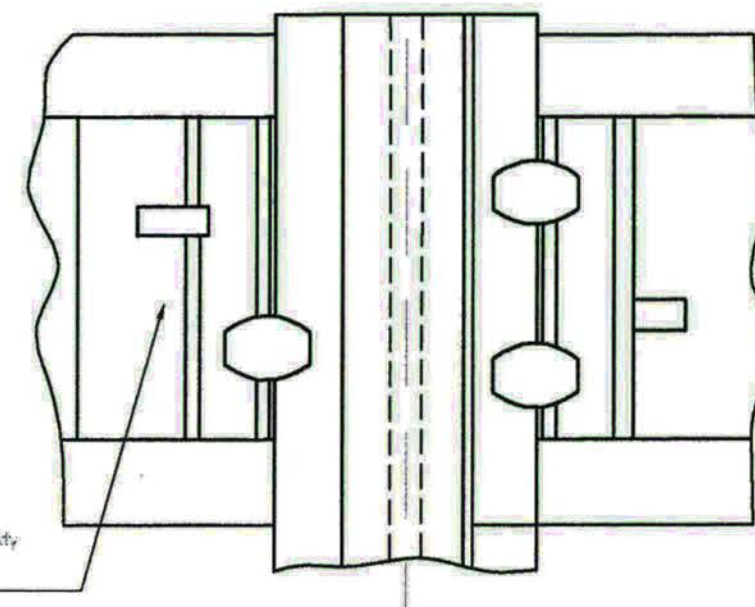


Раздельное крепление КБ

- 1- шпала открытая
- 2- втулка монтажная
- 3, 7- шпала пружинная двойная
- 4- гайка
- 5- болт закладной
- 6- втулка железная
- 8- болт клеповой
- 9- прокладка под подошву рельса
- 10- металлическая прокладка
- 11- прокладка на подкладку

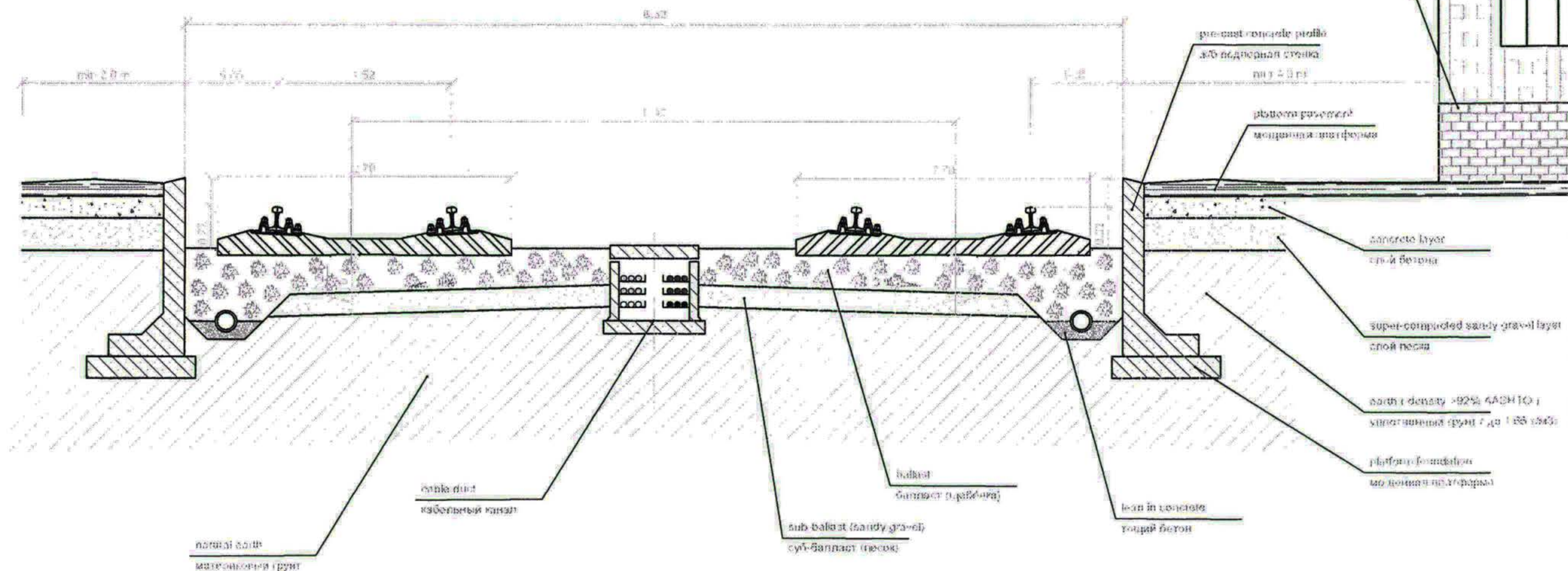
indirect fastening

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



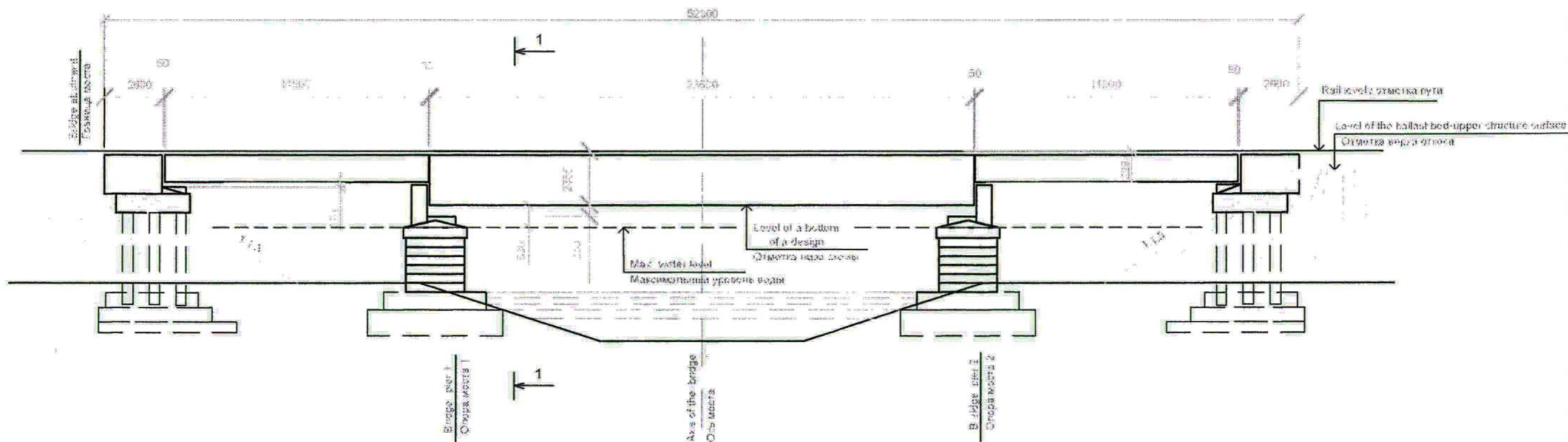
	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116181/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 						
	TYPICAL DRAWINGS: PERMANENT WAY. ТИПОВАЯ СХЕМА: ПОСТОЯННЫЙ ПУТЬ.								
Fastening devices (Типы креплений).									
[] [] [] [] [] [] [] [] [] []									
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized	Scale: 1:20
File:					Referred Tables				

STATIONS CROSS SECTION WITH PLATFORM
 СЕЧЕНИЕ ПО СТАНЦИИ С ПЛАТФОРМОЙ

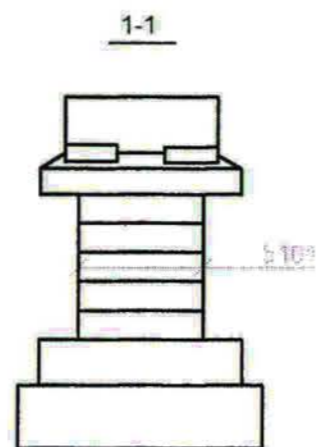


		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: STATIONS ТИПОВАЯ СХЕМА: СТАНЦИИ								
Cross section details / Сечение по станции.								
[] [] [] [] [] [] [] [] []								
Scale: 1:40								
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File: _____ Referred Tables								

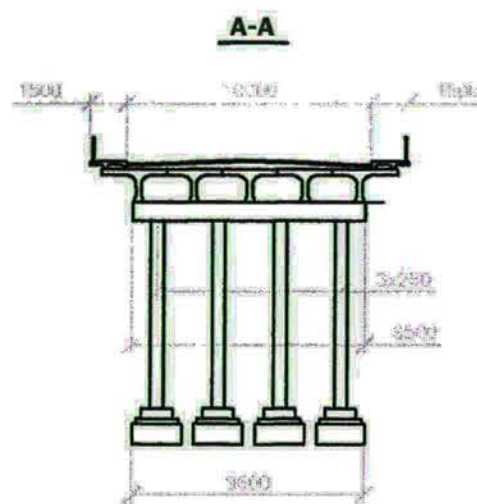
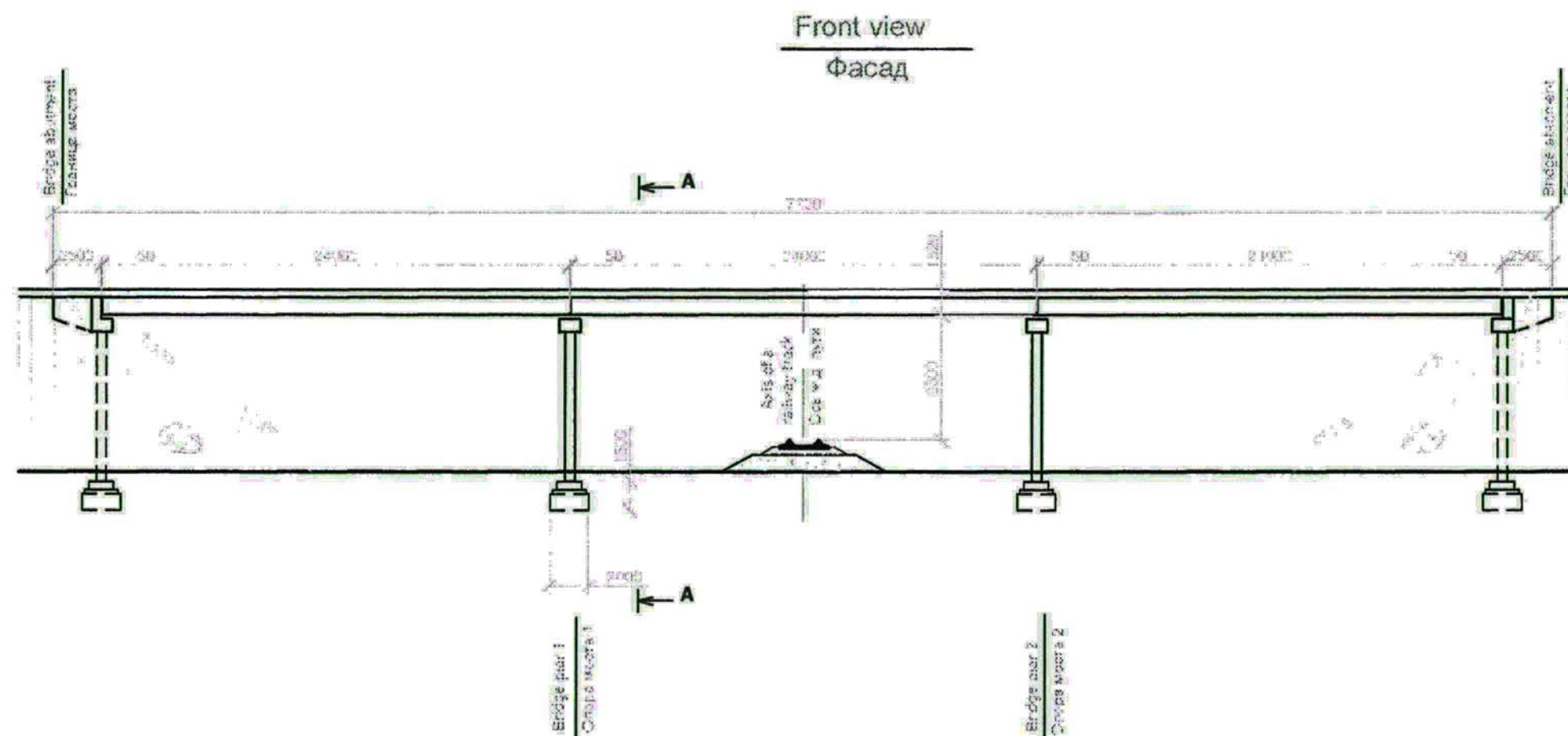
General view - longitudinal view
Фасад - Продольный разрез



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"/> <input type="checkbox"/>							Scale: N.A / Б.М	
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 расчетным расстоянием между низом пролета и верхней отметкой пути.

		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
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"/>						Scale: N.A / B.M		
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date	Approved	Date	Authorized
File:						Referred Tables		

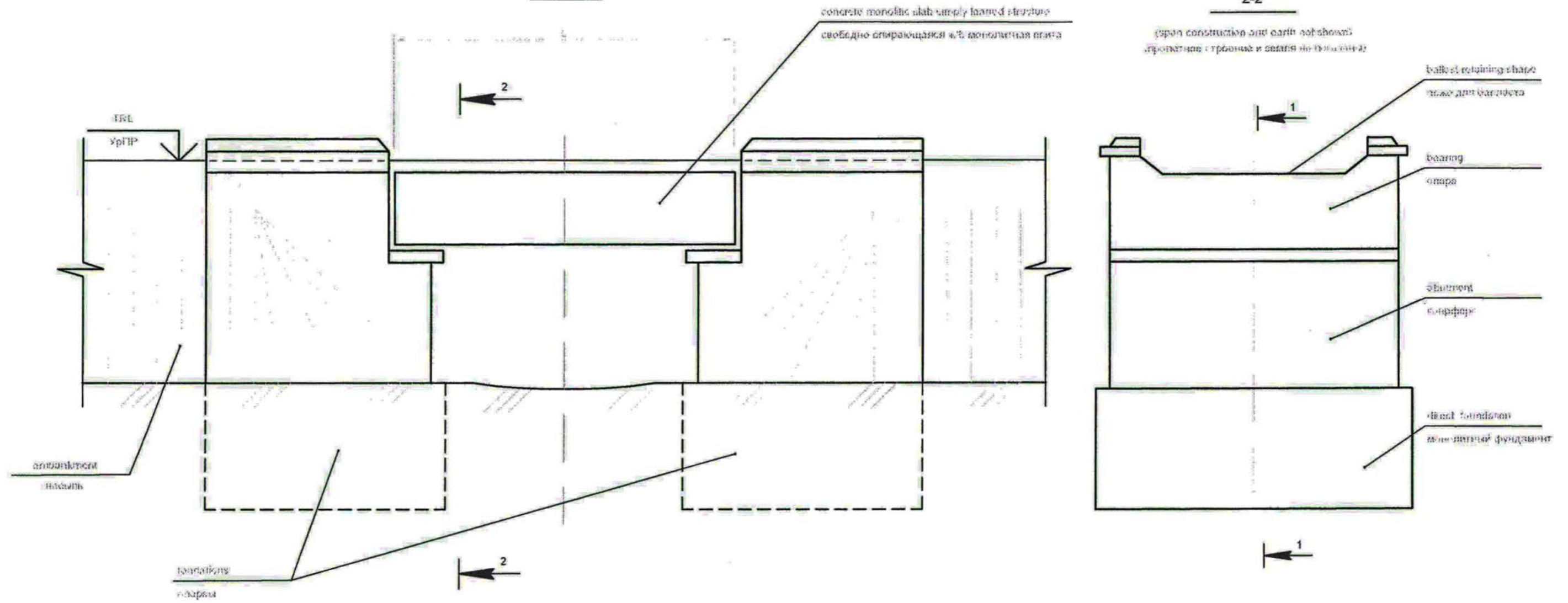
Ж/Б мост по схеме - 1x3,43м; 1x5,2м; 1x5,4м; 1x5,46м; 1x10,0м; отв.2,9м; отв.3,0м; отв. 6,4м.
 Concrete bridge by scheme - 1x3.43m; 1x5.2m; 1x5.4m; 1x5.46m; 1x10.0m; hole 2.9m; hole 3.0m; hole 6.4m.

Front view
Вид спереди

1-1

Cross section
Сечение моста

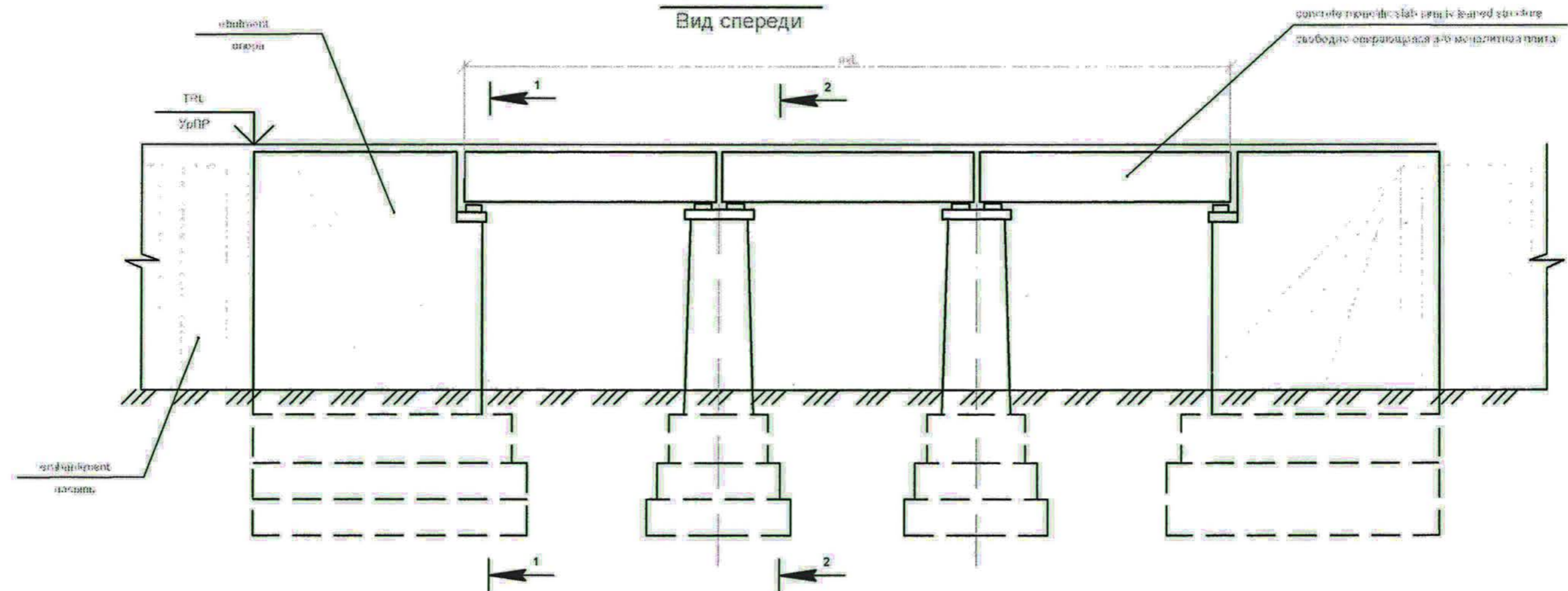
2-2



		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 / B.M
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

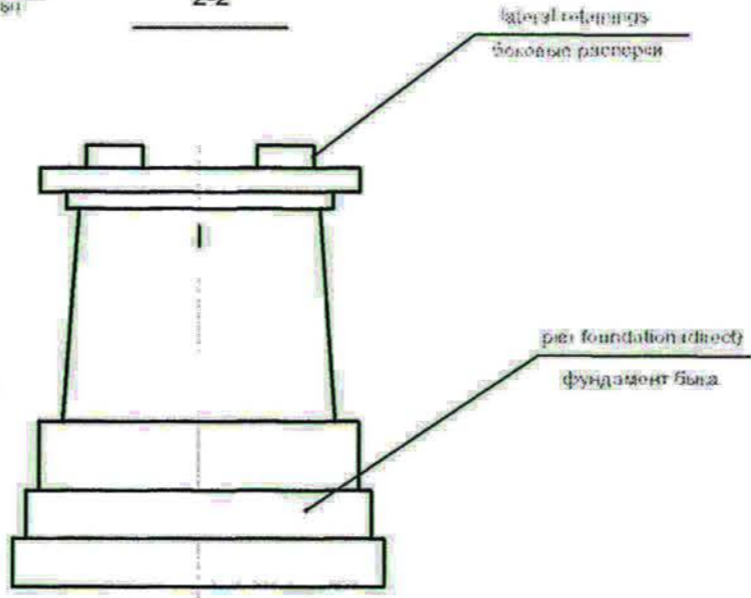
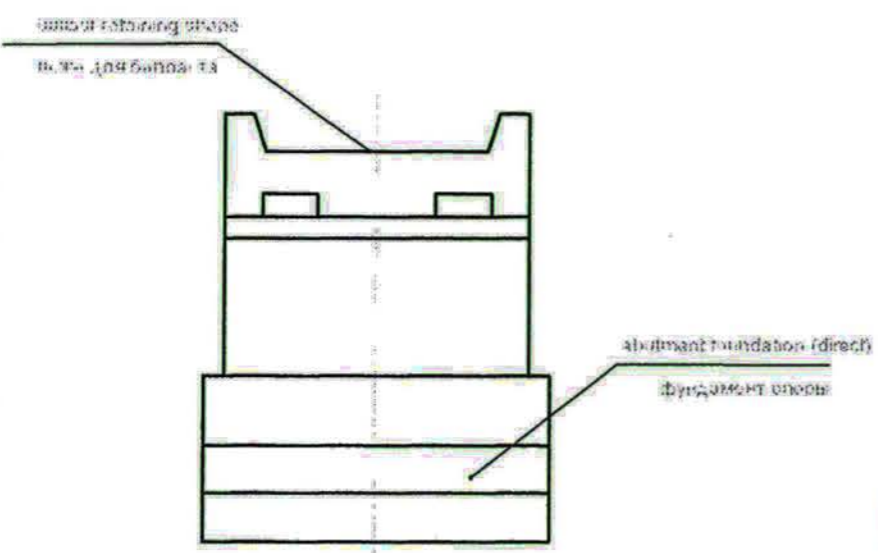


Cross section in correspondence with the abutment
Сечение опоры моста

Cross section in correspondence with the pier
Сечение быка моста

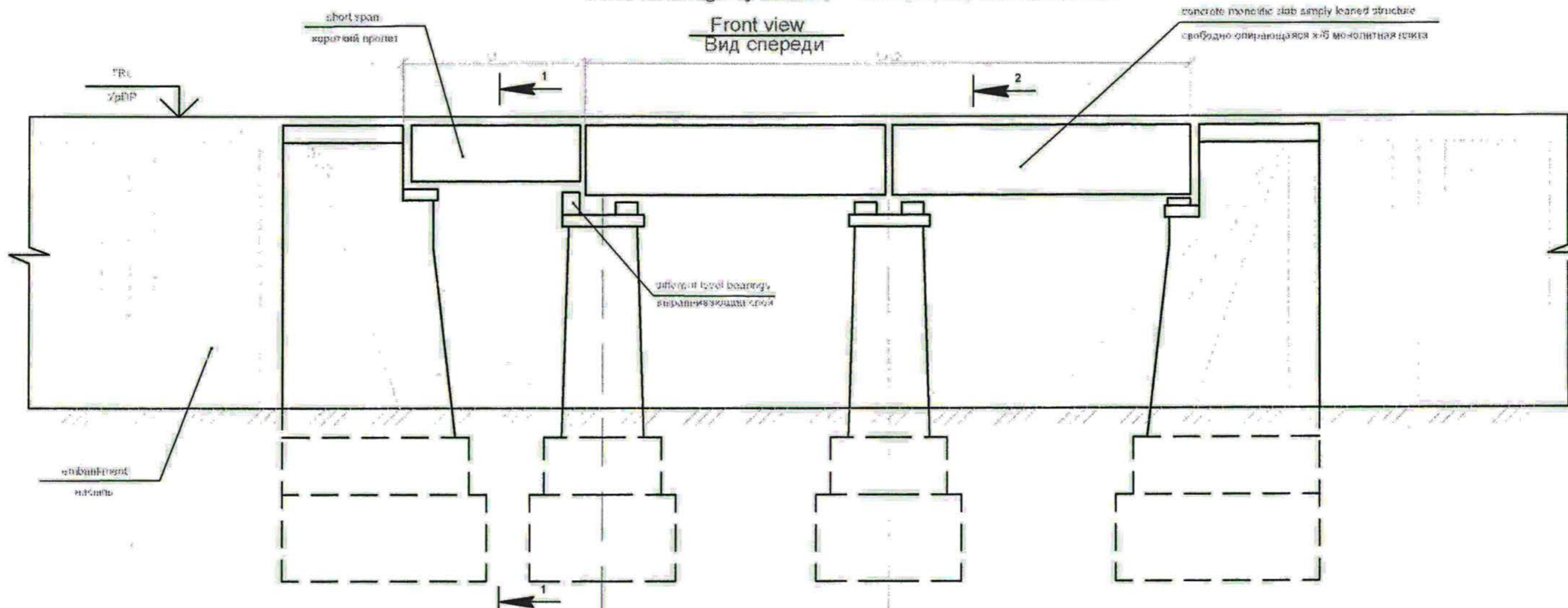
1-1

2-2

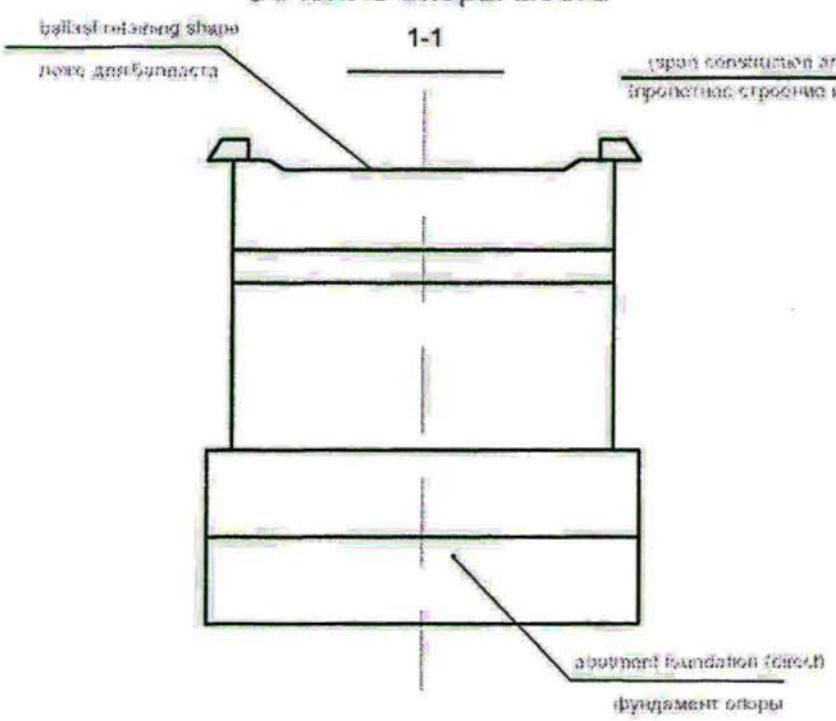


		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 	
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ							
Multi-span concrete bridge / Ж/Б многопролетный мост							
Scale: N.A / Б.М.							
Rev.	Description	Designed	Date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

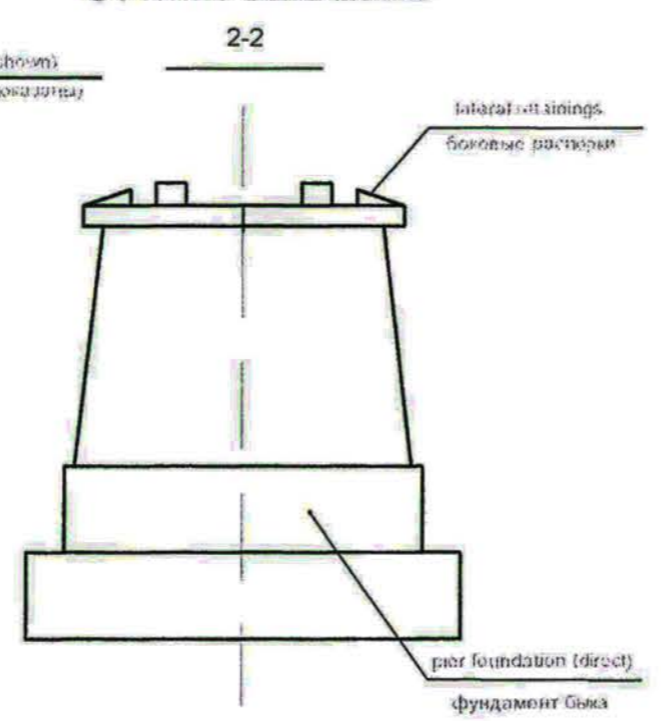
Ж/Б мост по схеме - 4.4+2x4,3м; 3,08+2x5,35м.
 Concrete bridge by scheme - 4.4+2x4,3m; 3,08+2x5,35m.



Cross section in correspondence with the abutment
 Сечение опоры моста



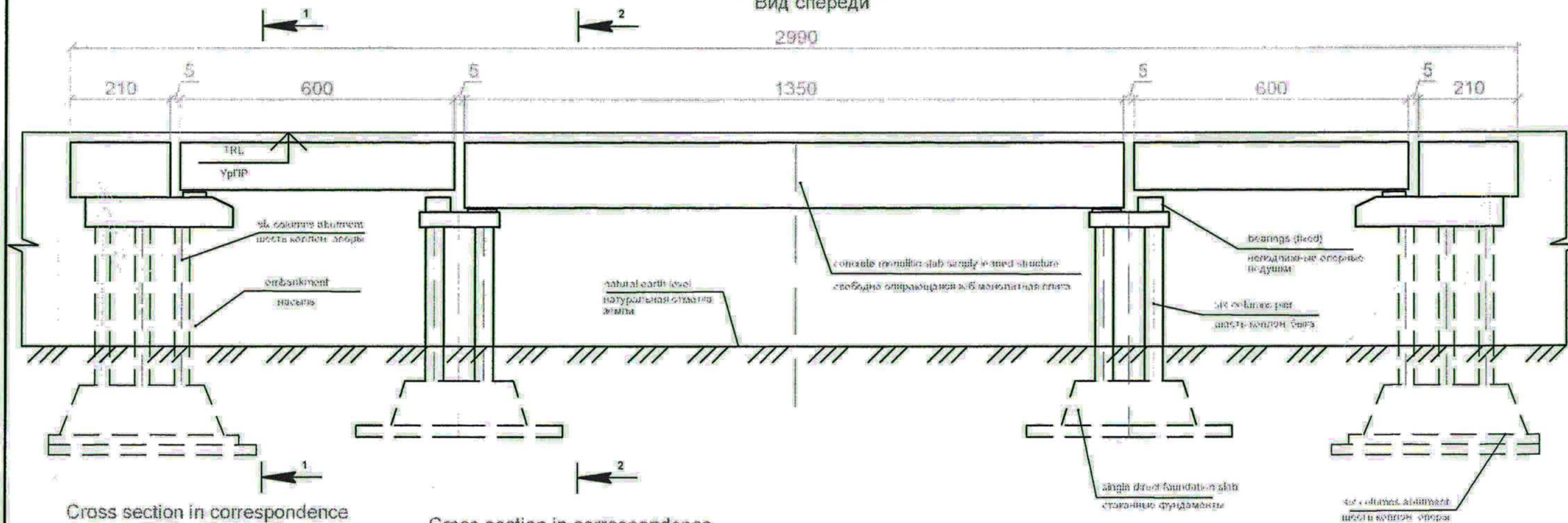
Cross section in correspondence with the pier
 Сечение быка моста



		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/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

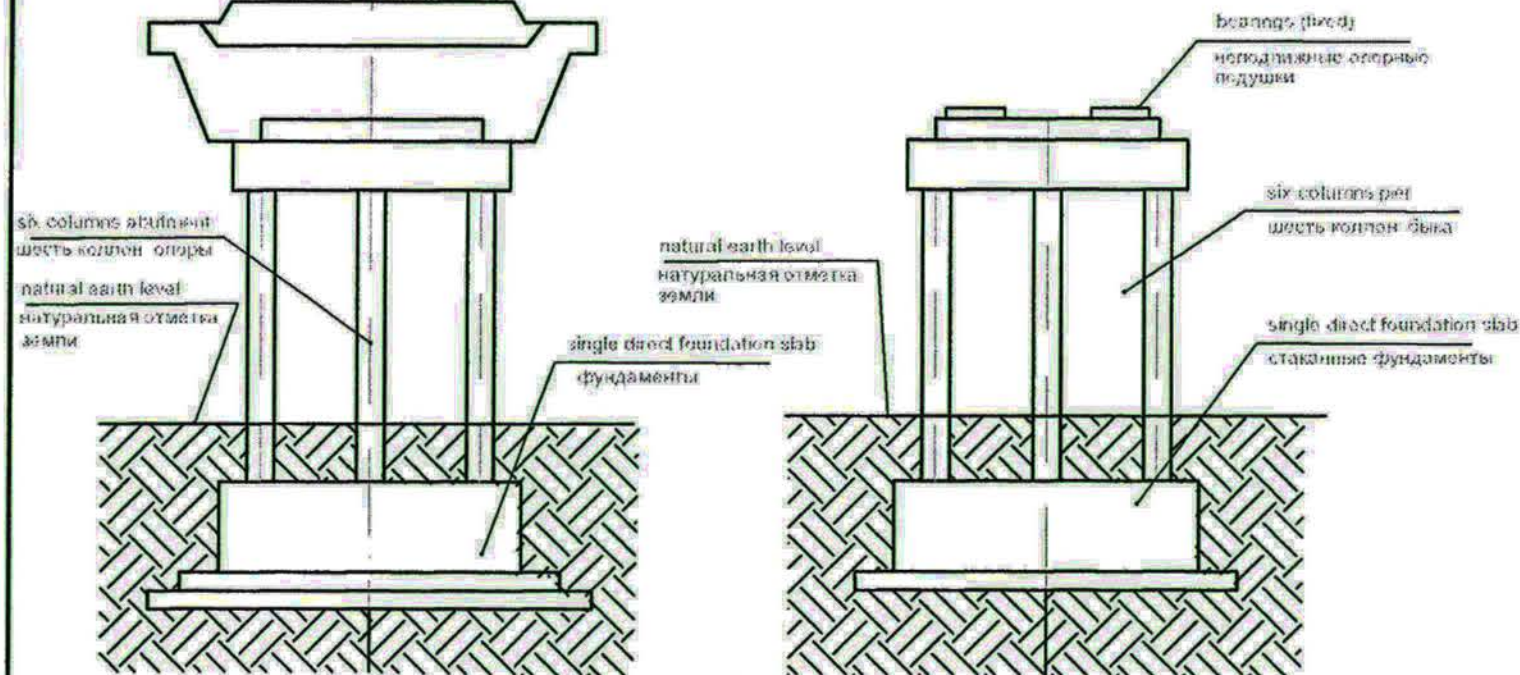
1-1

Cross section in correspondence with the pier

Сечение баша моста

2-2

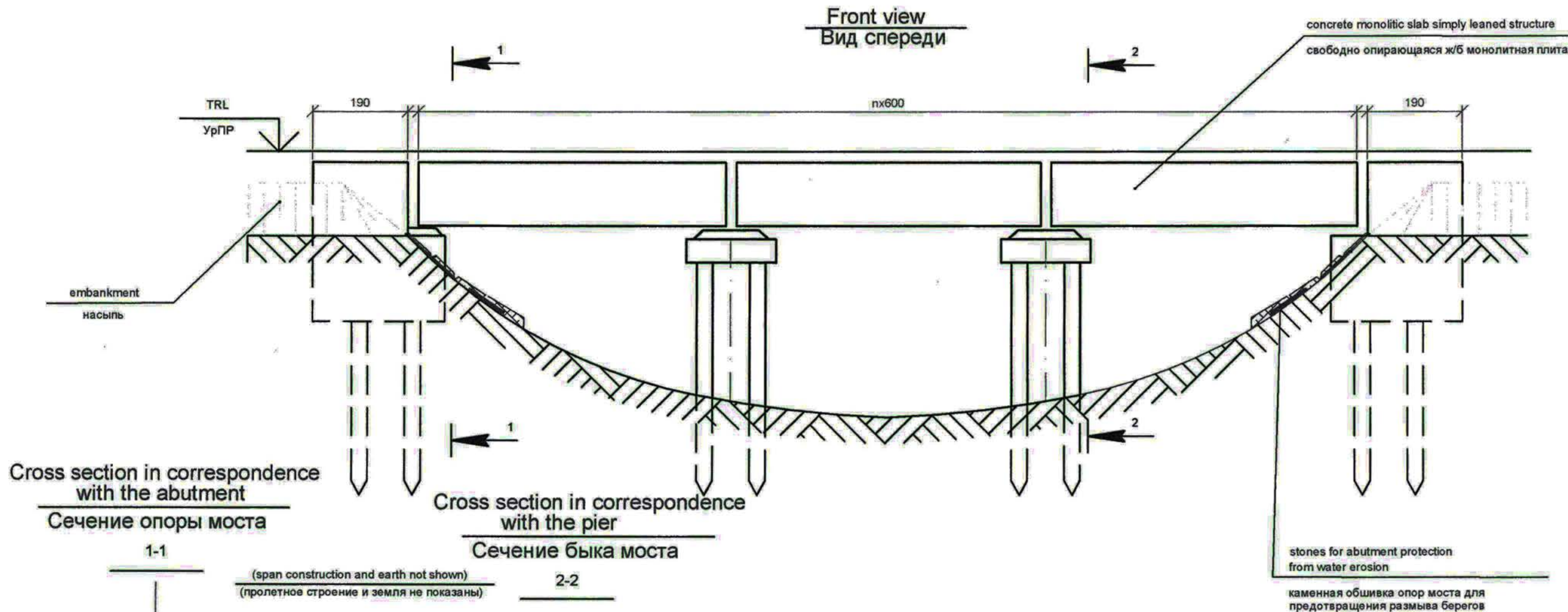
span construction not shown
пролетное строение не показано



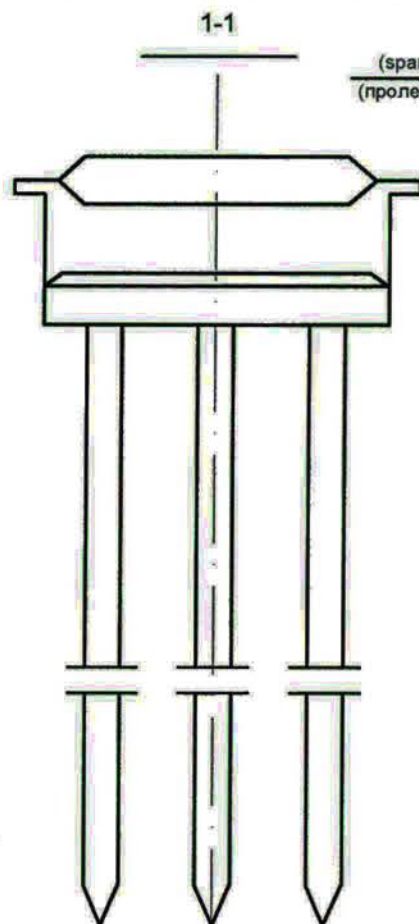
		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 		
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ								
6 by 13.5 by 6 m-span concrete bridge / Ж/Б мост по схеме 6,0+13,5+6,0м.								
						Scale: N.A / Б.М.		
Rev.	Description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

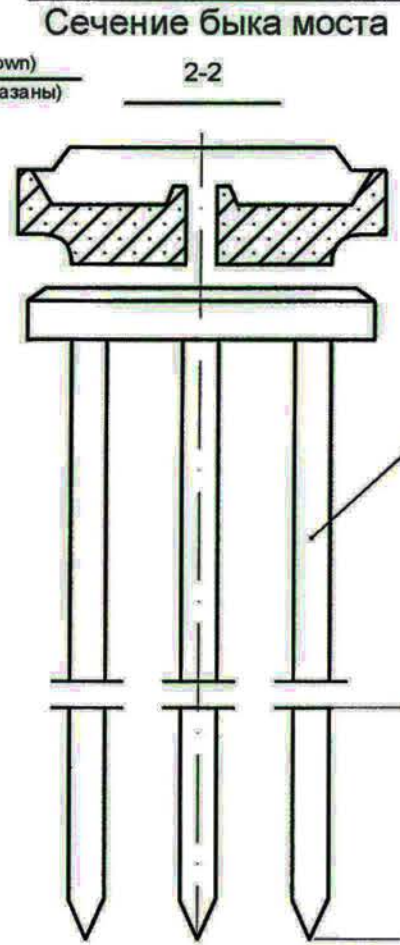
Front view
 Вид спереди



Cross section in correspondence with the abutment
 Сечение опоры моста



Cross section in correspondence with the pier
 Сечение быка моста

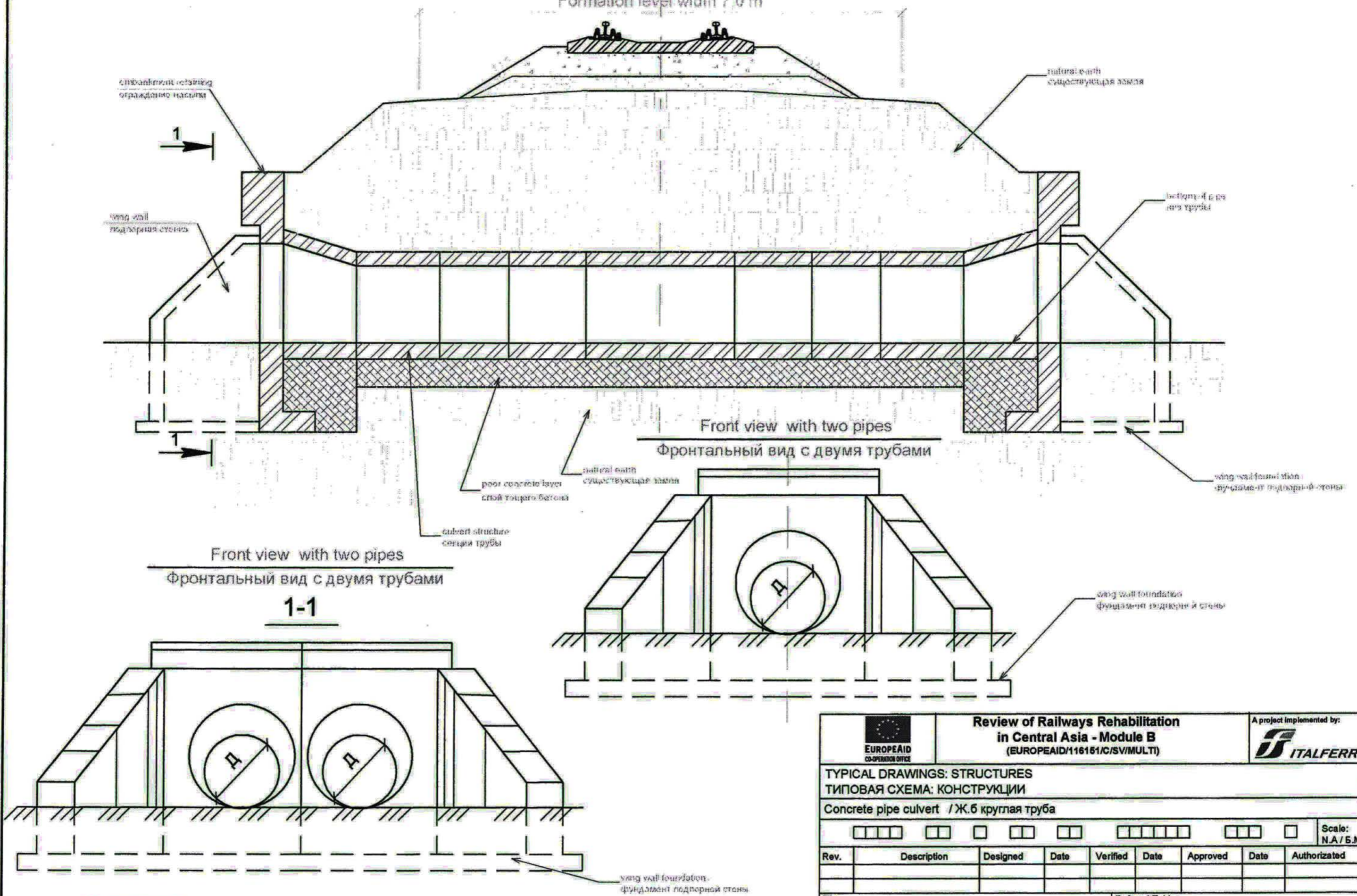


		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161C/SV/MULTI)				A project implemented by: 			
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ									
Concrete bridge by scheme - 1x6,0; 2x6,0m; 3x6,0m./Ж.б. мост по схеме 1x6;2x6;3x6.									
Scale: N.A / B.M				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

Typical concrete pipe culvert

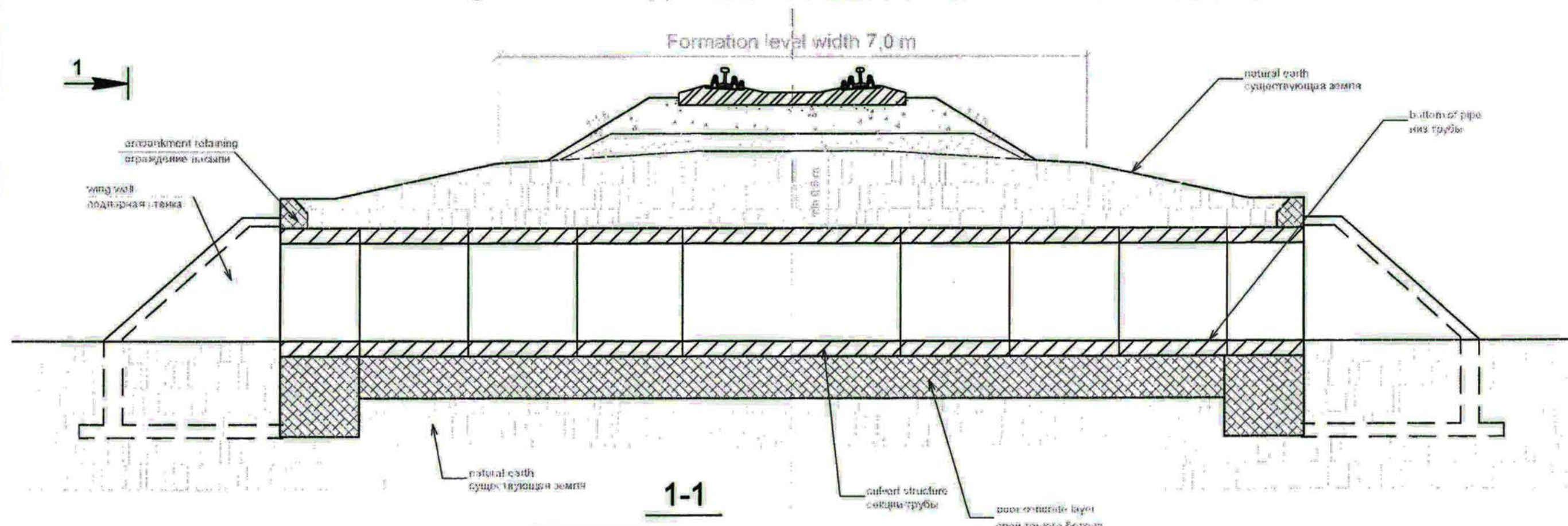
Типовая ж/б круглая труба

Formation level width 7.0 m

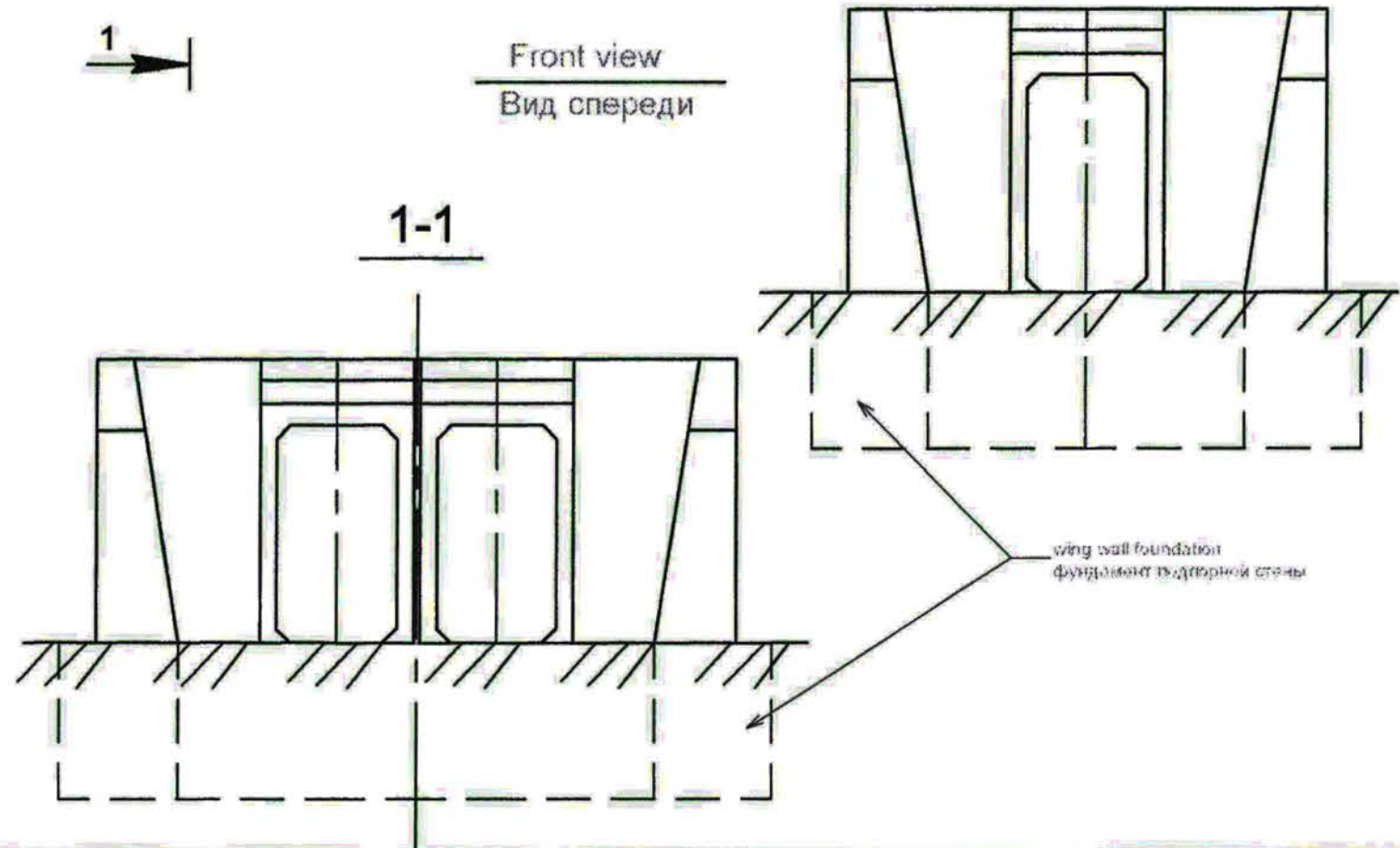


		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)				A project implemented by: 	
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ							
Concrete pipe culvert / Ж.б круглая труба							
Scale: N.A./B.M							
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date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

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.

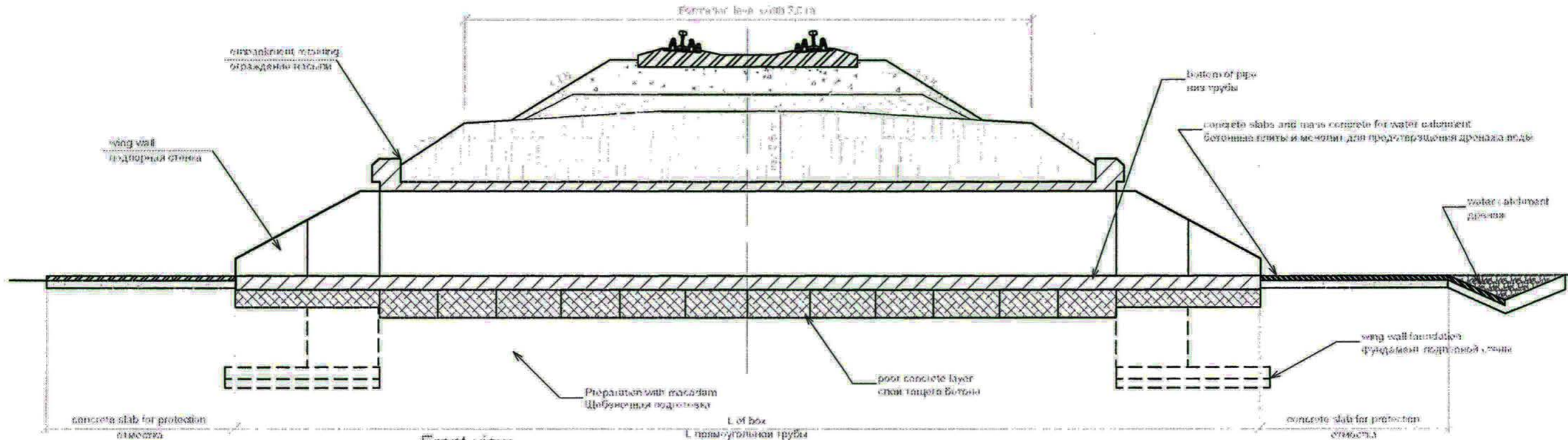


Front view
Вид спереди

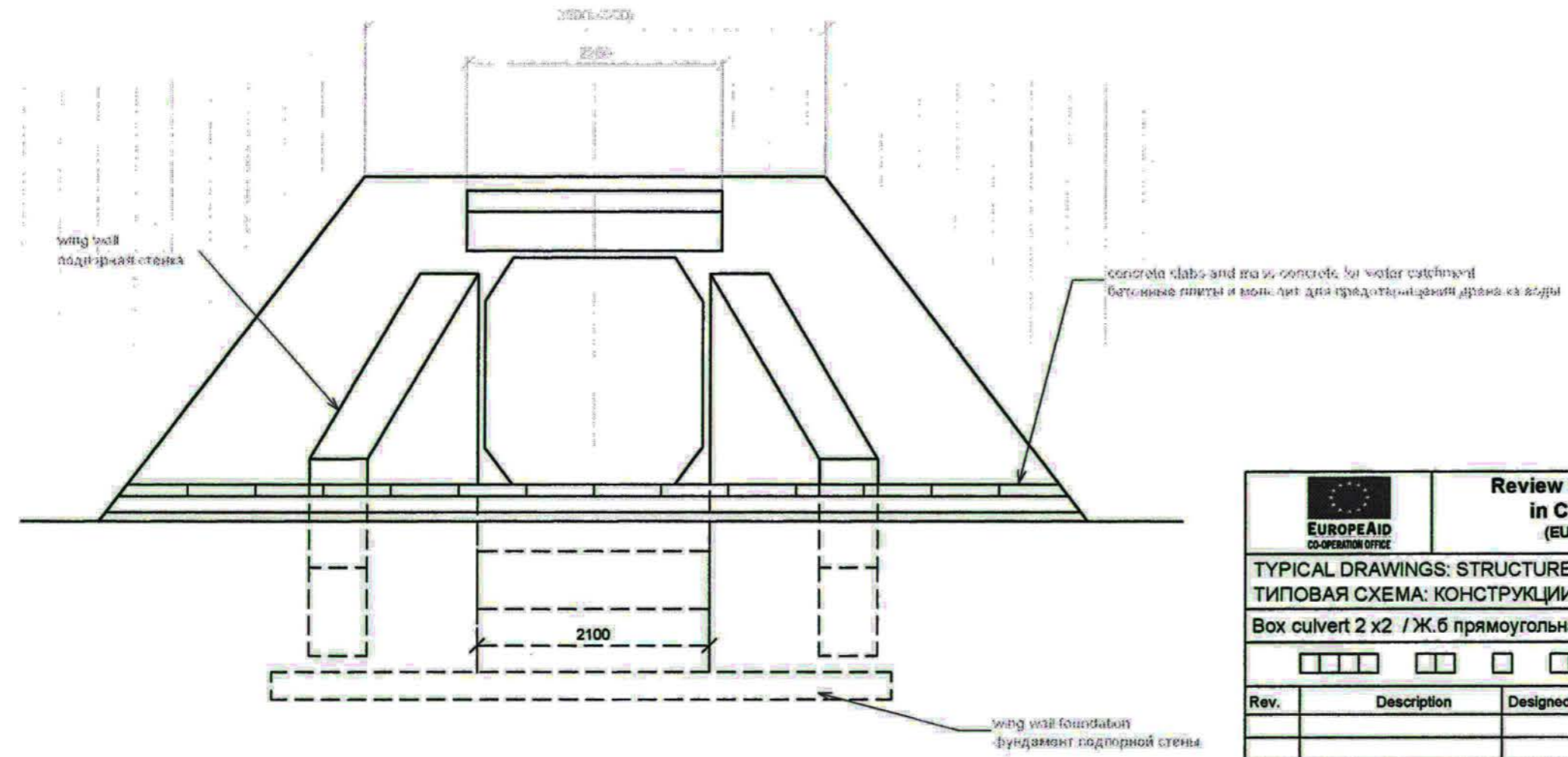


	Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)		A project implemented by: 					
	TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ Concrete box culvert single and double / Ж.б. прямоугольная труба одиночная и двойная.							
				Scale: 1:50				
Rev.	Description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



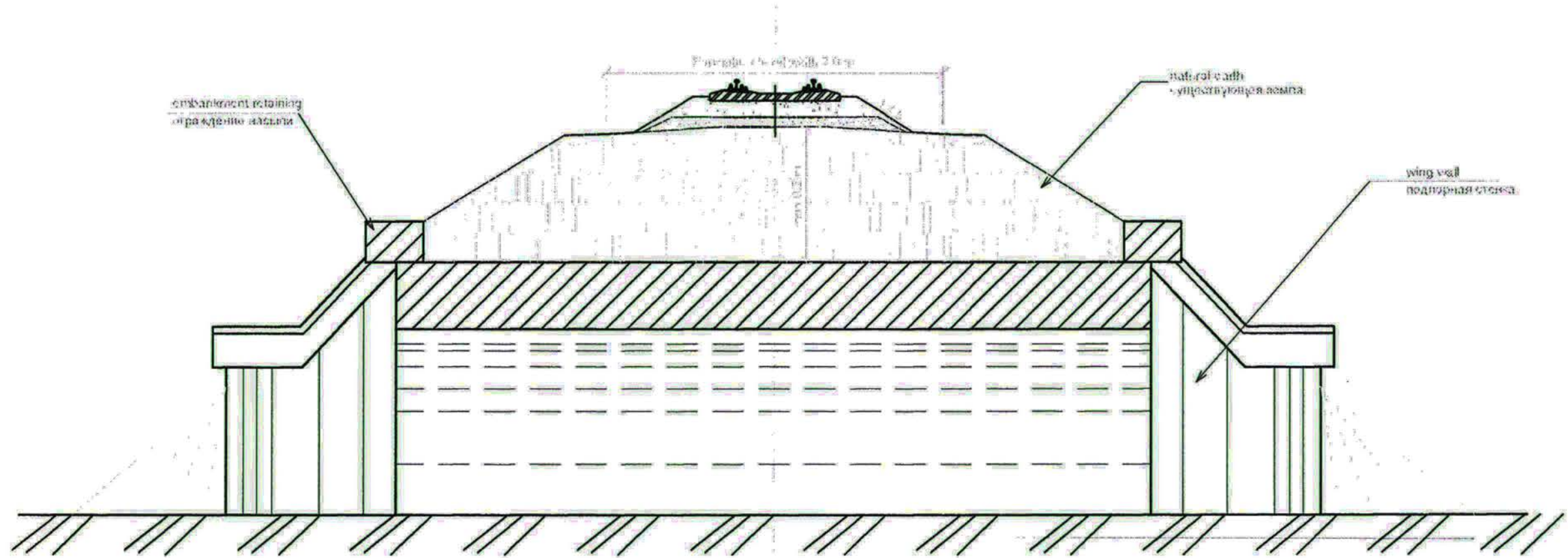
Front view
 Вид спереди



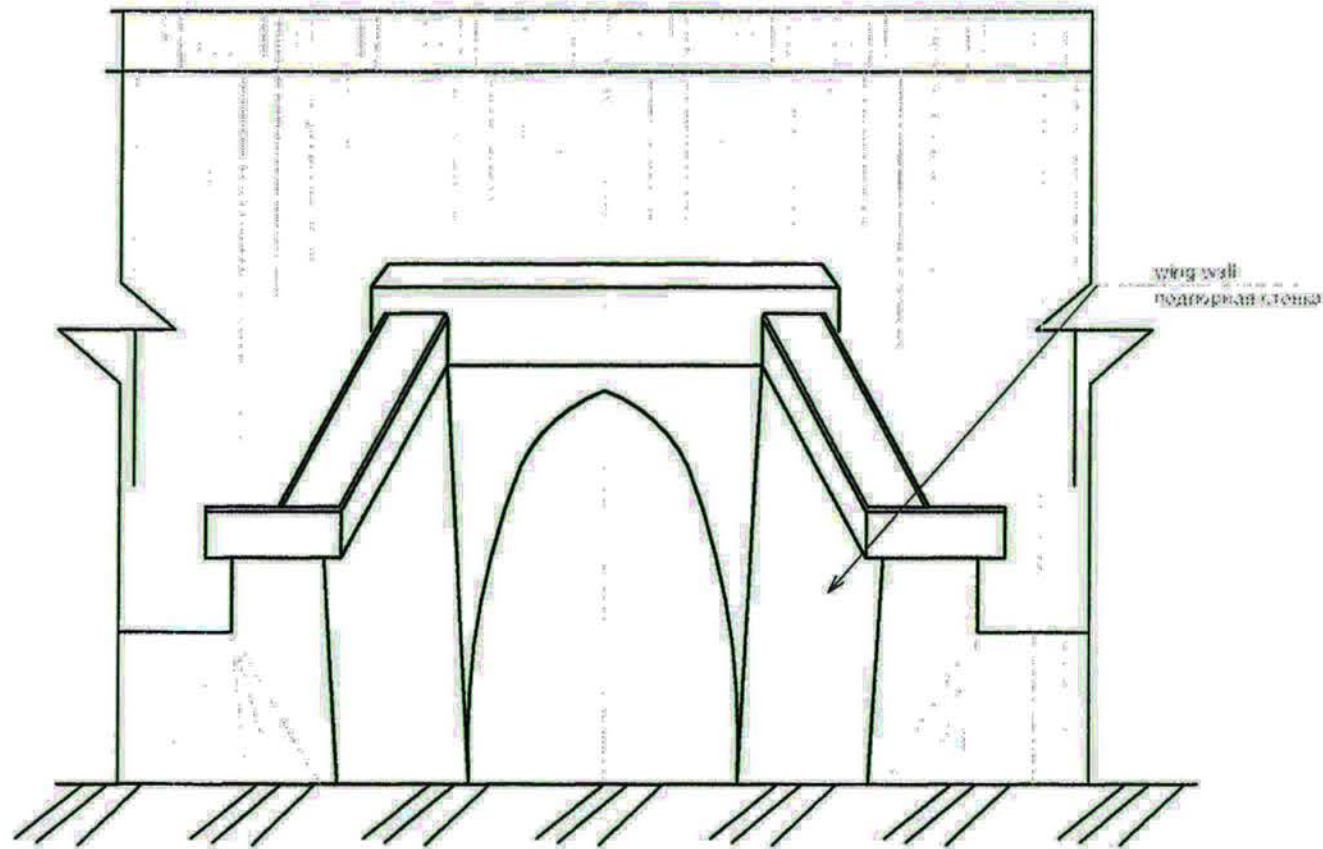
		Review of Railways Rehabilitation in Central Asia - Module B (EUROPEAID/116161/C/SV/MULTI)			A project implemented by: 	
TYPICAL DRAWINGS: STRUCTURES ТИПОВАЯ СХЕМА: КОНСТРУКЦИИ						
Box culvert 2 x 2 / Ж.б. прямоугольная труба 2 x 2.						
						Scale: 1:50
Rev.	Description	Designed	Date	Verified	Date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