

ШИФР/CODE : 05/21

ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН
ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL
ROADWAY

ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
DETAILED DESIGN OF BRIDGES

Хэсэг-VI САНТ СУМААС А0301 ДУГААРТАЙ УЛААНБААТАР-АРВАЙХЭЭР
ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМ ХҮРТЭЛХ 88.039KM
Section-VI 88.039KM FROM SANT SOUM TO A0301
ULAANBAATAR-ARBAIKHEER ROAD

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар *233/2021*

МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН

Магадлал хариуцсан

Хэлтсийн дарга *[Signature]* /гарын үсэг/

20 *21* оны *12* сарын *29* өдөр



"ЭМ СИ ПИ СИ ЖИ АР"ХХК

ШИФР/CODE : 05/21

ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН
ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL
ROADWAY

ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
DETAILED DESIGN OF BRIDGES

Хэсэг-VI САНТ СУМААС А0301 ДУГААРТАЙ УЛААНБААТАР-АРВАЙХЭЭР
ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМ ХҮРТЭЛХ 88.039KM
Section-VI 88.039KM FROM SANT SOUM TO A0301
ULAANBAATAR-ARBAIKHEER ROAD

ЗАХИРАЛ/DIRECTOR *[Signature]* /Б.АНАНДА/B.ANANDA/

ИНЖЕНЕР/ENGINEER *[Signature]* /Л.АВЬЯА/L.AVIYA/



ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
 DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY

ХЭСЭГ SECTION	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWINGS	ХЭСГИЙН УРТ SECTION LENGTH	БОТЬ VOLUME
I	0 - 41.4 КИЛОМЕТР /ЧОЙР-САЙНШАНД ЧИГЛЭЛИЙН А0102 ДУГААРТАЙ АВТО ЗАМААС ИХ ЗАЛААТ ОВООНЫ АР ХҮРТЭЛХ 41.4КМ/ 0 - 41.4 KILOMETER /41.4 KM ROAD FROM CHOIR-SAINSHAND ROAD A0108 TO THE BACK OF IKH ZALAAT OVOO/		
	I.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	0.00~41.4км (41.4км)	БОТЬ-I
	I.2 ТӨМӨР ЗАМ ДЭЭРХ ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ BRIDGE DESIGN OF RAILWAY		БОТЬ-II
	I.3 АН-3 ЗАМТАЙ НИЙЛЭХ 2 ТҮВШНЫ УУЛЗВАР INTERCHANGE OF АН-3 ROAD		БОТЬ-III
II	41.4 - 141.4 КИЛОМЕТР /ИХ ЗАЛААТ ОВООНЫ АРААС ХУЖИРЫН ХАР УУЛЫН АР ХҮРТЭЛХ 100КМ/ 41.4 - 141.4 KILOMETER /100KM FROM BACK OF IKH ZALAAT OVOO TO THE BACK OF KHUJIR KHAR UUL/		
	II.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	41.4~141.4км (100км)	БОТЬ-IV
III	141.4 - 203.88 КИЛОМЕТР /ХУЖИРЫН ХАР УУЛЫН АРААС МАНДАЛГОВЬ ХҮРТЭЛХ 62.48КМ/ 141.4 - 203.88 KILOMETER /62.48 KM FROM BACK OF KHUJIR KHAR UULTO THE MANDALGOBI/		
	III.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	141.4~203.88км (62.48км)	БОТЬ-V
	III.2 УЛААНБААТАР-МАНДАЛГОВЬ ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМТАЙ НИЙЛЭХ 2 ТҮВШНЫ УУЛЗВАР INTERCHANGE OF ROUTE ULAANBAATAR-MANDALGOBI ROAD		БОТЬ-VI
IV	203.88 - 303.88 КИЛОМЕТР /МАНДАЛГОВИОС ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМ ХҮРТЭЛХ 100КМ/ 203.88 - 303.88 KILOMETER /100KM FROM MANDALGOBI TO THE ERDENEDALAI SOUM/		
	IV.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	203.88~303.88км (100км)	БОТЬ-VII
	IV.2 ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ BRIDGE DESIGN		БОТЬ-VIII
V	303.88 - 403.88 КИЛОМЕТР /ЭРДЭНЭДАЛАЙ СУМААС САНТ СУМ ХҮРТЭЛХ 100КМ/ 303.88 - 403.88 KILOMETER /100KM FROM ERDENEDALAI SOUM TO THE SANT SOUM/		
	V.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	303.88~403.88км (100км)	БОТЬ-IX
VI	403.88 - 479.97 КИЛОМЕТР /САНТ СУМААС А0301 ДУГААРТАЙ УЛААНБААТАР-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМ ХҮРТЭЛХ 76.09КМ 403.88 - 479.97 KILOMETER /76.09KM FROM SANT SOUM TO A0301 ULAANBAATAR-ARVAIKHEER ROAD		
	VI.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	403.88~479.97км (76.09км)	БОТЬ-X
	VI.2 ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ BRIDGE DESIGN		БОТЬ-XI
	VI.3 УЛААНБААТАР-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМТАЙ НИЙЛЭХ 2 ТҮВШНЫ УУЛЗВАР INTERCHANGE OF ROUTE ULAANBAATAR-ARVAIKHEER ROAD		БОТЬ-XII
VII	0 - 7.76 КИЛОМЕТР /ХОЛБООС ЗАМ 7.76КМ/ 0 - 7.76 KILOMETER /LINK ROAD/		
	VII.1 АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ HIGHWAY DESIGN	0~7.76км (7.76км)	БОТЬ-XIII

№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

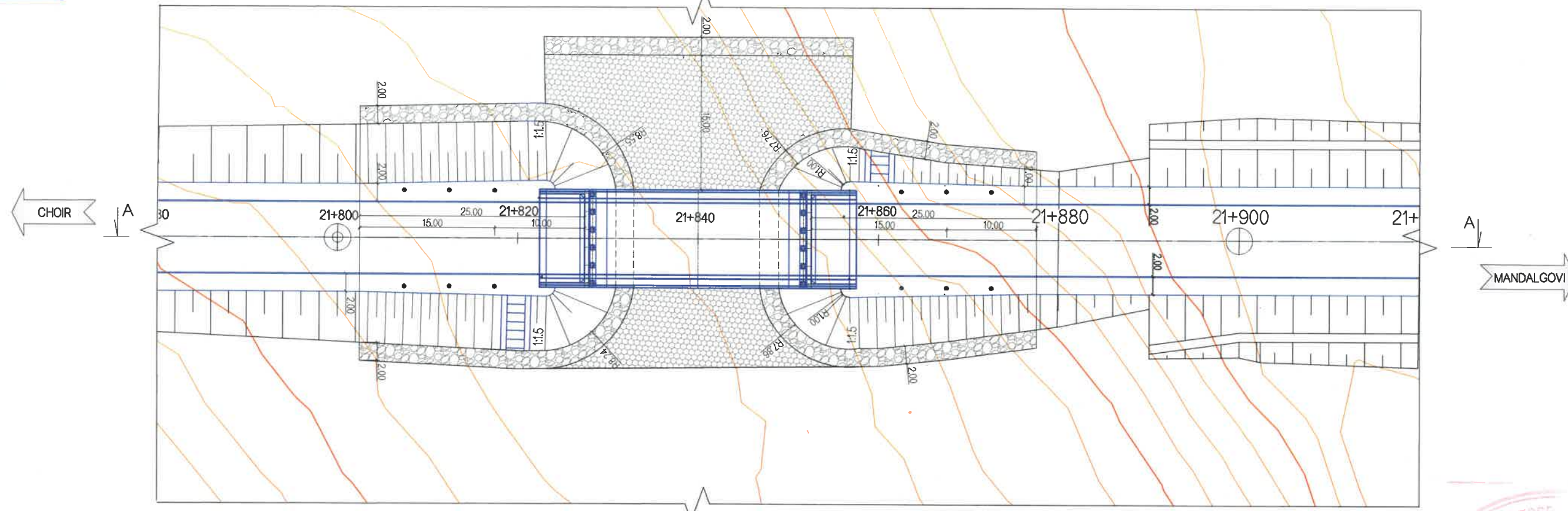
1 ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA		
No	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	01/03
2	ГҮҮРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ДАГУУ ОГТЛОЛ BRIDGE PLAN AND PROFILE	02/03
3	ГҮҮРИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ BRIDGE CROSS SECTION	03/03

No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	3
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	13
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

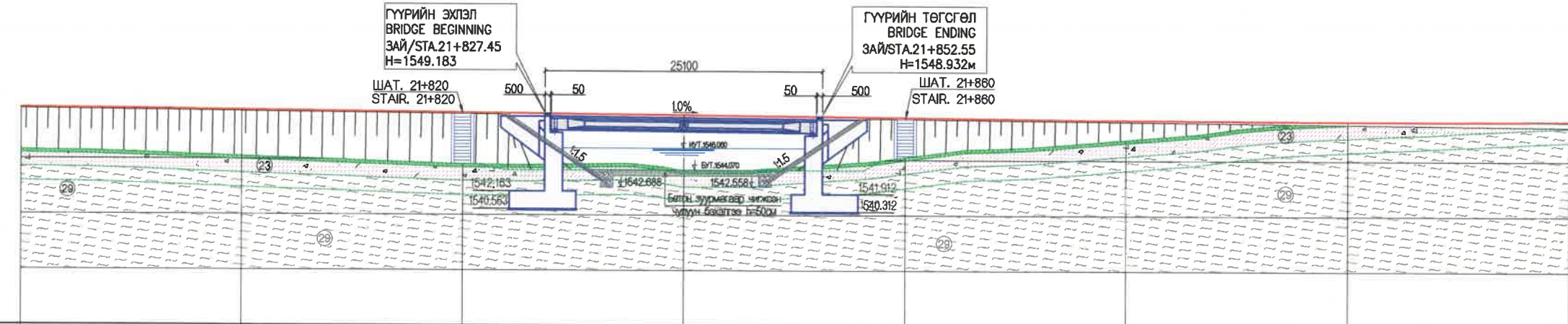
 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В						
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)						
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST						
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: -						
CHECKED BY II	D. BATTULGA	<table border="1"> <tr> <th>PAPER</th> <th>PAGE</th> <th>ALL PAGE</th> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>			PAPER	PAGE	ALL PAGE	A3	1	3
PAPER	PAGE	ALL PAGE								
A3	1	3								
CODE: 05/21			DATE: 2021/11							



ПЛАН / PLAN



A - A



ЗАЙ STATION	21+780	21+800	21+820	21+840	21+860	21+880	21+900	21+920
ГАЗРЫН ТҮВШИН GROUND ELEVATION	1545.82	1545.269	1544.602	1544.051	1545.262	1546.893	1548.586	1548.548
ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ТҮВШИН PROPOSED ELEVATION	1549.658	1549.458	1549.258	1549.058	1548.858	1548.680	1548.610	1548.653

ТАНИХ ТЭМДЭГ
MARKING

Бор хүрэн өнгөтэй, ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
Topsoil with chamois colored

Занар
Shale

Бор шаргал өнгөтэй, хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй элсэнцэр чигжээстэй хайрга
Gravel with brownish-yellow, hard-flowing sandy sealant

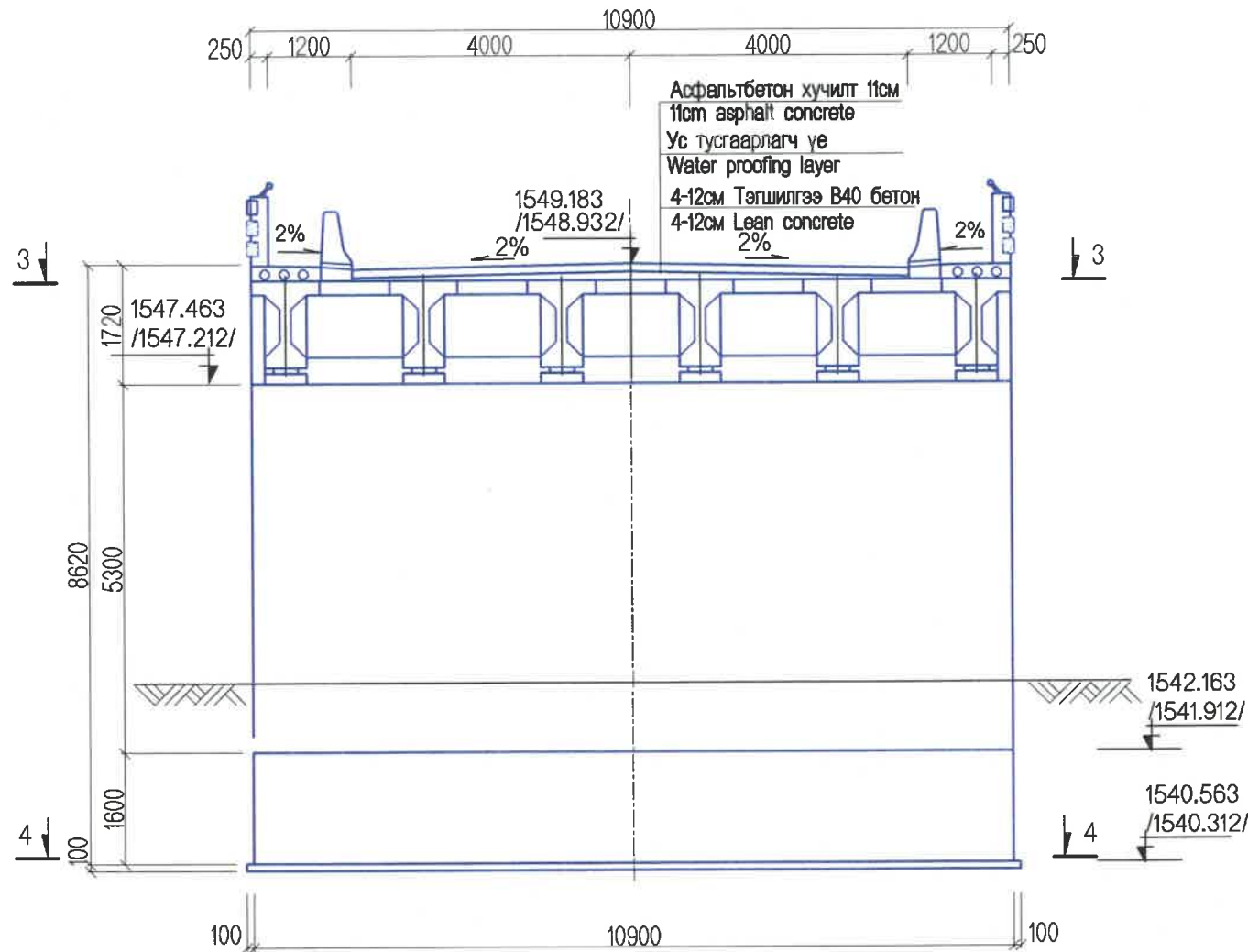


ТАЙЛБАР:
1. ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ "АВТО ЗАМЫН ГҮҮР БА ХООЛОЙ ТӨСӨЛЛӨХ" БНБД 32-02-11 БОЛОН ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГЫН ЗААЛТУУДЫГ БАРИМТЛАН ГҮЙЦЭТГЭВ.

NOTE:
1. STRUCTURAL DESIGN CRITERIA ARE BASED ON SPECIFICATION AND CNR 32-02-11 FOR BRIDGE AND CULVERT OF THE ROAD

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOVI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY		ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	ГҮҮРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ДАГУУ ОГТЛОЛ PLAN AND PROFILE OF BRIDGE CODE: 05/21	PAPER	A3
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAGE	2
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		ALL PAGE	03
CHECKED BY II	D. BATTULGA	DATE:2021/11			

ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
CROSS SECTION



ГҮҮРИЙН ӨГӨГДЛҮҮД
BRIDGE DATA SHEET

№	Нэр Name	Үзүүлэлтүүд Description	Хэмжих нэгж Unit	Хэмжээ Specifications
1	Гүүрийн төлөвлөлт Bridge specification	Гүүрийн нэр Bridges name		Бумбатын сайр Bumbat sair
		Төлөвлөлтийн норм Standarts and Codes		БНБД 32-02-11 BNbD 32-02-11
		Тооцрот ачаа Calculated load		A-14
		Гүүрийн овор хэмжээ, замын зэрэг Bridge profile and Road category		Г-8, 1Г G-8, 1G
		Урт / Length	м/м	25.12
2	Зорчих хэсэг Carriageway	Зорчих хэсгийн өргөн / Width	м/м	3.50x2
		Аюулгүйн зурвас / Safety zone	м/м	0.5x2
		Хучлагын хийц Slab structure		Асфальтбетон Asphalt
3	Дам нуруу girder	Хэлбэр / Section		"Т" хэлбэртэй
		Урт, өндөр / Length, Height	м	L=24, h=1.25
		Завсрын дам нурууны жин Weight of secondary girder	тн	35.93
		Нэг алгасалын дам нурууны тоо Quantity of girder	ш	6
		Бетоны анги/ Concrete classification		B40
4	Захын тулгуур Abutment	Төрөл Type		Цул төмөрбетон RC /Reinforced concrete/
		Урт, өргөн, өндөр / Length, width and height	м	L=10.9, b=1.6, h=8.62
		Бетоны анги/ Concrete classification		B30
5	Арматур Reinforcement	Стандарт / Standart		MNS JIS G 3112:2002
		Төрөл / Type		SR235, SR295, SD345, SD390
		Диаметр / Diametr	мм	10-29

ТАЙЛБАР/ NOTES:

Гүүрийн тулгуурт B30, тэгшилгээнд B15 ангиллын бетон хэрэглэнэ.
B15 Grade concrete shall be used for leveling and B30 grade for bridge abutment.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ГҮҮРИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД BRIDGE CROSS SECTION AND TECHNICAL CHARACTERISTIC		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: -	PAPER	PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		3	03	
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

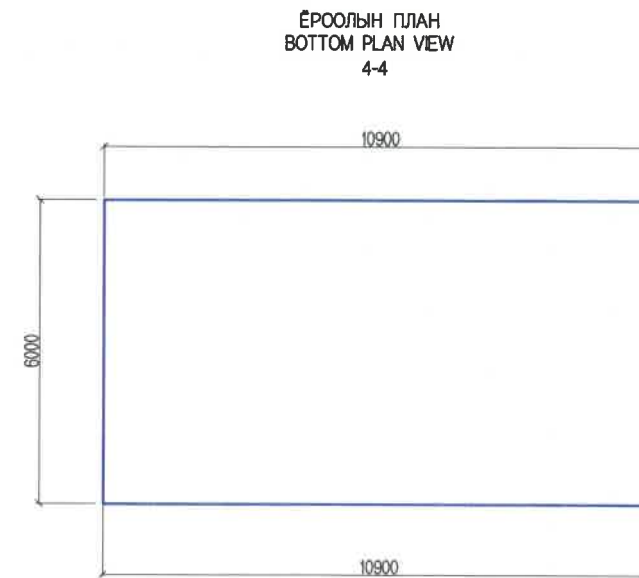
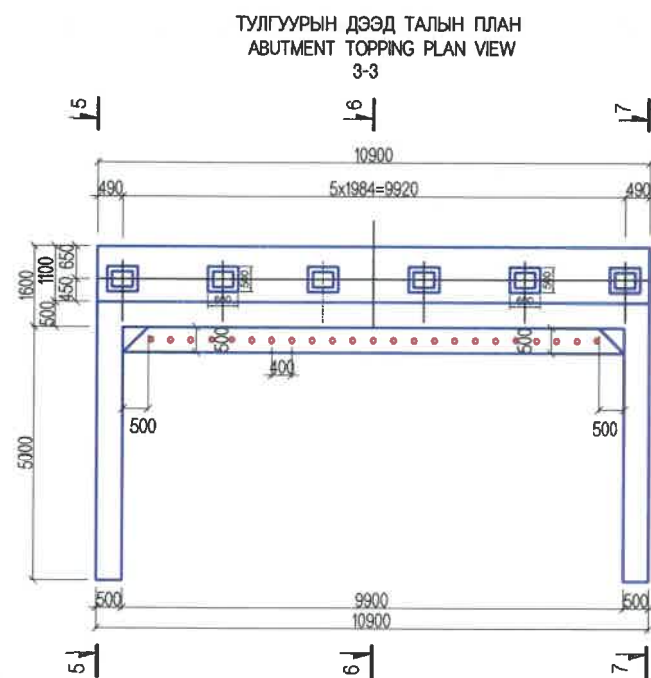
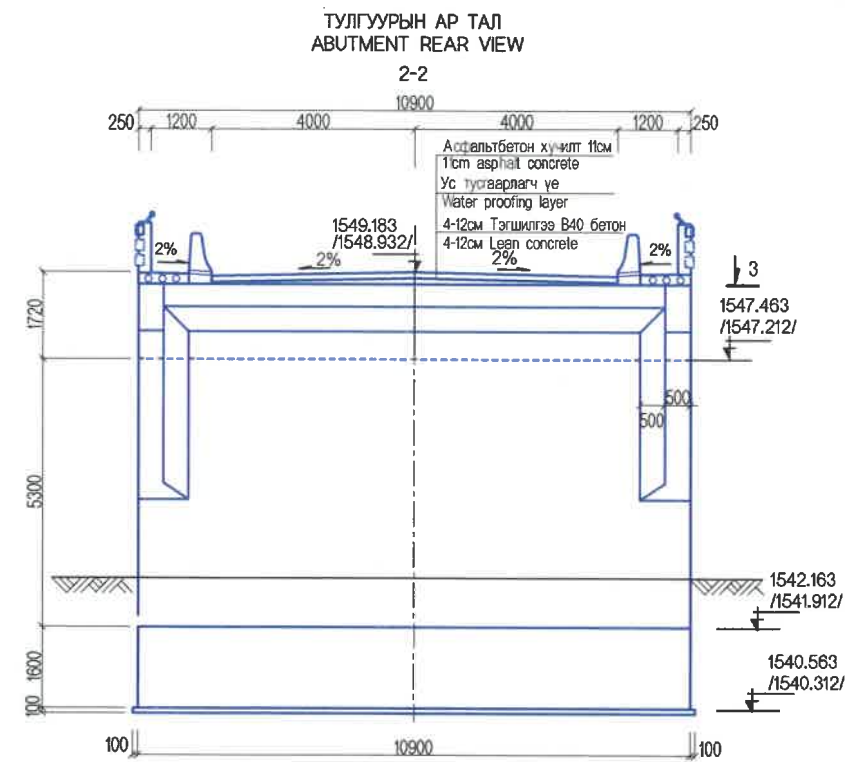
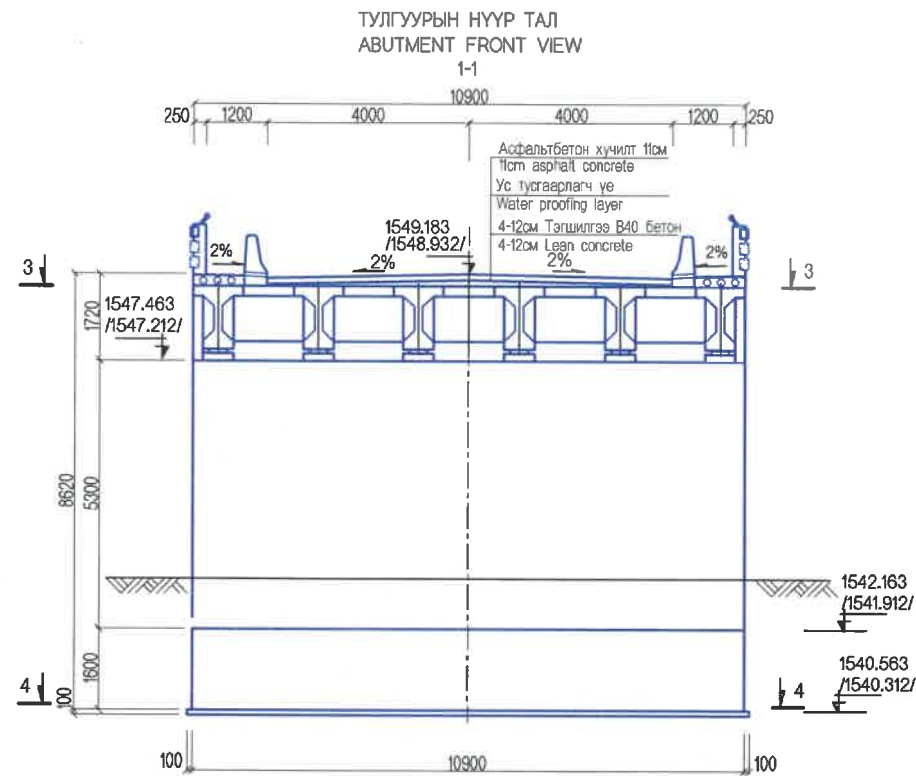
№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

II ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE		
№	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ LIST OF DRAWING	01/13
2	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ GENERAL VIEW	02-3/13
3	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ 1-6 ABUTMENT REINFORCEMENT 1-6	04-9/13
4	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧ ХАНАНЫ АРМАТУРЛАЛ 1-2 ABUTMENT WING WALL REINFORCEMENT 1-2	10-11/13
5	ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ APPROUCH SLAB REINFORCEMENT	12/13
6	РИЗЕНӨН ДЭР RUBBER BEARING PAD	13/13

No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	3
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	13
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY				ТБГ/В			
 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)	SCALE: -			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN			A3	1	13
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		 CODE: 05/21	DATE: 2021/11		

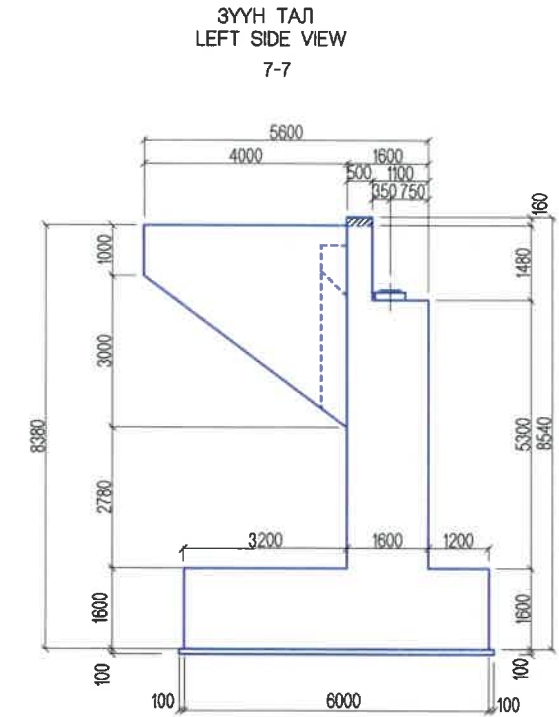
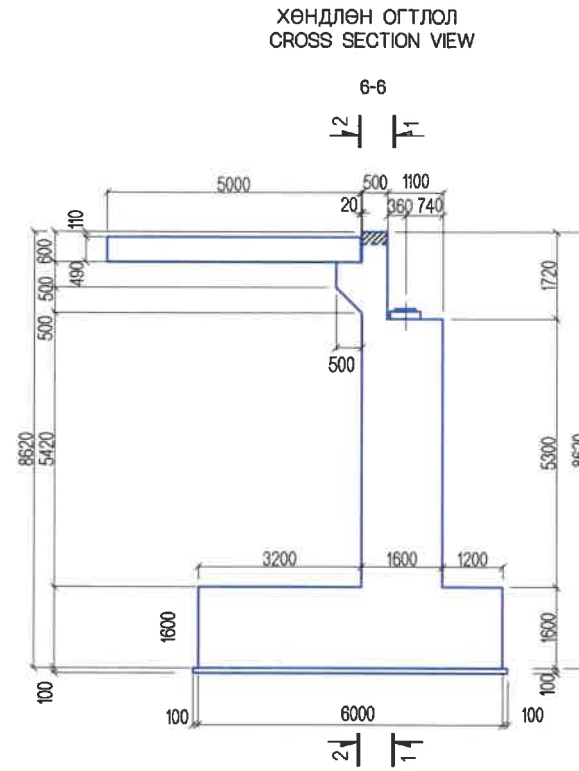
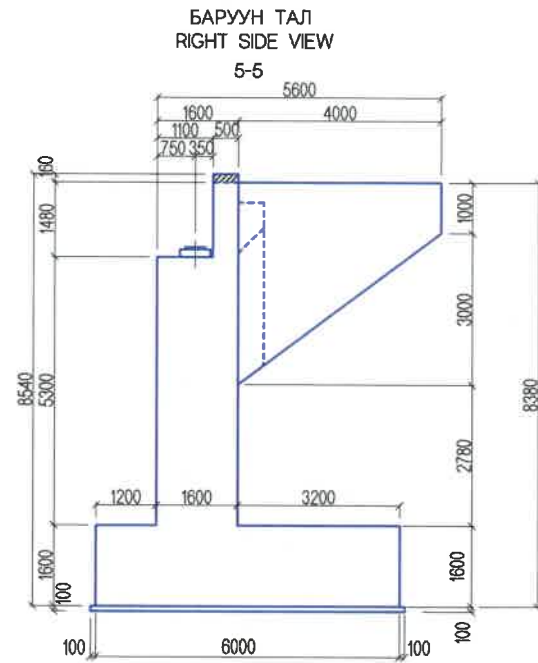
ЗАХЫН ТУЛГУУР
ABUTMENT



ТАЙЛБАР/ NOTES:

1. Гүүрийн тулгуурт В30, тэгшилгээнд В15 ангийн бетон хэрэглэнэ.
1. B15 grade concrete shall be used for leveling and B30 grade for bridge abutment.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГКЗН-840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.2H-840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ-1 ABUTMENT GENERAL VIEW-1	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3	2	13
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11		

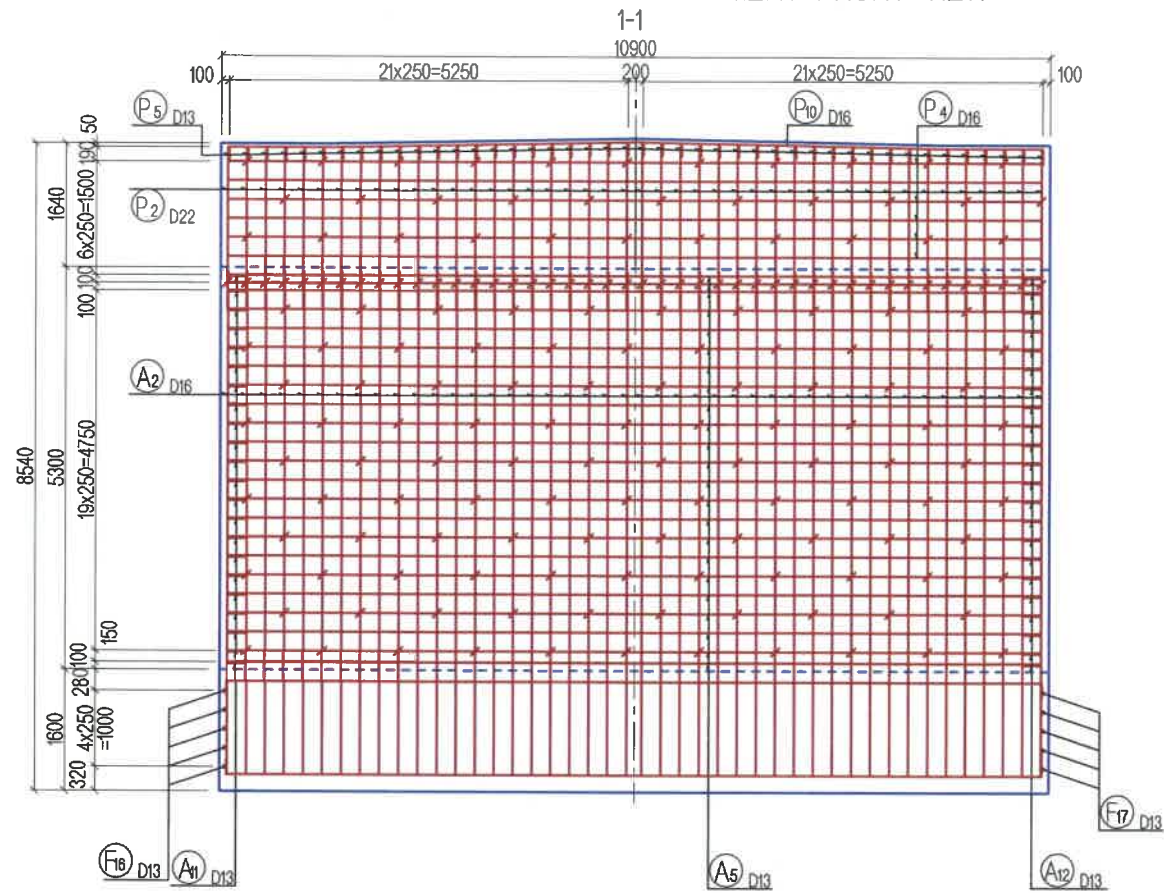


ТАЙЛБАР/ NOTES:

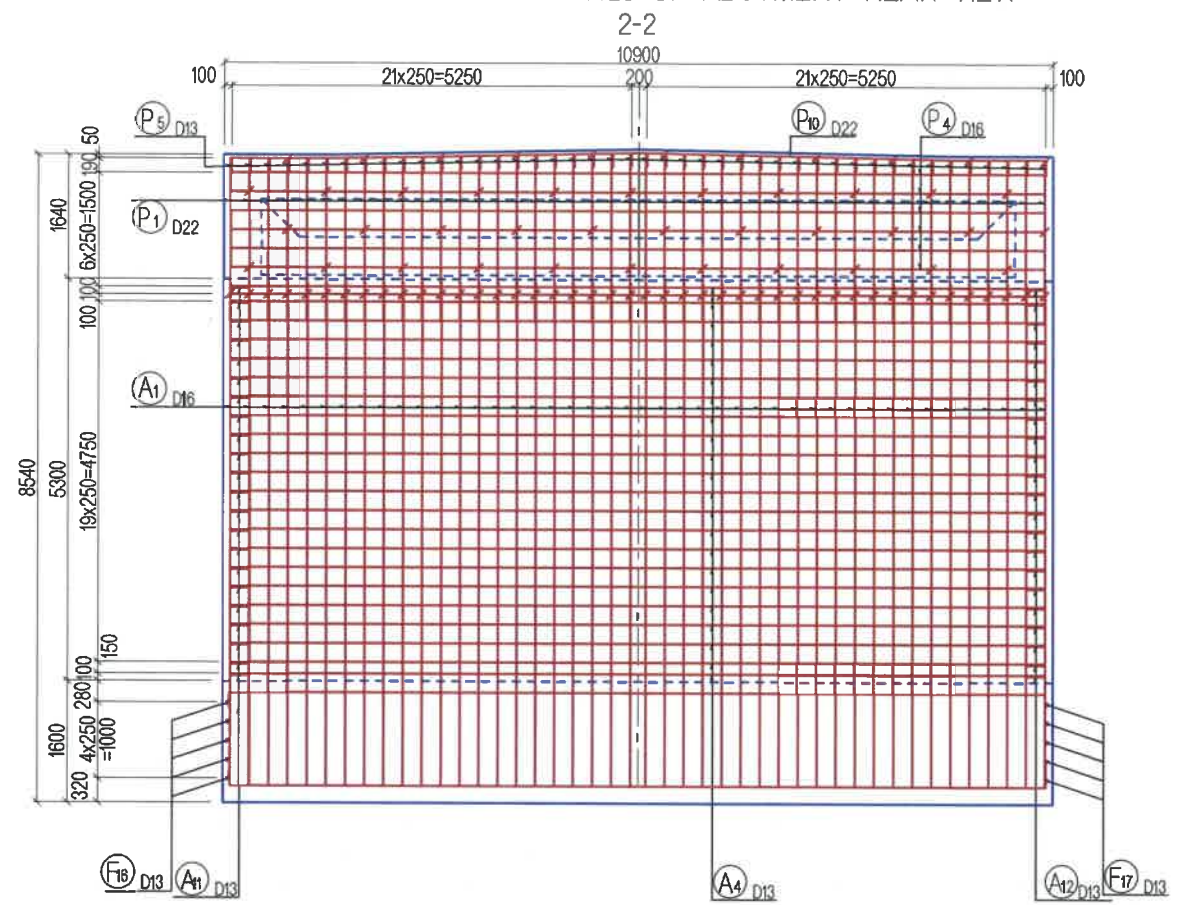
1. Гүүрийн тулгуурт B30, тэгшилгээнд B15 ангийн бетон хэрэглэнэ.
1. B15 grade concrete shall be used for leveling and B30 grade for bridge abutment.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA21+840)	SCALE: 1:150		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN	 ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ-2 ABUTMENT GENERAL VIEW-2	A3	3	13
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11		

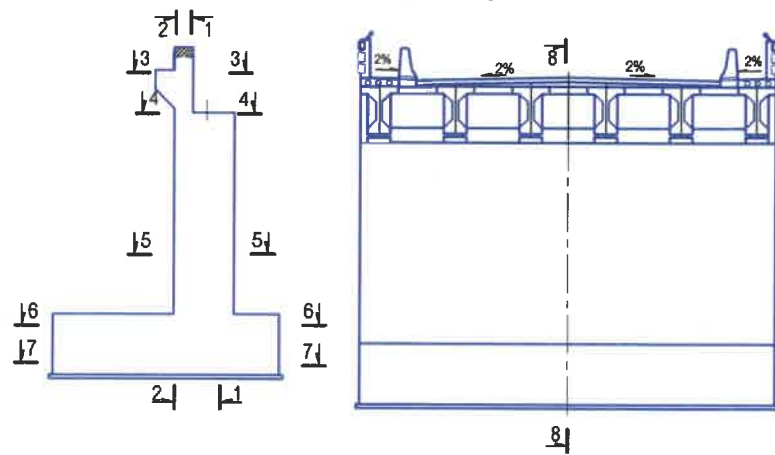
ТУЛГУУРЫН НҮҮР ТАЛЫН АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF ABUTMENT FRONT VIEW



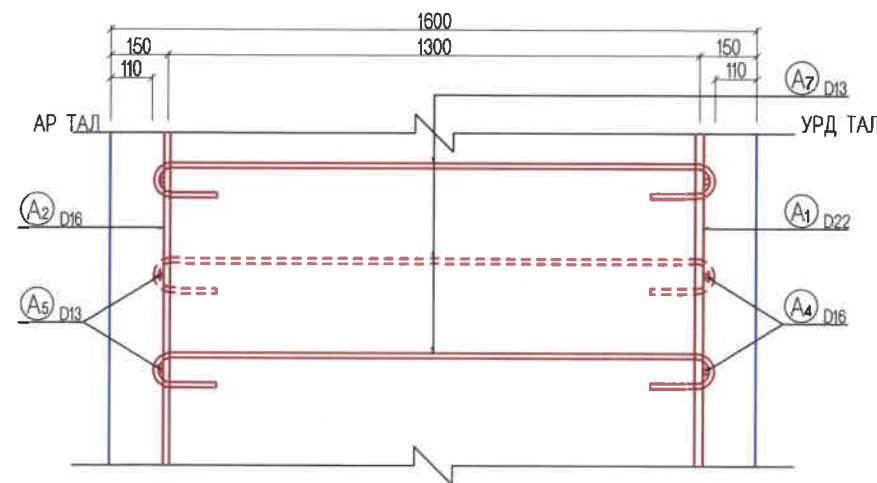
ТУЛГУУРЫН АР ТАЛ АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF ABUTMENT REAR VIEW



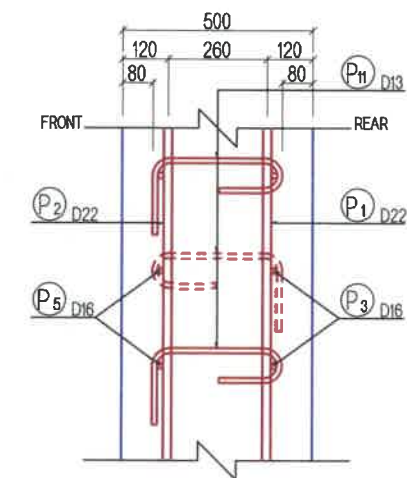
VIEW LOCATION



ИХ БИЕЙН ДЕТАЛЬ
DETAIL OF WALL

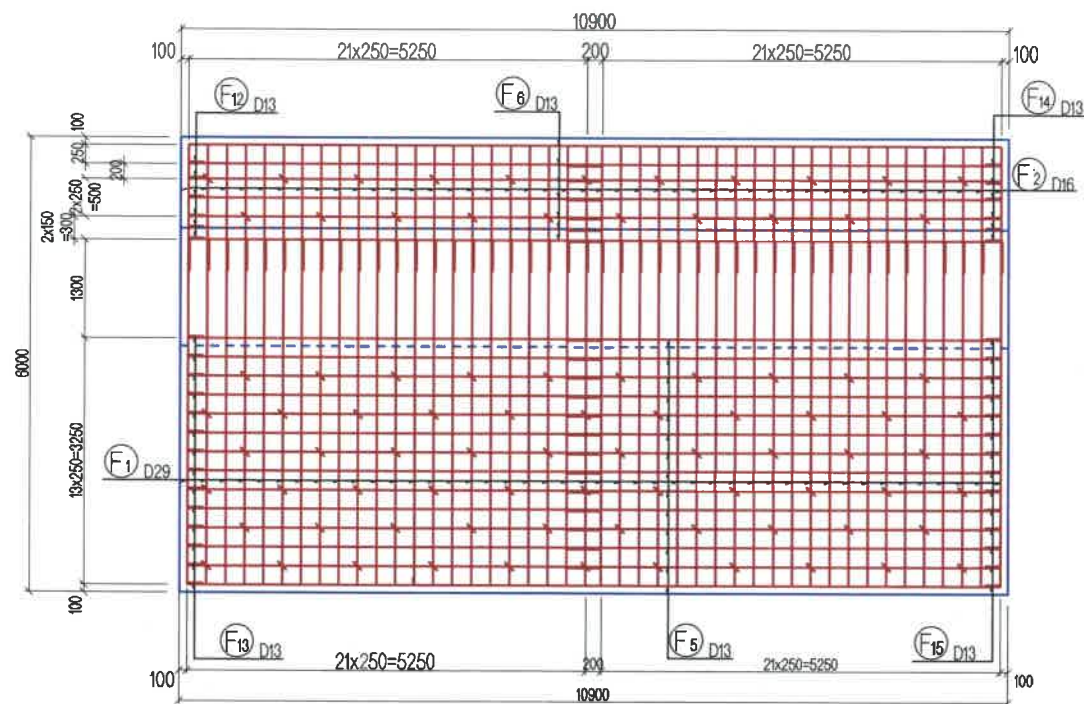


АР ХАНАНЫ ДЕТАЛЬ
DETAIL OF PARAPET

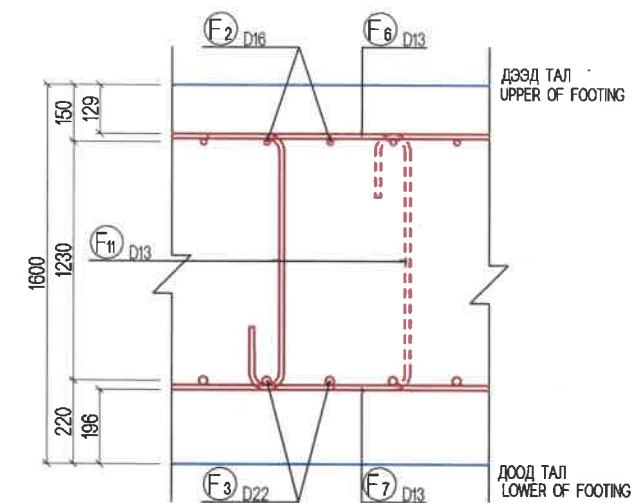


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KH-OROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В SCALE: 1:100		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-1 ABUTMENT REINFORCEMENT -1	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	C. ENKHTAIVAN			A3	4
CHECKED BY II	D. BATTULGA			CODE: 05/21 DATE: 2021/11		

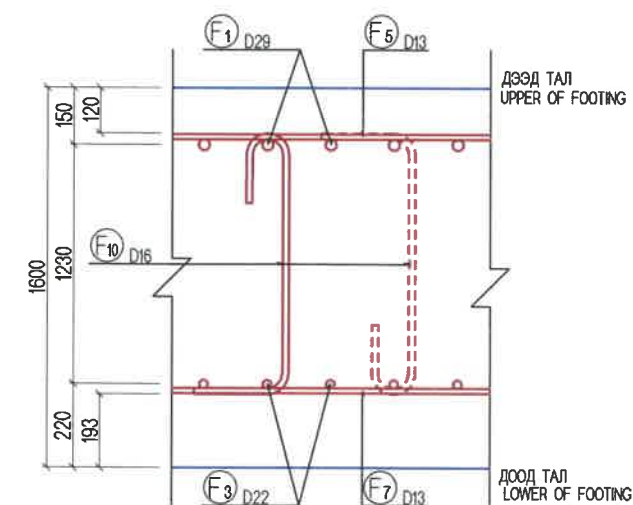
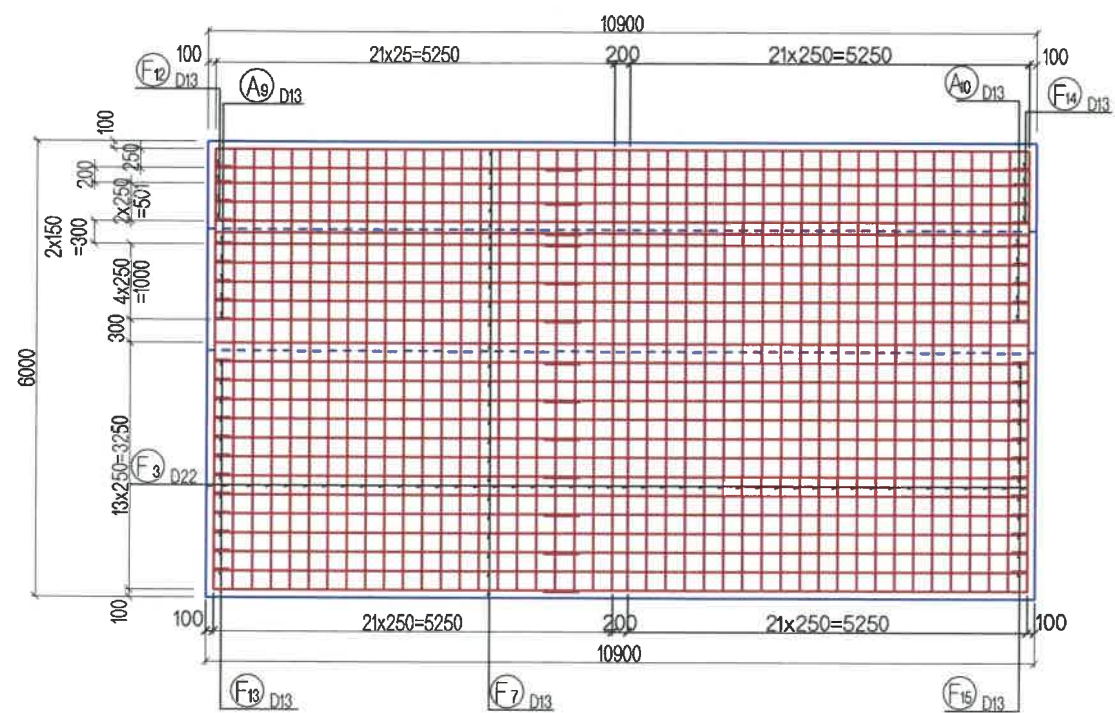
СУУРИЙН ДЭЭД ТАЛЫН АРМАТУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF FOOTING UPPER VIEW
6-6



СУУРИЙН НҮҮР ТАЛЫН ДЕТАЛЬ
DETAIL OF FRONT FOOTING

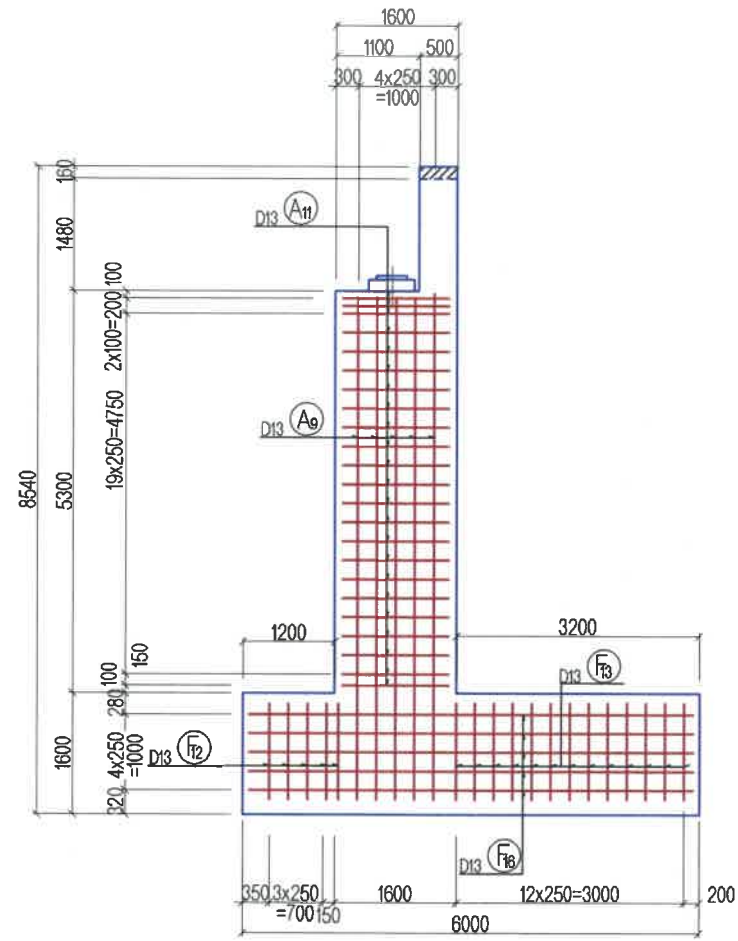


СУУРИЙН ДООД ТАЛЫН АРМАТУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF FOOTING LOWER VIEW
7-7

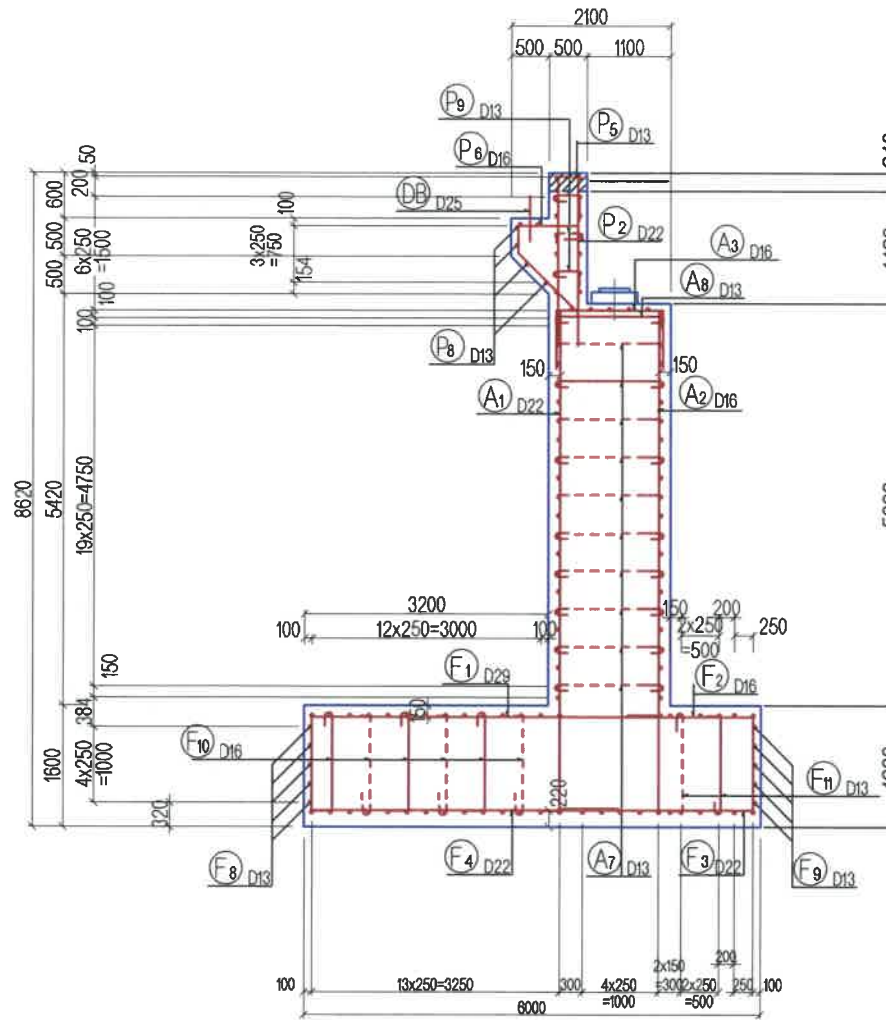


 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В SCALE: 1:100		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-2 ABUTMENT REINFORCEMENT -2		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		5	13	
CODE: 05/21			DATE:2021/11			

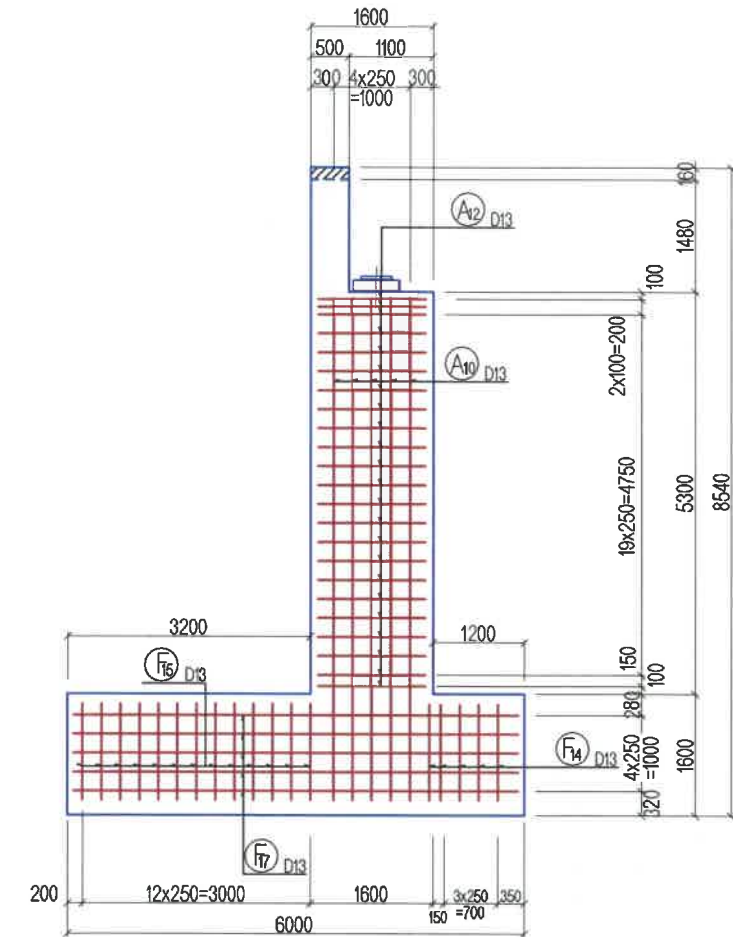
БАРУУН ТАЛ
RIGHT SIDE VIEW



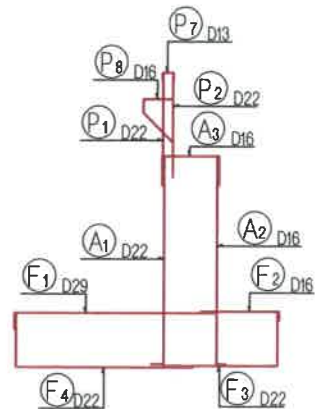
ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
CROSS SECTION VIEW
8-8



ЗУУН ТАЛ
LEFT SIDE VIEW

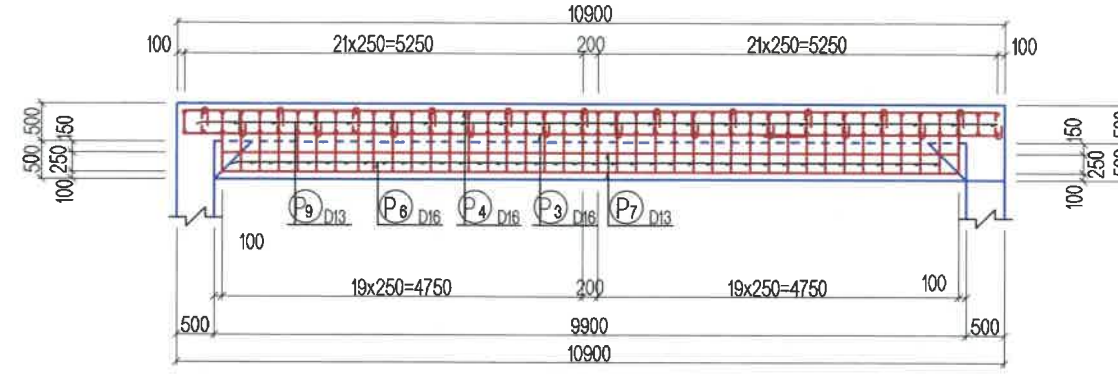


АРМАТУРЫН БАЙРЛАЛ
ASSEMBLY DRAWING

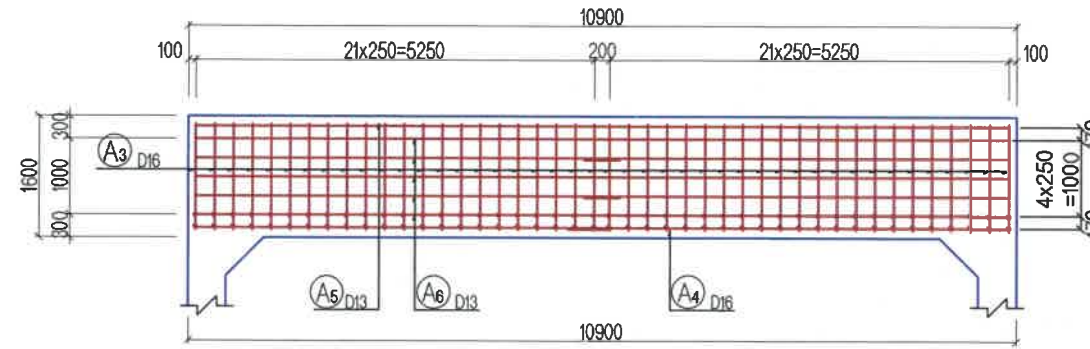


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA2+840)		
DRAWN BY	B. KHOS-OD			ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-3 ABUTMENT REINFORCEMENT -3		
CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN			SCALE: 1:100	PAPER	PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		A3	6	13
			DATE:2021/11			

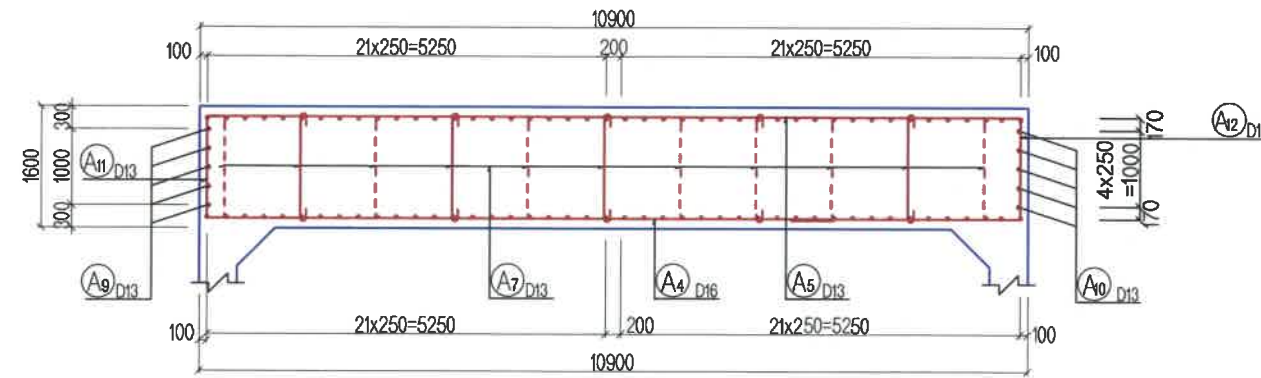
3-3



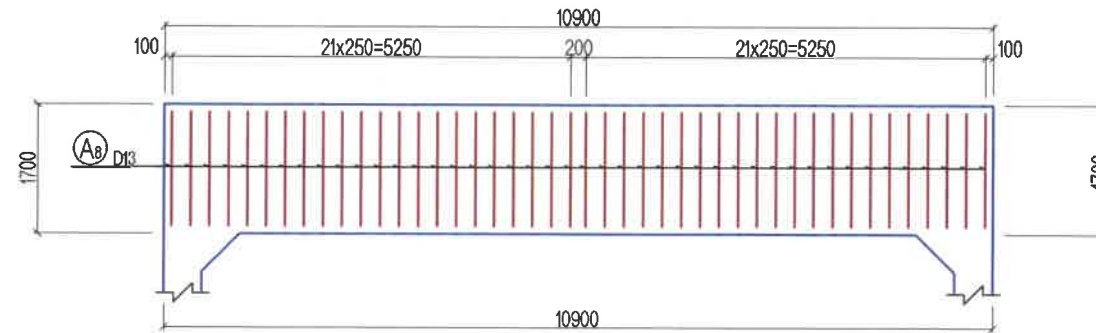
4-4



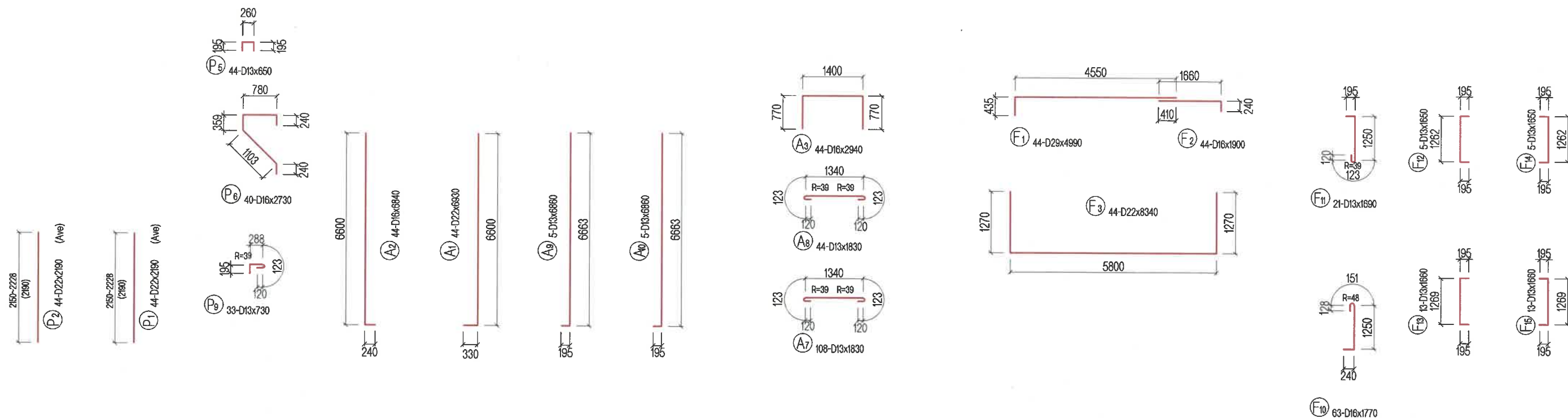
5-5



4'-4'



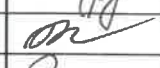




 BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В SCALE: 1:100		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-4 ABUTMENT REINFORCEMENT -4		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		7	13	
CODE: 05/21			DATE:2021/11			

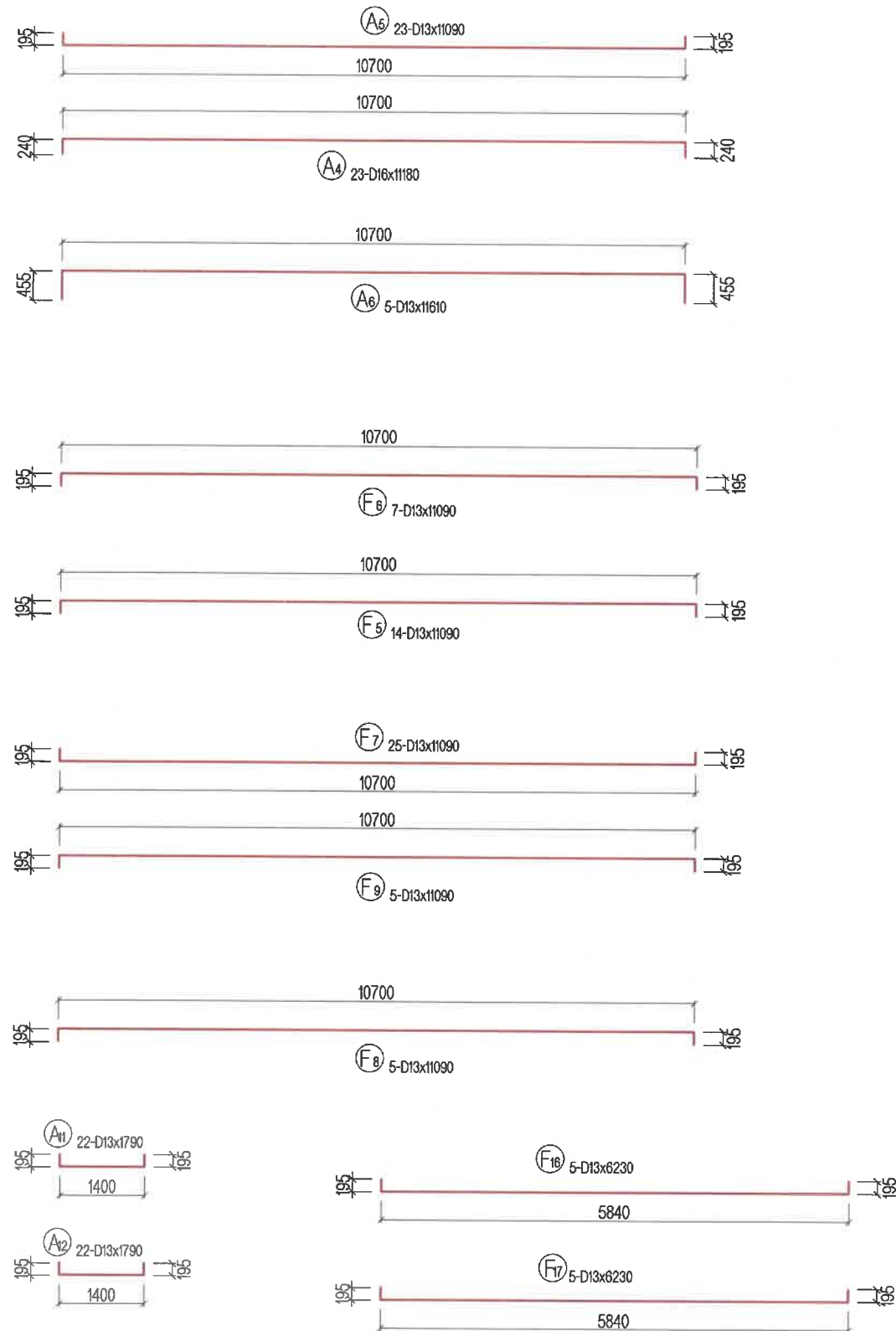


ТАЙЛБАР/ NOTES:

Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-5 ABUTMENT REINFORCEMENT -5		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		CODE: 05/21		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		SCALE: 1:100		
				PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	8	13
				DATE:2021/11		

ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ (6)
REINFORCEMENT DETAILS OF ABUT (6)



АРМАТУРЫН ХҮЧЭГТ / STEEL BAR WIGHT TABLE

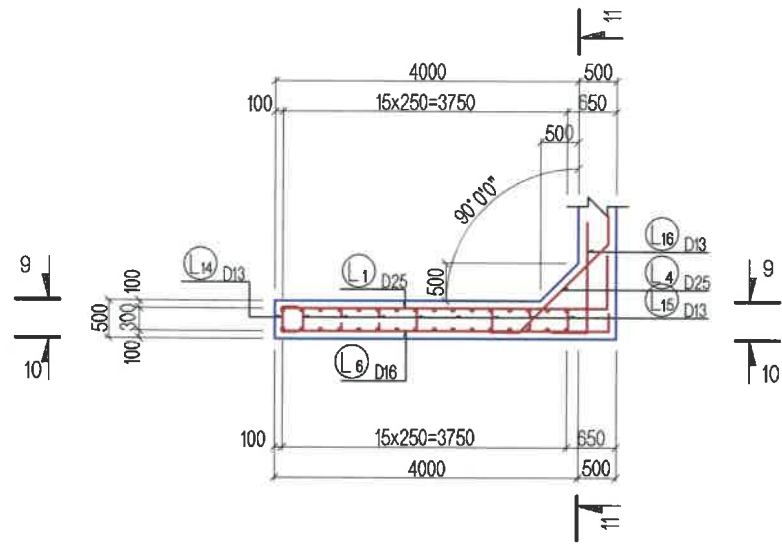
ТӨМДӨГ-ЛЭГЭЭ SYMBOL	ХЭМЖЭЭ SIZE	УРТ LENGTH (mm)	ТОО NUMBER	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (kg/m)	НЭГ ШИЛБЭНИЙ ЖИН PER WEIGHT (kg)	НИЙТ ЖИН WIGHT (kg)	АРМАТУРЫН ХЭЛБЭР SHAPE
P1	D22	2190	44	3.04	6.658	293	(Ave)
P2	D22	2190	44	3.04	6.658	293	(Ave)
P3	D16	11180	6	1.56	17.440	105]
P4	D16	11180	6	1.56	17.440	105]
P5	D13	650	44	0.995	0.647	28]
P6	D16	2730	40	1.56	4.259	170]
P7	D13	10090	2	0.995	10.040	20]
P8	D13	10090	4	0.995	10.040	40]
P9	D13	730	33	0.995	0.726	24]
A1	D22	6930	44	3.04	21.067	927]
A2	D16	6840	44	1.56	10.670	469]
A3	D16	2940	44	1.56	4.586	202]
A4	D16	11180	23	1.56	17.441	401]
A5	D13	11090	23	0.995	11.035	256]
A6	D13	11610	5	0.995	11.552	58]
A7	D13	1830	108	0.995	1.821	197]
A8	D13	1830	44	0.995	1.821	80]
A9	D13	5030	5	0.995	5.005	25]
A10	D13	5030	5	0.995	5.005	25]
A11	D13	1790	22	0.995	1.781	39]
A12	D13	1790	22	0.995	1.781	39]
F1	D29	4990	44	5.04	25.160	1107]
F2	D16	1900	44	1.56	2.964	130]
F3	D22	8340	44	3.04	25.354	1116]
F5	D13	11090	14	0.995	11.035	154]
F6	D13	11090	7	0.995	11.035	77]
F7	D13	11090	25	0.995	11.035	276]
F8	D13	11090	5	0.995	11.035	55]
F9	D13	11090	5	0.995	11.035	55]
F10	D16	1770	63	1.56	2.761	174]
F11	D13	1690	21	0.995	1.682	35]
F12	D13	1650	5	0.995	1.642	8]
F13	D13	1660	13	0.995	1.652	21]
F14	D13	1650	5	0.995	1.642	8]
F15	D13	1660	13	0.995	1.652	21]
F16	D13	7730	5	0.995	7.691	31]
F17	D13	7730	5	0.995	7.691	31]
DB	D25	600	23	3.98	2.388	55	-
						D29	1107 кг
						D25	55 кг
						D22	2628 кг
						D16	1756 кг
						D13	1604 кг
						ДҮН TOTAL	7160 кг
БЕТОН В30 (АР ХАНА)				CONCRETE B30		12.43	м3
БЕТОН В30 (ИХ БИЕ)				CONCRETE B30		92.43	м3
БЕТОН В30 (СУУРЬ)				CONCRETE B30		104.64	м3
ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОН В15				LEVELING CONCRETE B15		6.88	м3

ТАЙЛБАР/ NOTES:

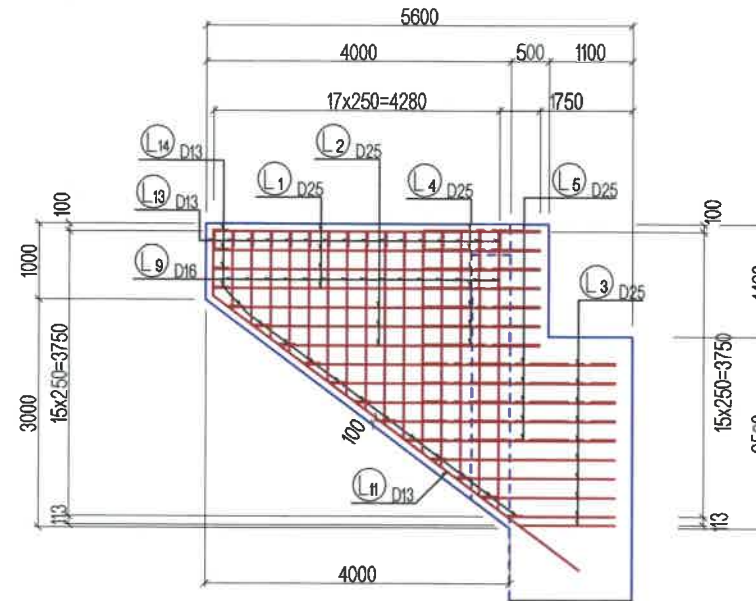
Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

<p>BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA.2+840)		SCALE: 1:100	
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-6 ABUTMENT REINFORCEMENT -6		PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN				A3	9
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11			

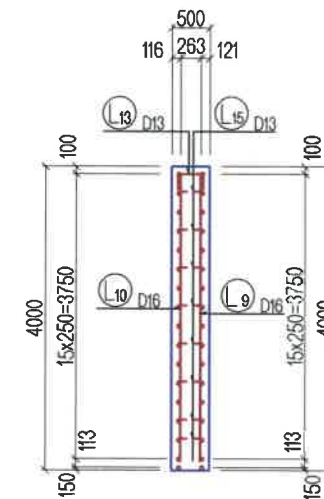
ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS PLAN OF WING WALL



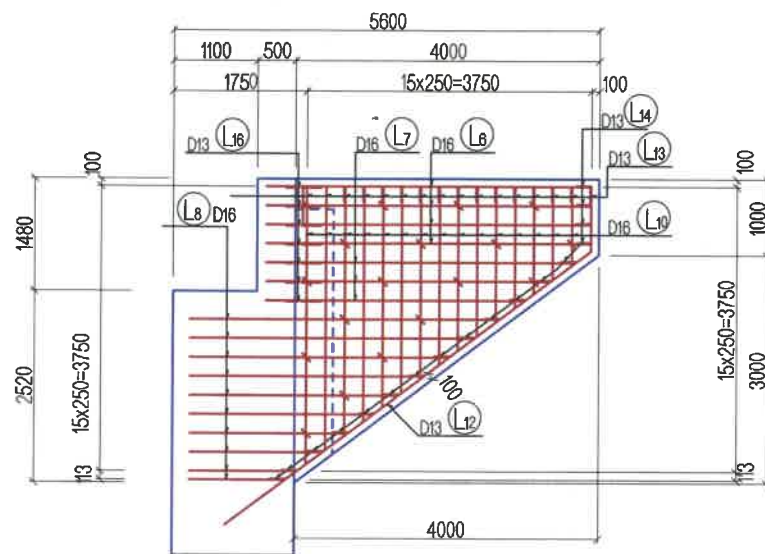
ДОТОР ТАЛ
RIGHT INSIDE VIEW
12-12



ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
CROSS SECTION VIEW
11-11



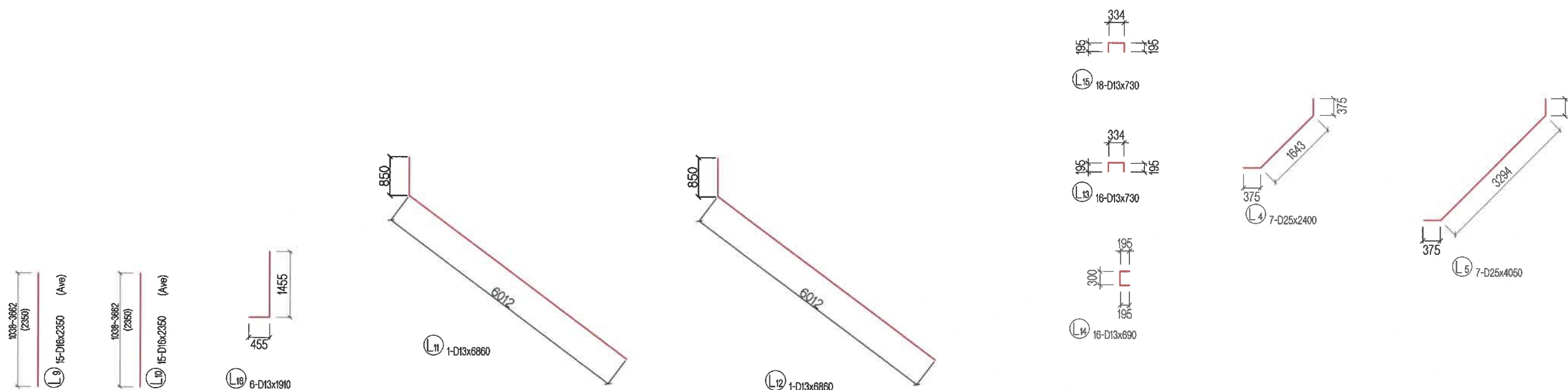
ГАДНА ТАЛ
LEFT OUTSIDE VIEW
10-10



ТАЙЛБАР/ NOTES:

Тус зурагт далавч хананы арматурын зургийг үзүүлсэн.
This drawing is reinforcement details of wing wall

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 Байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧ ХАНАНЫ АРМАТУРЛАЛТ-1 ABUTMENT WING WALL REINFORCEMENT-1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		CODE: 05/21		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	SCALE: 1:100 PAPER PAGE ALL PAGE A3 10 13 DATE:2021/11				



АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ / STEEL BAR WIGHT TABLE

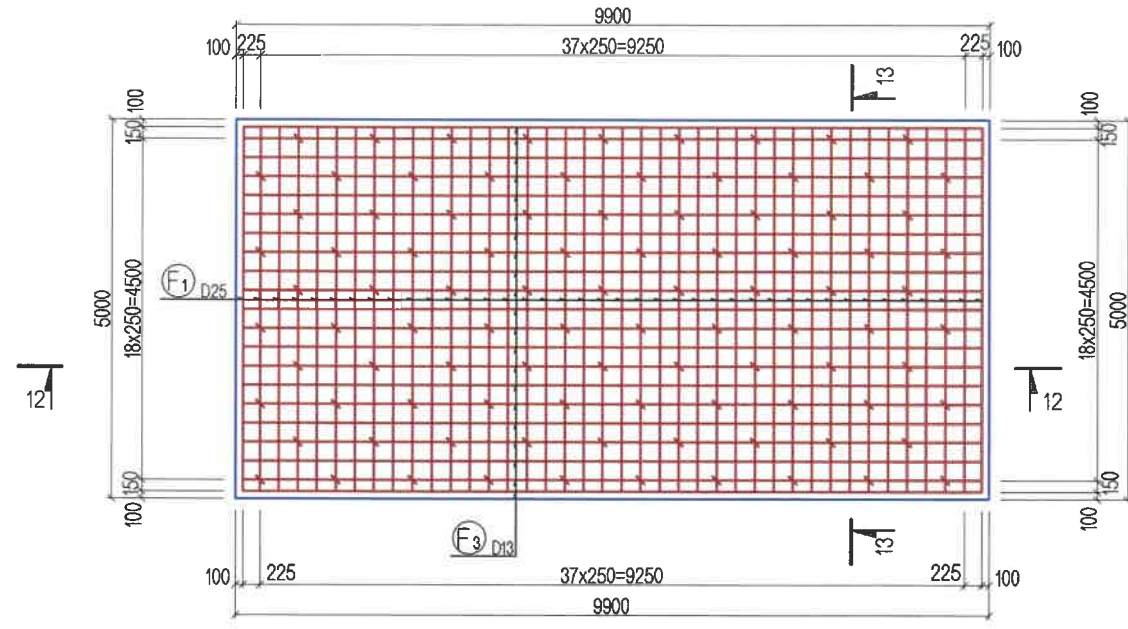
ТЭМДЭГ-ЛЭГЭЭ SYMBOL	ХЭМЖЭЭ SIZE	УРТ LENGTH (mm)	ТОО NUMBER	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (kg/m)	НЭГ ШИЛБЭНИЙ ЖИН PER WEIGHT (kg)	НИЙТ ЖИН WIGHT (kg)	АРМАТУРЫН ХЭЛБЭР SHAPE
L1	D25	4980	4	3.98	19.820	79	
L2	D25	3750	3	3.98	14.925	45	
L3	D25	2670	10	3.98	10.627	106	
L4	D25	2400	7	3.98	9.552	67	
L5	D25	4050	7	3.98	16.119	113	
L6	D16	5520	4	1.56	8.611	34	
L7	D16	4920	3	1.56	7.675	23	
L8	D16	3480	11	1.56	5.429	60	
L9	D16	2350	15	1.56	3.686	55	
L10	D16	2350	15	1.56	3.686	55	
L11	D13	6860	1	0.995	6.826	7	
L12	D13	6860	1	0.995	6.826	7	
L13	D13	730	16	0.995	0.726	12	
L14	D13	690	16	0.995	0.687	11	
L15	D13	730	18	0.995	0.726	13	
L16	D13	1910	7	0.995	1.900	13	
						D25	410 кг
						D16	227 кг
						D13	63 кг
						ДҮН	700 кг
						БЕТОН В30	5.43 м3

ТАЙЛБАР/ NOTES:

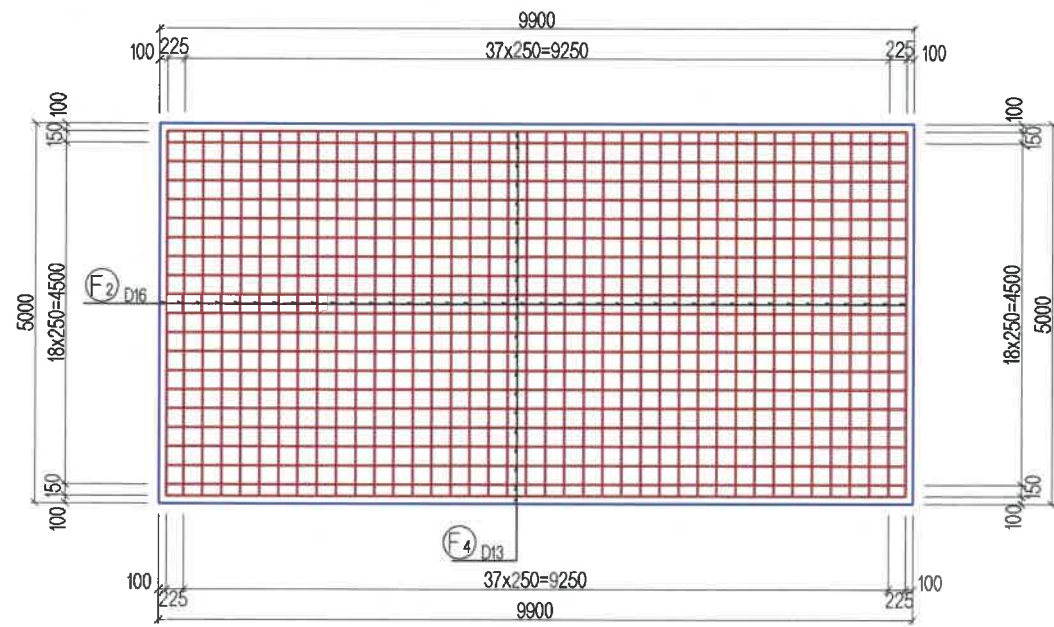
Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛУУРЫН ДАЛАВЧ ХАНАНЫ АРМАТУРЛАЛТ-2 ABUTMENT WING WALL REINFORCEMENT-2		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		CODE: 05/21		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		SCALE: 1:100		
				PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	11	13
				DATE:2021/11		

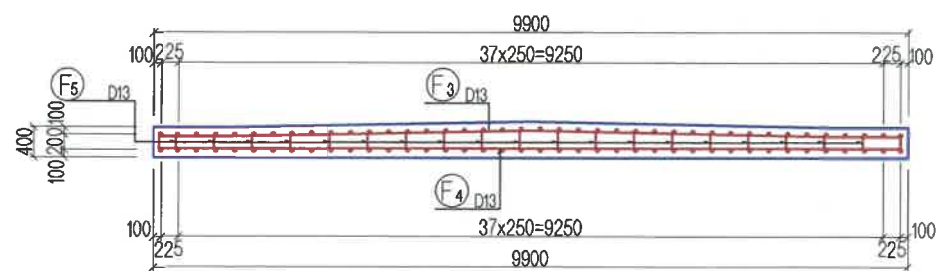
ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН ДЭЭД ТАЛЫН АРМАТУРЛАЛТ
UPPER VIEW REINFORCEMENT DETAILS OF ABUT APPROACH SLAB



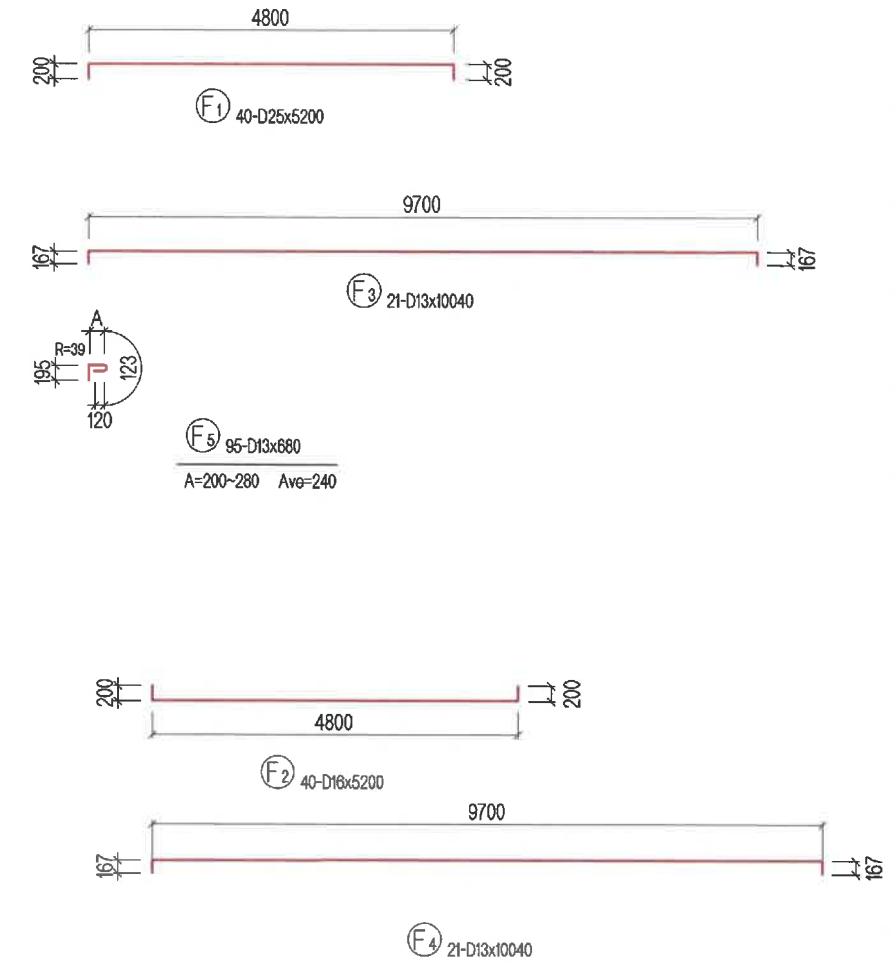
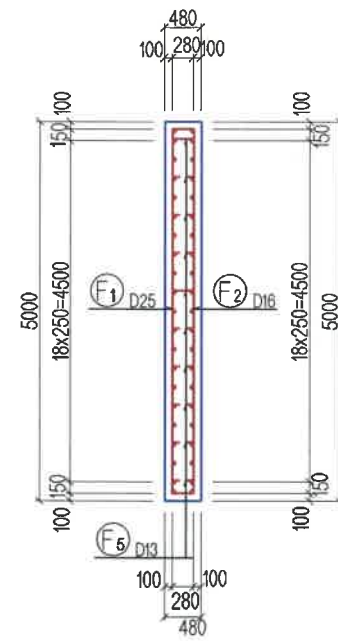
ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН ДООД ТАЛЫН АРМАТУРЛАЛТ
LOWER VIEW REINFORCEMENT DETAILS OF ABUT APPROACH SLAB



ОГТЛОЛ
SECTION
12-12



ОГТЛОЛ
SECTION
13-13



АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ / STEEL BAR WIGHT TABLE

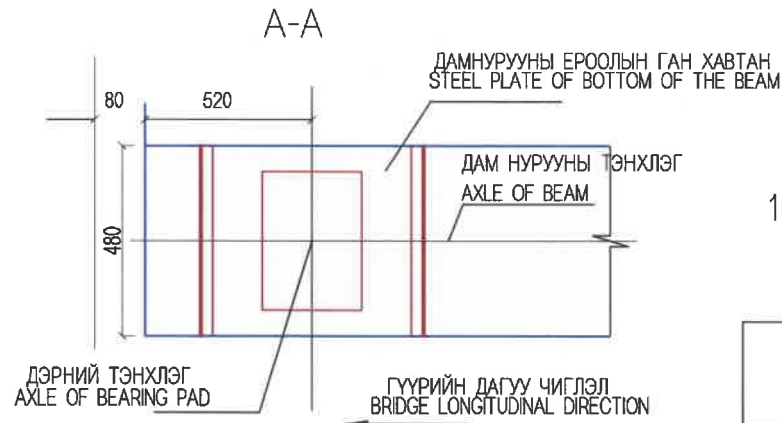
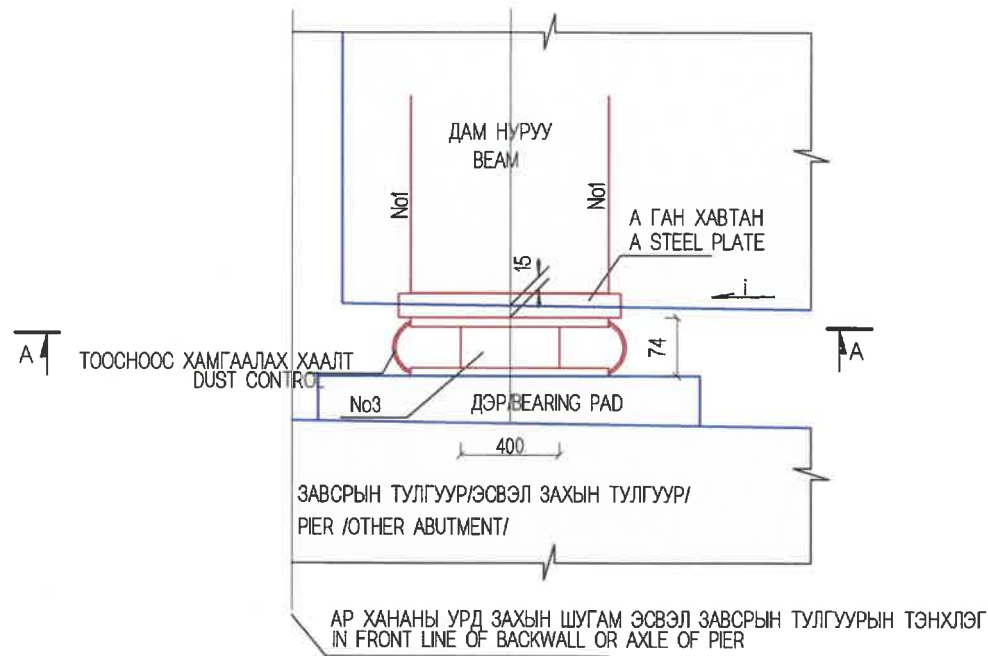
ТЭМДЭГ-ЛӨГЗӨӨ SYMBOL	ХЭМЖЭЭ SIZE	УРТ LENGTH (mm)	ТОО NUMBER	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (kg/m)	НЭГ ШИЛБЭНИЙ ЖИН PER WEIGHT (kg)	НИЙТ ЖИН WIGHT (kg)	АРМАТУРЫН ХЭЛБЭР SHAPE
F1	D25	5200	40	3.98	20.696	828	┌┐
F2	D16	5200	40	1.56	8.112	324	┌┐
F3	D13	10040	21	0.995	9.990	210	┌┐
F4	D13	10040	21	0.995	9.990	210	┌┐
F5	D13	680	95	0.995	0.877	64	┌┐
						D25	828 кг
						D16	324 кг
						D13	484 кг
						ДҮН TOTAL	1636 кг
БЕТОН B30						CONCRETE B30	21.4 м ³

ТАЙЛБАР/ NOTES:

Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В				
	DESIGNED BY	L. AVIYA	ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)			SCALE: 1:100		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD	ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ APPROACH SLAB REINFORCEMENT			PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN				A3	12	13
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21			DATE:2021/11			

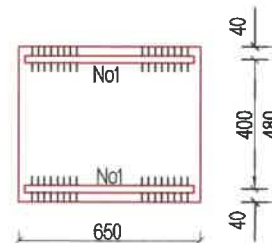
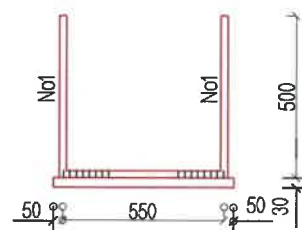
НҮҮРЭН ТАЛ
FRONT VIEW



1Ш ДЭРНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТООЦОО
QUANTITY OF BEARING PAD

НЭР NAME	No	ХЭМЖЭЭ DIMENSION (MM)	Х/НЭГЖ UNIT	ТОО PCS
ГӨЛГӨР ХӨДӨЛГӨӨНТ ДЭР MOVABLE/ BEARING PAD	A	□ 650x450x30	КГ/Ш	68.89/1
	1	2Ф20x1454	КГ/Ш	7.18/2
	3	400x500x71	Ш	1

А ГАН ХАВТАН
A STEEL PLATE



ТАЙЛБАР/ NOTES:

1. Резинэн дэрний материал болон механик шинж чанарыг техникийн шаардлагад тусгав.
2. Бэхэлгээний арматурыг дам нурууны ёроолын ган хавтантай 10d-ээс багагүй урттайгаар 2 талаар нь гагнана. Дам нурууны ёроолын ган хавтан нь тэнхлэгээс гадагш 15мм-т байна.
3. Гөлгөр резинэн дэрэн дээрх ган хавтан ба дам нурууны ёроолын арматурыг гагнана. Доод хавтан ба дэрийг эпоксид цавуугаар наана.

1. Rubber bearing pad materials and mechanical characteristics are given in the technical specification.
2. Fixing reinforcement shall weld in both sides no less than 10d length with steel plate of bottom of the beam. Steel plate of bottom of the beam shall be to the 15mm from the center line.
3. Steel plate and reinforcement of bottom of the beam on the rubber bearing pad shall be welded. Lower plate and bearing pad shall be stucked using epoxide glue.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)		
DRAWN BY	B. KHOS-OD		РЕЗИНЭН ДЭР RUBBER BEARING PAD			
CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER			
CHECKED BY II	D. BATTULGA		PAGE			
			ALL PAGE			
			A3			
			13			
			13			
			CODE: 05/21			
			DATE:2021/11			

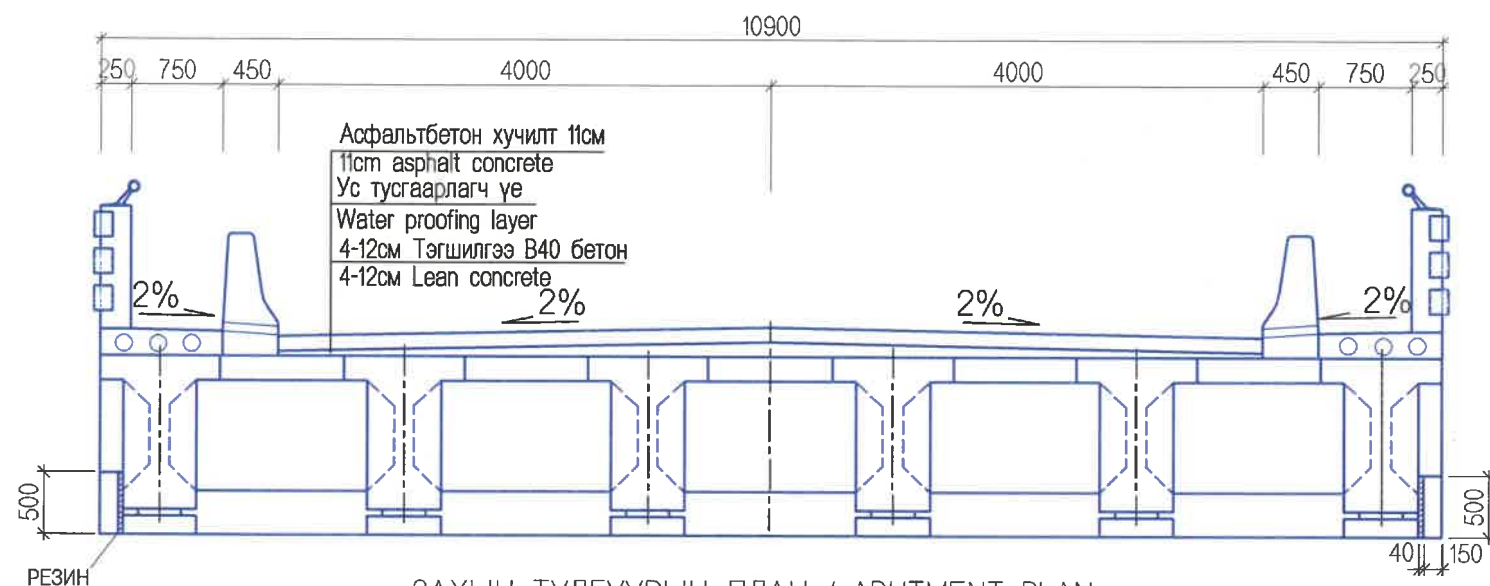
№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	3
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	13
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

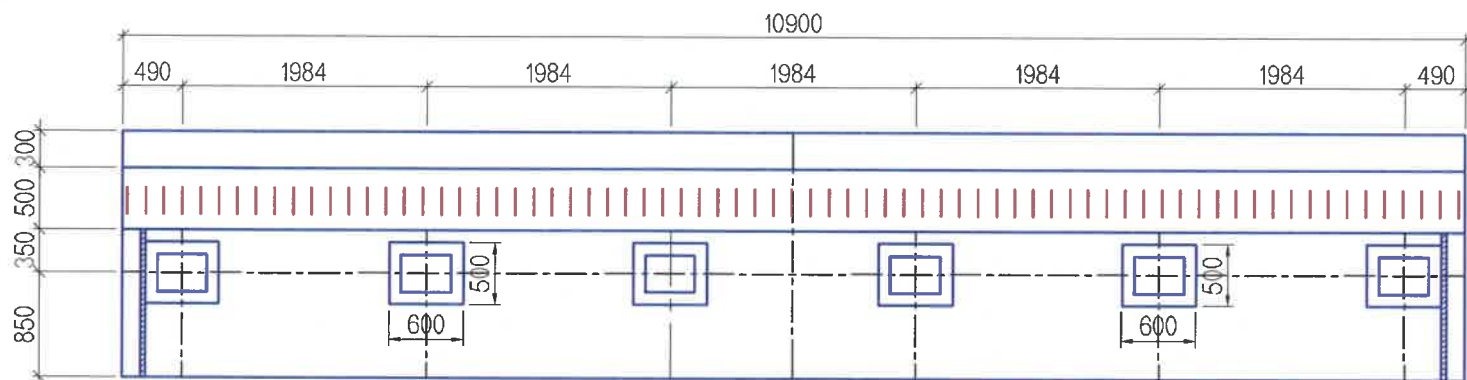
III АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE		
No	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	1/18
2	ГҮҮРИЙН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, ТУЛАХ ДЭР, ДОВЖООНЫ АРМАТУРЛАЛТ CROSS SECTION OF SPAN8 REINFORCEMENT OF BEARING PAD AND STOOP	2/18
3	ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЛАЛТ DIAPHRAGM REINFORCEMENT	3/18
4	ЗАВСАРЫН БЕТОНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД, АРМАТУРЛАЛТ DIMENSION AND REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE	4/18
5	ДАМ НУРУУНЫ ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ GIRDER GENERAL VIEW	5/18
6	ДАМ НУРУУНЫ УРЬДЧИЛАН ХҮЧИТГЭСЭН АРМАТУР PRESTRESSED REINFORCEMENT OF T-GIRDER	6/18
7	ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ 1-3 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER 1-3	7-9/18
8	ДАМ НУРУУНЫ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ 1 REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER 1	10/18
9	ДАМ НУРУУНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ QUANTITY OF T-GIRDER	11/18
10	ГҮҮРИЙН ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT CONCRETE OF LEVEVING	12/18
11	ЗААДАСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ EXPANSION JOINT REINFORCEMENT	13/18
12	ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМ БА ДУГУЙ ЦОХИГЧ SIDEWALK AND BARRIER	14/18
13	ДУГУЙ ЦОХИГЧИЙН АРМАТУРЛАЛТ 1-2 REINFORCEMENT OF BARRIER 1-2	15-16/18
14	ХАИСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT OF HANDRAIL	17-18/18

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)	SCALE: -		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN	 ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	A3	1	18
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE: 2021/11		

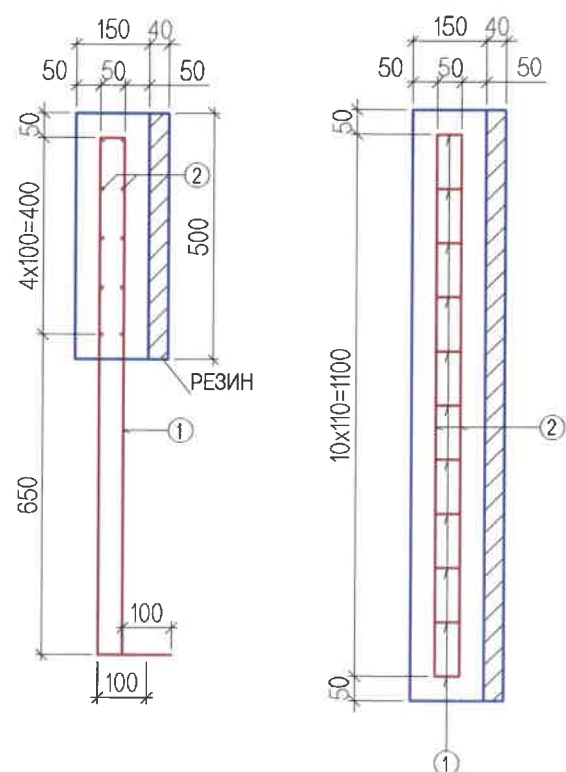
ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ / CROSS SECTION



ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ПЛАН / ABUTMENT PLAN



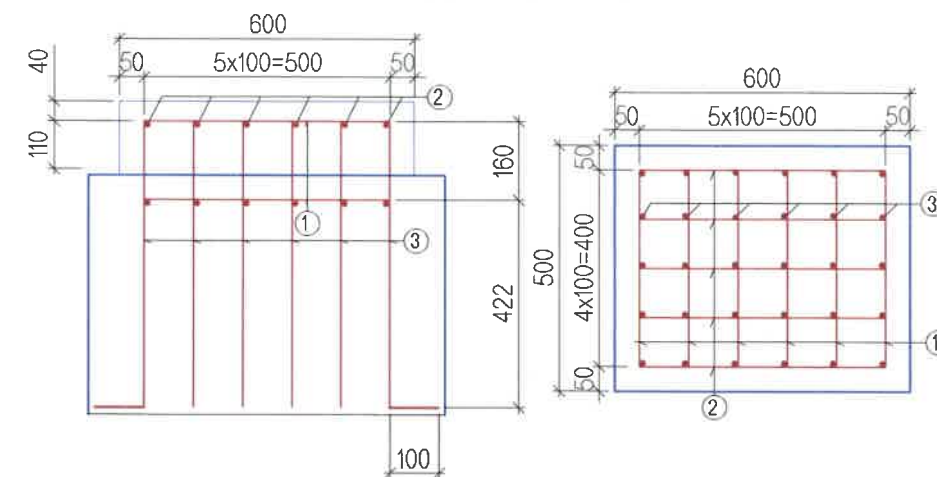
ДОВЖОО
STOOP M1:15



ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДОВЖООНЫ
МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
TABLE OF MATERIALS STOOP

No	ДИАМЕТР DIAMETER (MM)	УРТ LENGTH (MM)	ТОО (ШИР) PCS	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (KG/M)	НИЙТ ЖИН TOTAL WEIGHT (KG)
1	D16	2350	11	1.560	40.33
2	D13	1100	10	0.995	10.95
					51.27
БЕТОН/CONCRETE B30, M3					0.09

ТУЛАХ ДЭР
BEARING PAD M1:15

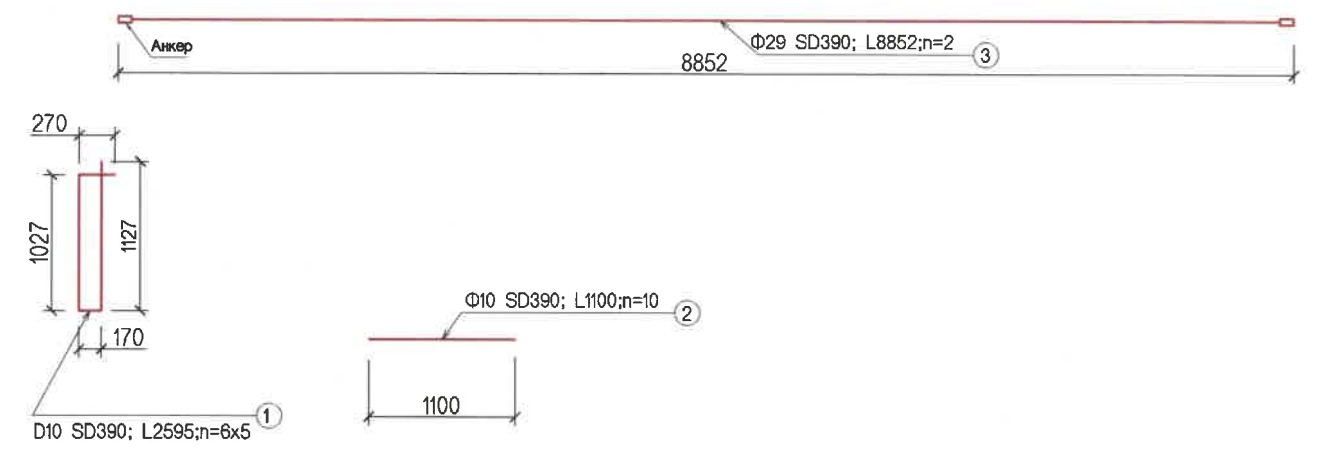
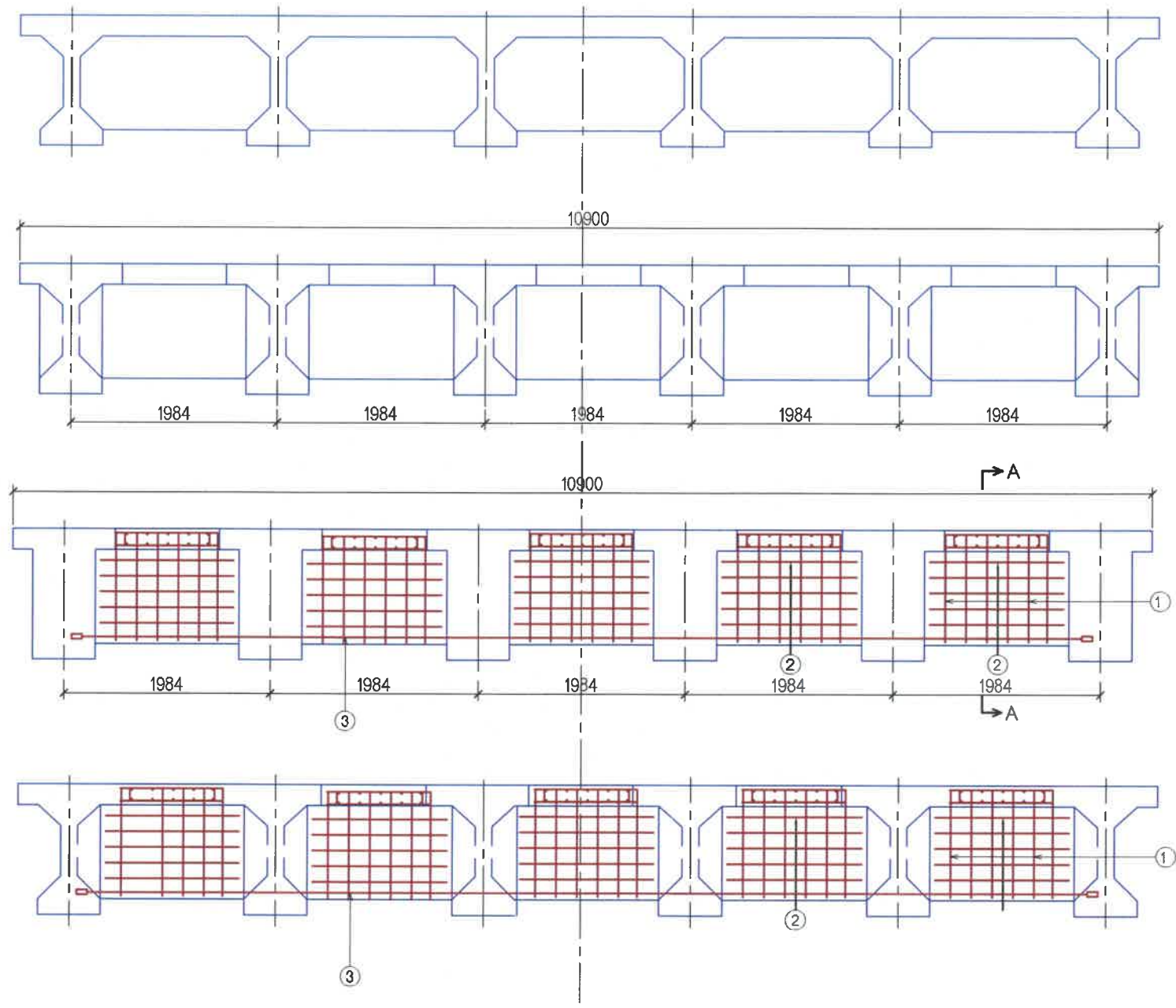


ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭРНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
TABLE OF MATERIALS BEARING PAD

No	ДИАМЕТР DIAMETER (MM)	УРТ LENGTH (MM)	ТОО (ШИР) PCS	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (KG/M)	НИЙТ ЖИН TOTAL WEIGHT (KG)
1	D13	500	12	0.995	5.97
2	D13	400	10	0.995	3.98
3	D13	682	30	0.995	20.36
					30.31
БЕТОН/CONCRETE B30, M3					0.045



 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГКЗН-840 байрлах 2510 У/М ГҮҮР 2510 LAM BRIDGE (STA.2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, ТУЛАХ ДЭР, ДОВЖООНЫ АРМАТУРЛАЛТ / CROSS SECTION OF SPAN, REINFORCEMENT OF BEARING PAD AND STOOP		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:60	PAPER	PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	A3	2	18
			DATE:2021/11			



ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DIAPHRAGM REINFORCEMENT

1 алгасалд/span

№	Арматурын төрөл, анги Grade	Арматурын голч /мм/ Diameter /mm/	Нэгж урт /мм/ Unit length /mm/	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/	Тоо Piece	Нийт жин /кг/ Total weight /kg/	Нэг алгасалд орох тоо Quantity of 1 span	Нэг алгасалд орох арматурын жин Reinforcement weight of 1 span
1	SD390	10	2595	0.56	30	43.596	3	130.79
2	SD390	10	1285	0.56	50	35.98	3	107.94
3	SD390	29	9570	5.04	2	96.47	3	289.41
ДҮН								528.14
Бетон В40 / Concrete B40			Нэг алгасалын диафрагм / Diaphragm				4.67	

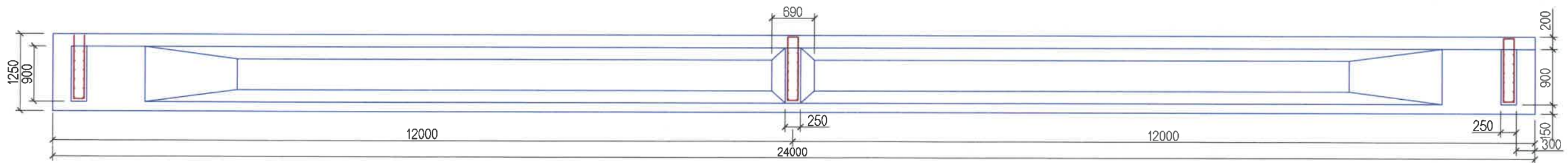
ТАЙЛБАР:

- Захын болон завсрын диафрагмын арматурлалтын хэмжээ ижил байна. Энд №3 болон №2 арматурын байршил захын болон завсрын диафрагм дээр солигдож өөрчлөгдсөн болохыг анхаарна уу.
- Завсрын болон диафрагмын бетоны ангилал нь дам нурууны бетоны ангилалтай ижил В40 байна.
- Арматур нь SD390 ангилалд хамаарагдах бөгөөд MNS JIS G 3112:2002-д заасны дагуу байна.
- Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээг мм-ээр өгөв.

NOTE:

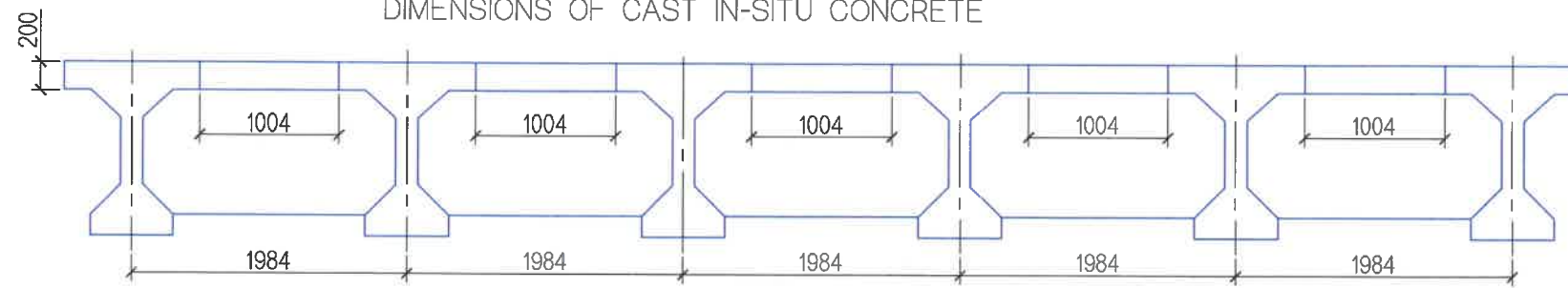
- Reinforcement size of diaphragm and end diaphragm shall be same. Please note that №2 and №3 reinforcing bars location one replaced with mid and end diaphragms.
- Concrete of mid and end diaphragms shall be same as girder's, class B40.
- Reinforcing shall be SD390 class which conforms to the MNS JIS G 3112:2002.
- All dimensions are given in mm unless otherwise specified.

ОГТЛОЛ А-А
SECTION A-A

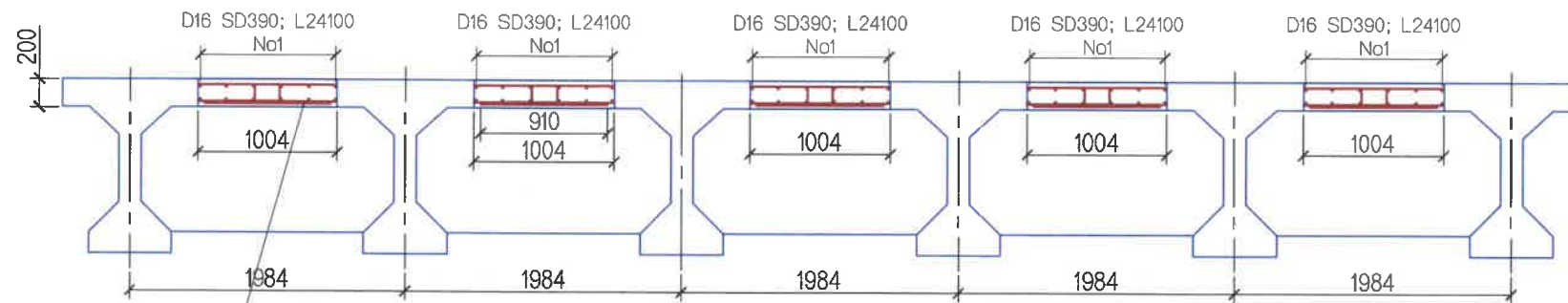


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHORO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГХЗ+840 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA 2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЛАЛТ DIAPHRAGM REINFORCEMENT		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:50		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	PAPER PAGE ALL PAGE A3 3 18				
CODE: 05/21			DATE: 2021/11			

ДАМ НУРУУ ХООРОНДЫН ЗАВСРЫН БЕТОНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД
DIMENSIONS OF CAST IN-SITU CONCRETE

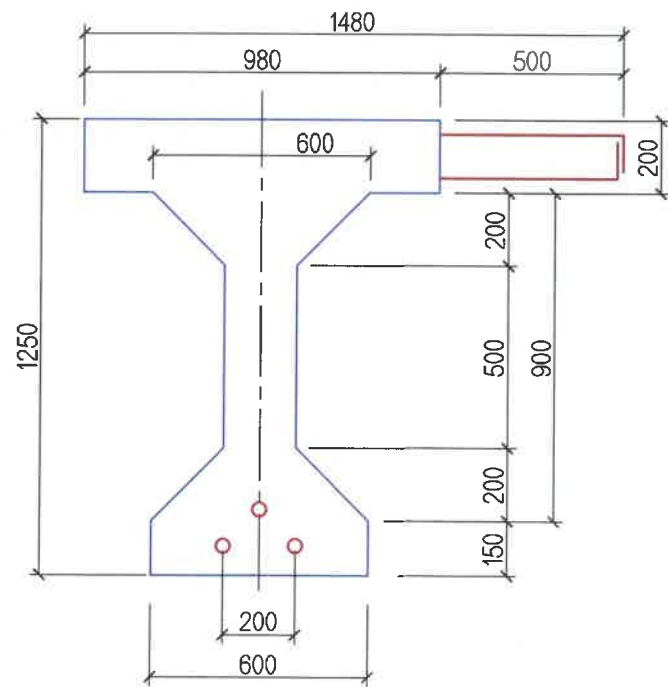


ДАМ НУРУУ ХООРОНДЫН ЗАВСРЫН БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE

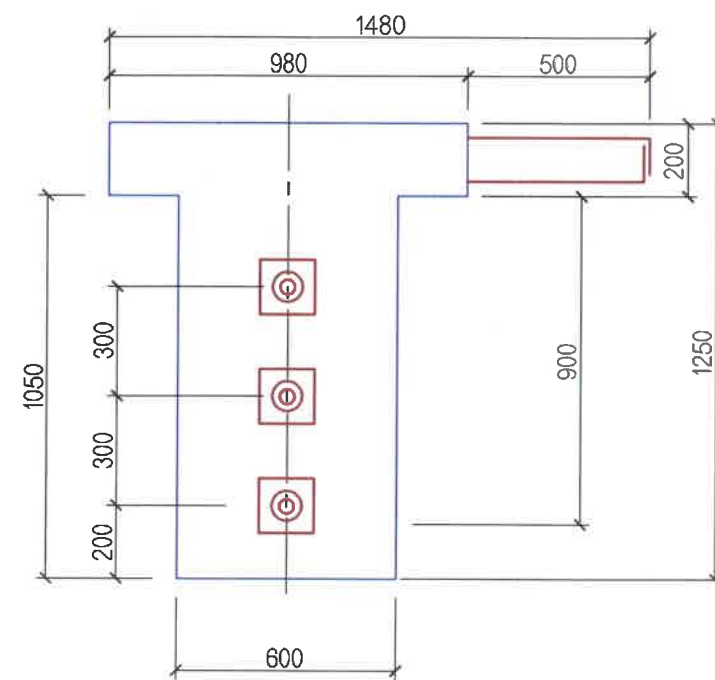


No2-D16 L910: c/c 200

ОГТЛОЛ L/4
SECTION L/4



ТӨГСГӨЛ ТАЛААС
FROM THE END



ЗАВСРЫН БЕТОНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE

1 алгасалд / span

No	Арматурын төрөл, анги Reinforcement grade	Арматурын голч /мм/ Diameter /mm/	Нэгж урт /мм/ Unit length /mm/	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/	Нэг алгасалд орох тоо Quantity of 1 span	Нийт жин /кг/ Total weight /kg/
1	SD390	16	24100	1.56	60	2255.76
2	SD390	16	910	1.56	600	851.76
	ДҮН/SUM					3107.52

БЕТОНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТ
CONCRETE DATA

1 алгасалд / span

No	Бүтээцийн нэр төрөл Name	Бетоны анги 150x150x150 мм-ийн шоо Concrete grade	Бетоны хүйтэнд тэсвэрлэлт, F Resistant to freezing, F	Бетоны ус үл шингээлт, W Water holding capacity	Бетоны эзлэхүүн /м3/ Concrete volume /m3/	Тайлбар Note
1	Завсрын бетон Cast in-situ concrete	B40	300	4	24.10	

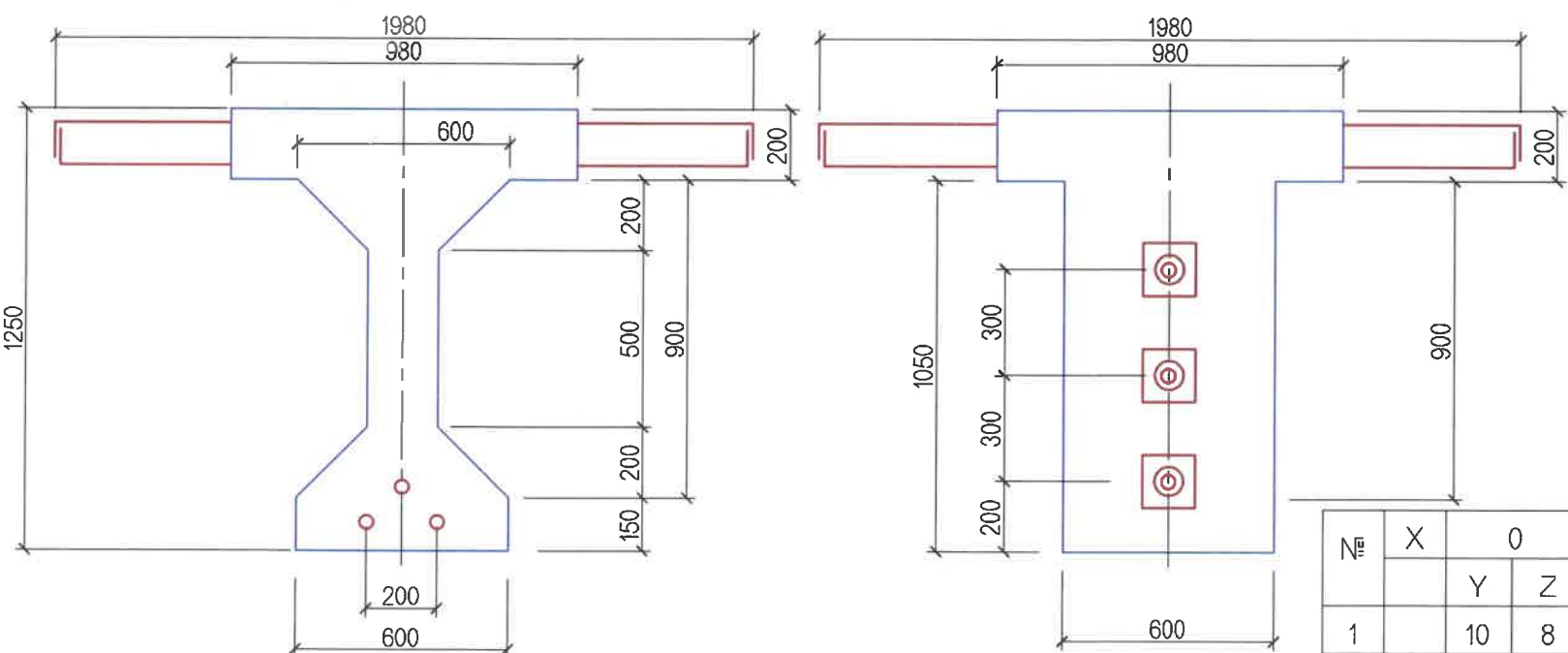
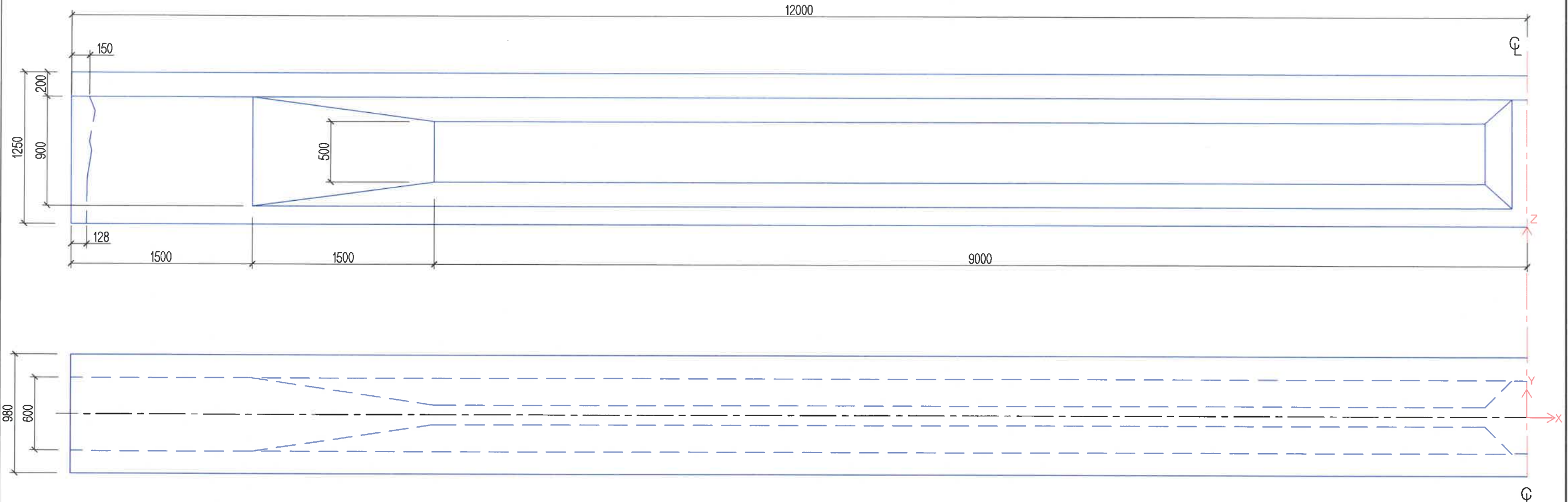
ТАЙЛБАР:

- Захын дам нурууг цутгах болон завсрын бетоныг цутгахдаа аюулгүйн хашлага болон хажуугийн эмжээр хашлаганд шаардагдах анкэр арматурын цухуйвчийг зурагт заасан алхамтайгаар заавал суулгаж өгнө.
- Завсрын бетоны №2 арматур нь дам нурууны хавтангийн хөндлөн арматуртай ижил алхамтайгаар тавигдана.
- Зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгийг тэгшилгээний үе бетоноор зохицуулагдахаар тооцов.
- Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээг мм-ээр өгөв.

NOTE:

- Anchor reinforcement's edge required for side safety curbs shall be placed and spaced as shown on the drawing, prior cashing abutment's girder and its concrete sealing.
- No.2 rebar of concrete sealing shall be spaced as same as girder's cross rebar.
- Bridge deck's cross slope shall be graded under the leveling concrete layer work.
- All dimensions are given in mm unless otherwise specified.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 Байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA 2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАВСРЫН БЕТОНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД БА АРМАТУРЛАЛТ DIMENSION AND REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:40		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	4	18
				DATE:2021/11		



ДАМ НУРУУНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД
GIRDER CHARACTERISTICS

Дам нурууны нэр Girder name	Бетоны анги Concrete grade	Бетоны хэмжээ /м3/ Concrete /m3/	Дам нурууны жин /тн/ Girder weight /tn/	Ус шингээлт Water holding capacity	Хүйтэн тэсвэрлэлт Resistant to freezing /F/
L=24-T PCG	40	14.496	36.24	4	300

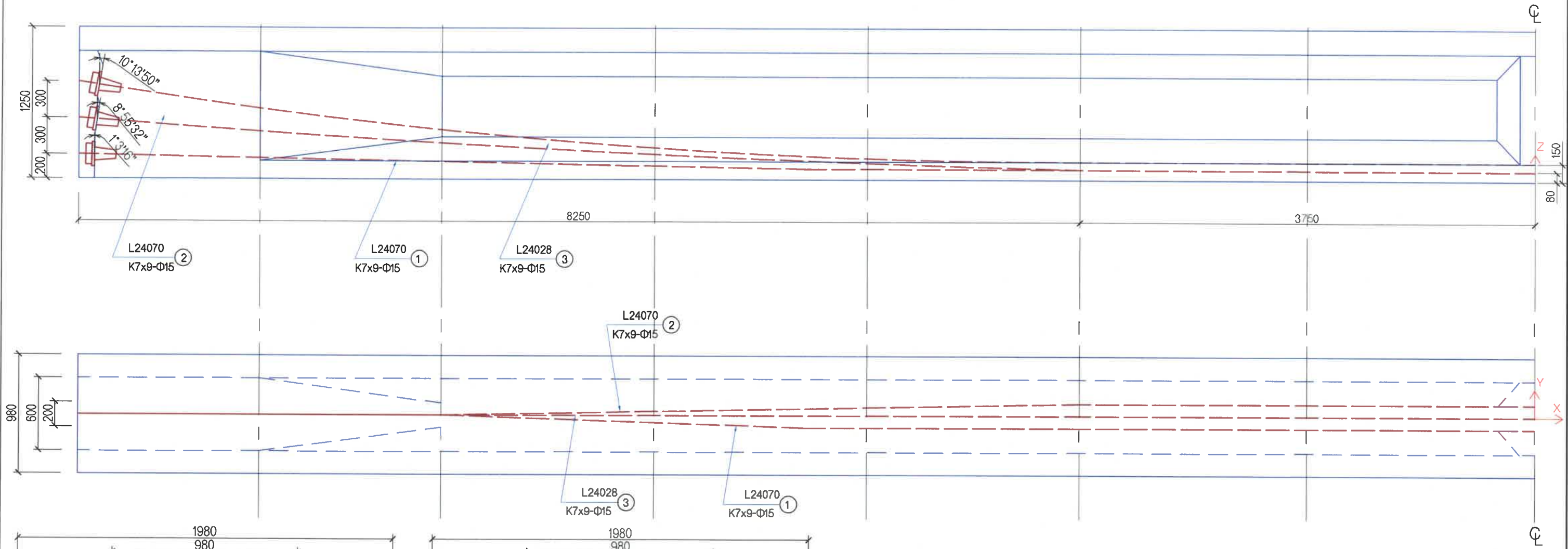
ХҮЧИТГЭСЭН ГАН ТАТЛАГАНЫ БАЙРШЛЫН КООРДИНАТУУД
LOCATION COORDINATES OF PRESTRESSED REINFORCEMENT

см-ээр

№	X	0		187.5		375		550		725		900		1050		1200	
		Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z
1		10	8	10	8	10	8	10	8	5.76	11.23	0	14.46	0	17.23	0	20
2		-10	8	-10	8	-10	8	-6.7	13.7	-3.3	20.8	0	29.8	0	39.2	0	50
3		0	15	0	15	0	15	0	17.5	0	26.1	0	40.72	0	58.09	0	80

Handwritten signature

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROо, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК2Н-840 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA2Н-840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ GIRDER GENERAL VIEW		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:30		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		PAPER	PAGE	ALL PAGE
			A3	5	18	
			DATE:2021/11			



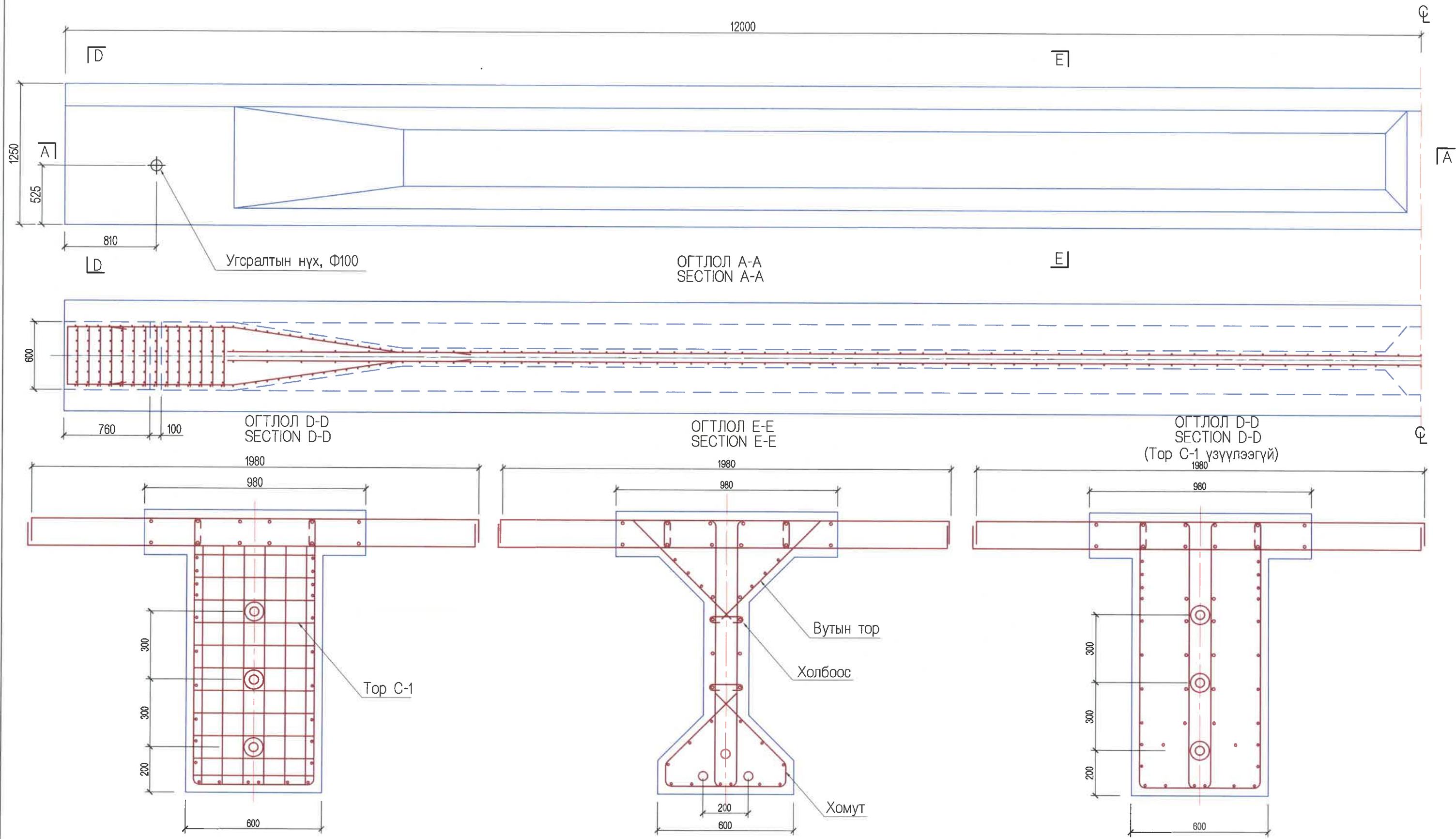
ХҮЧИТГЭХ АРМАТУРЫН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД
PRESTRESSED REINFORCEMENT CHARACTERISTICS

Хүчитгэх арматурын ангилал Prestressed reinforcement grade	Дүйцүүлэн хэрэглэх баримт бичиг, стандарт Standart	Татлагын бат бэхийн ангилал Prestressed reinforcement strength grade	Татлагын диаметр /мм/ Prestressed reinforcement diameter /mm/	Утасны диаметр /мм/ Wire diameter /mm/	Хөндлөн огтлолын талбай /мм ² / Square of cross section /mm ² /	Татлаганы тасралтын хүч /кН/ Breaking capacity of reinforcement /kN/	Тогтоосон урсгалын хязгаар дахь хүч /Р, кН/ Capacity of liquid limit /Р, kN/	Тасралтын үеийн харьцангуй уртсалт, δ% Relative liquid of break δ%	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/
9x(K-7 Φ15)	ГОСТ 13840	1670	15.2	5	139	232-245	197	4	1.099

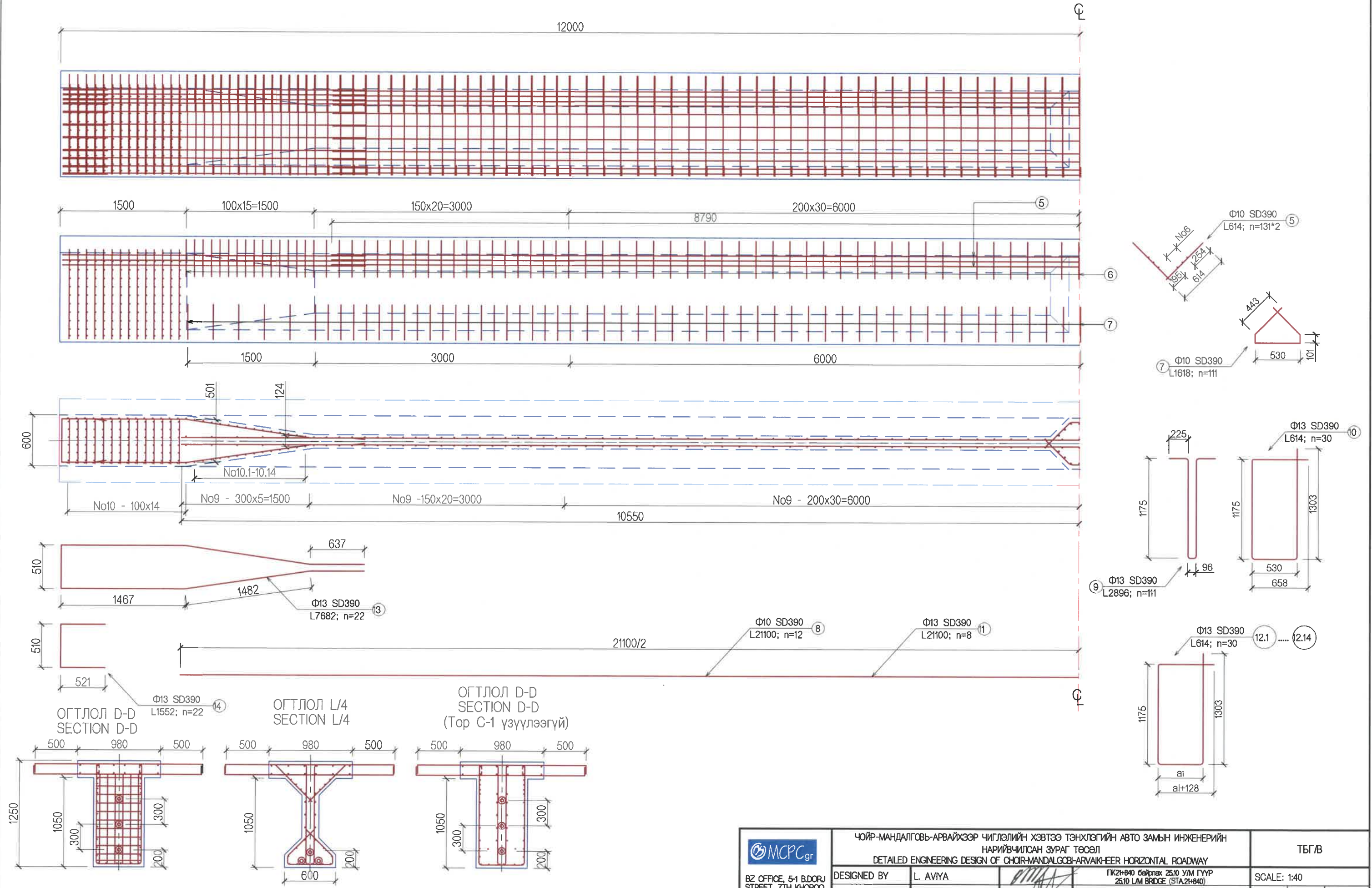
- ТАЙЛБАР:
 1. Анкерийг зурагт заасны дагуу дам нурууны хоёр талд адилхан байрлалтайгаар авах ба таталтыг хоёр талаас нь зэрэг гүйцэтгэхээр тооцов.
 2. Бетоныг нь ашиглан хүчитгэх үед дам нурууны бетоны бэхжилт нь төсөлд заасан бетоны ангилалын 90%-иас багагүй байна.
 3. Хүчитгэх татлагыг бэлтгэхдээ L+2x600 гэсэн урттайгаар авна. L- дам нурууны бүрэн урт.
 4. Гүйцэтгэгч нь зураг төсөлд зааснаас өөр буюу дүйцүүлэн хэрэглэх K7 ангилалын ган татлага хэрэглэхээр бол хяналтын инженерээр албажуулан заавал зураг төслийн байгуулагад мэдэгдэж тохируулга хийлгэх үүрэгтэй байна.

- NOTE:
 1. Anchor shall be placed in both side of the span in accordance with drawing. Post-tensioning shall be executed simultaneously.
 2. While prestressing into concrete, concrete strengthening of span shall be no less than 90% depending on concrete grade that stated on the project.
 3. Length of prestressing cable shall be L+2x600. "L" is a full length of span.
 4. If the Contractor decide to use K7 class steel cable which is not stated on the design its making fit, it must be informed to the Designer and calibrate strictly.

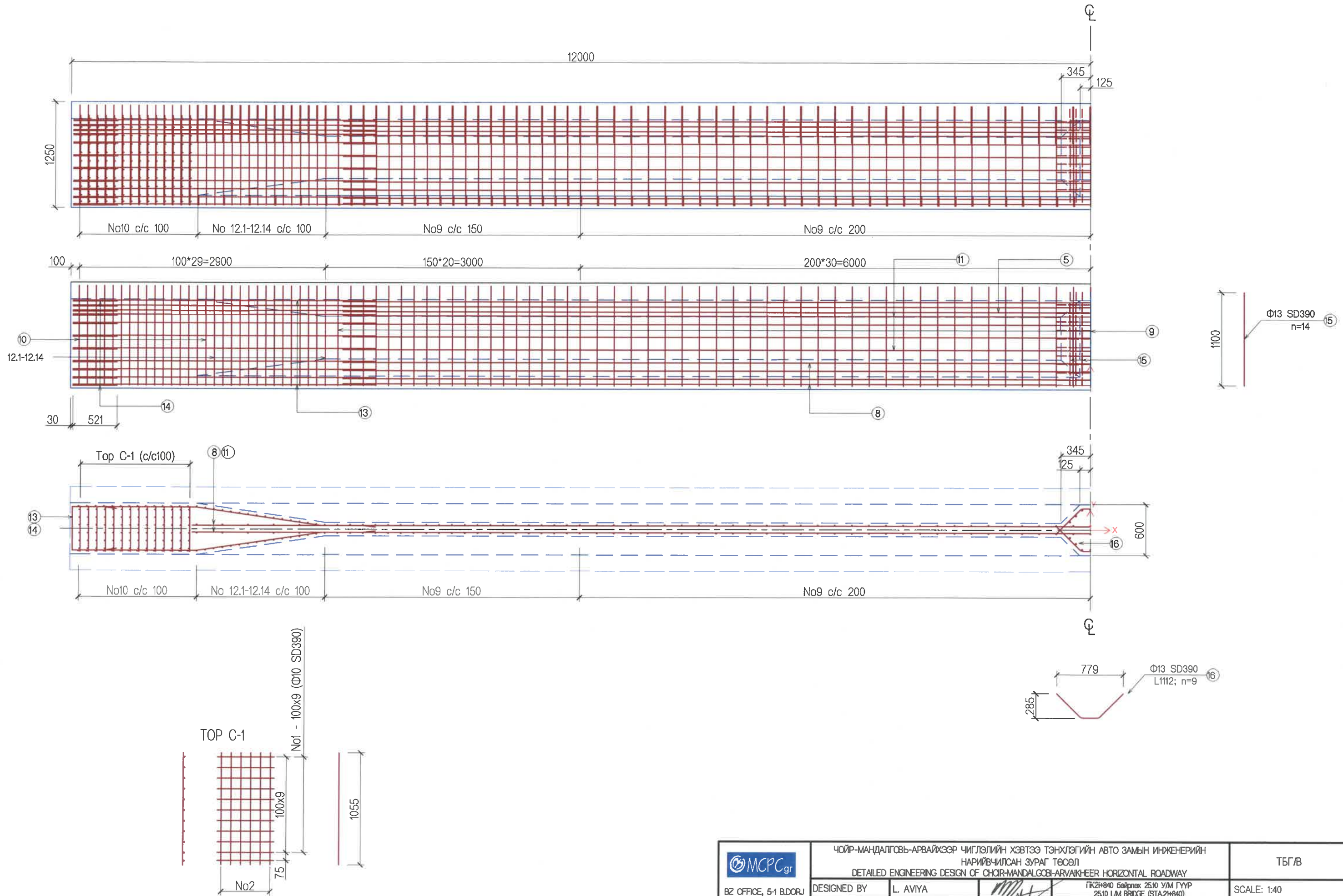
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHORO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГКЗН-840 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ УРЬДЧИЛАН ХҮЧИТГЭСЭН АРМАТУР PRESTRESSED REINFORCEMENT OF T-GIRDER	SCALE: 1:30	
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		6	18	
"MCPCgr" LLC			CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21	DATE:2021/11



<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК21+840 Байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ-1 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER-1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:30		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	PAPER PAGE ALL PAGE A3 7 18	
					DATE:2021/11	

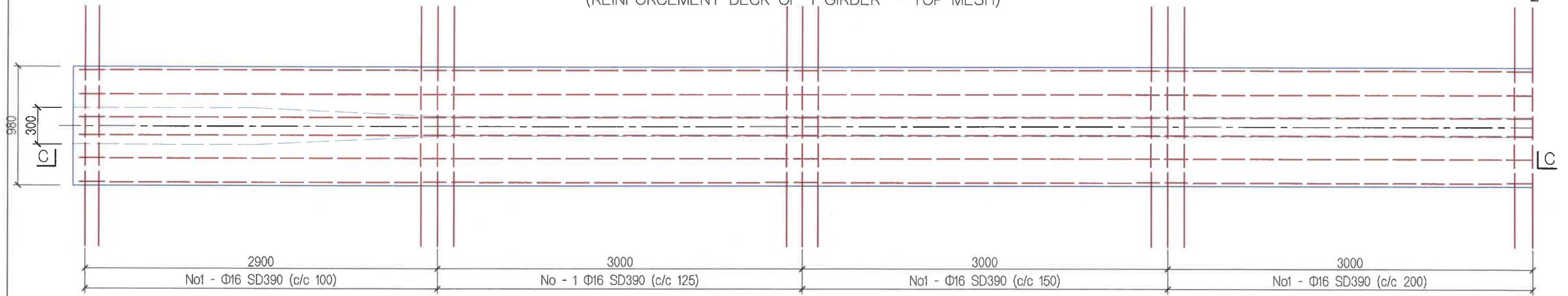


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHORO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК2+840 байрлах 25.10 УМ ГҮРП 25.10 LM BRIDGE (STA2+840)			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ-2 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER-2	SCALE: 1:40	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3			8
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11			

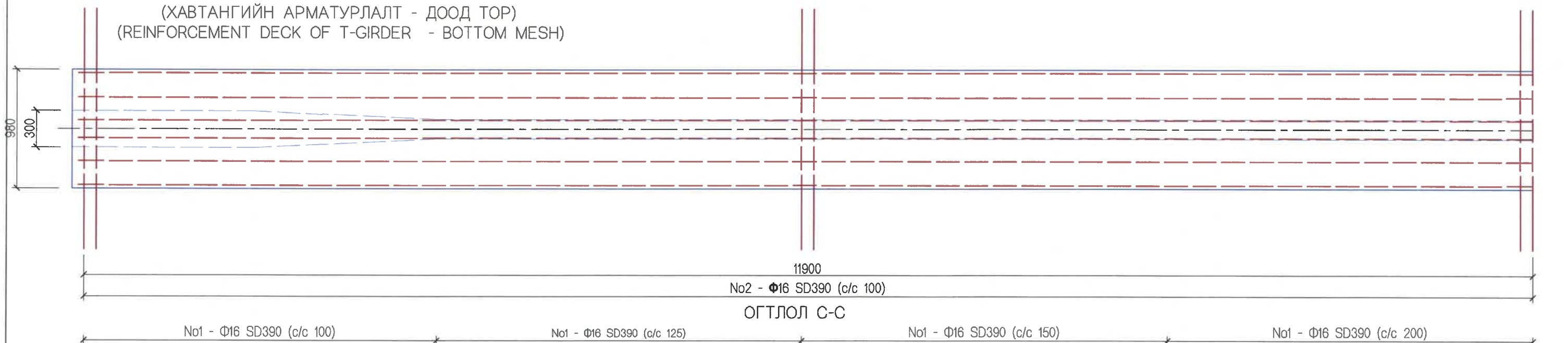


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГКЗН-840 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ-3 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER-3	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3	9	18
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11		

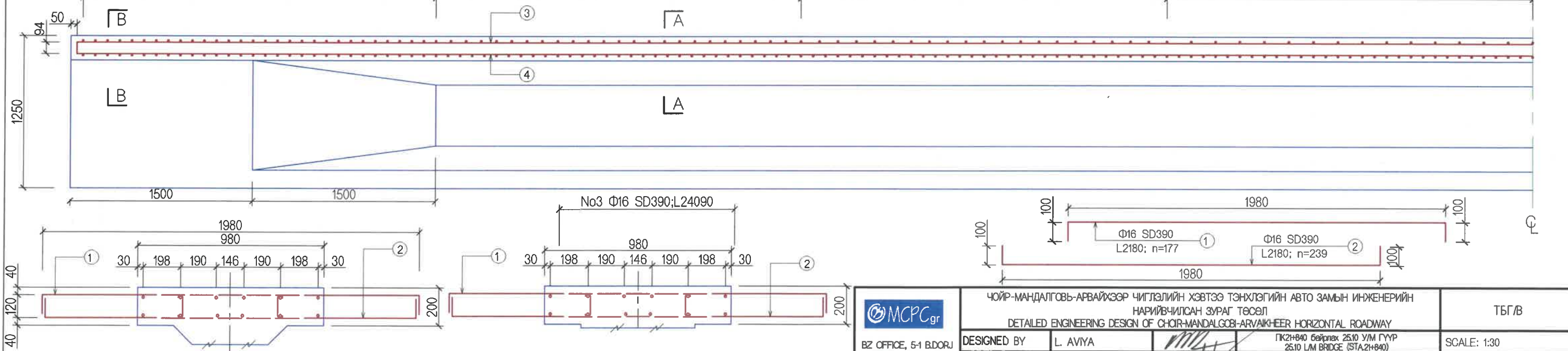
(ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ - ДЭЭД ТОР)
(REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER - TOP MESH)



(ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ - ДООД ТОР)
(REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER - BOTTOM MESH)



ОГТЛОЛ С-С



ОГТЛОЛ / SECTION A-A

ОГТЛОЛ / SECTION B-B

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY		ТБГ/В	
	DESIGNED BY	L. AVIYA	ПК2+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA2+840)	
	DRAWN BY	B. KHOS-OD	ДАМ НУРУУНЫ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ-1	
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN	REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER-1	
	CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21	SCALE: 1:30 PAPER: A3 PAGE: 10 ALL PAGE: 18 DATE: 2021/11

24 м-ийн ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
EXPLANATION OF 24m T-GIRDER REINFORCEMENT

No	Арматурын ангилал Reinforcement grade	Арматурын диаметр /мм/ Dia /mm/	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/	Нэгж урт /мм/ Unit length /mm/	Тоо /ш/ PCS	Нийт жин /кг/ Total weight /kg/
Завсрын дам нурууны хавтан / Girder desk						
1	SD390	16	1.56	2180	177	601.94
2	SD390	16	1.56	2180	239	812.79
3	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
4	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
	ДҮН/SUM					1865.70
Захын дам нурууны хавтан / Girder desk						
1	SD390	16	1.56	1430	177	394.85
2	SD390	16	1.56	1430	239	533.16
3	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
4	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
	ДҮН/SUM					1378.98
Вутын өргөтгөл / Widening of but						
5	SD390	10	0.56	614	262	90.09
6	SD390	10	0.56	17580	6	59.07
	ДҮН/SUM					149.15
Хавирганы доод өргөтгөл / Web bottom widening						
7	SD390	10	0.56	1618	111	100.57
8	SD390	13	0.995	21100	12	251.93
	ДҮН/SUM					352.51
Хавирганы дунд хэсэг / Web midpoint						
9	SD390	13	0.995	2896	111	319.85
10	SD390	13	0.995	3666	30	109.43
11.1	SD390	13	0.995	21100	8	167.96
	ДҮН/SUM					597.23
Дам нурууны төгсгөлийн хэсэг / Girder end						
12.1	SD390	13	0.995	3608	2	7.18
12.2	SD390	13	0.995	3550	2	7.06
12.3	SD390	13	0.995	3492	2	6.95
12.4	SD390	13	0.995	3434	2	6.83
12.5	SD390	13	0.995	3376	2	6.72
12.6	SD390	13	0.995	3318	2	6.60
12.7	SD390	13	0.995	3260	2	6.49
12.8	SD390	13	0.995	3202	2	6.37
12.9	SD390	13	0.995	3144	2	6.26
12.10	SD390	13	0.995	3086	2	6.14
12.11	SD390	13	0.995	3028	2	6.03
12.12	SD390	13	0.995	2970	2	5.91
12.13	SD390	13	0.995	2912	2	5.79
12.14	SD390	13	0.995	2854	2	5.68
	ДҮН/SUM					90.02

ТАЙЛААР:

- Дам нурууг хүчитгэхэд AASHTO M203 (ASTM A416) -д нийцэх Ф15.2 (мм) -ийн 7 ороодос бүхий 9 ширхэгээс тогтох утсан арматурын багцуудыг хэрэглэх юм.
- Хүчитгэх арматур болон багаж хэрэгсэлүүд нь барилгын талбайд уг ажиллагааг хийхээс өмнө заавал туршиж шалгагдсан байх ёстой. (Холбогдох зааварчилгааг "BS: 4447" -с үзэж болно). Хүчитгэх арматурыг сунгах хүчитгэхэд эвхэн "олон ороодост утсан арматурыг нэгэн зэрэг хүчитгэх чадалтай" татуурга /татаж сунгах төхөөрөмж/ хэрэглэгдэх болно. Үйлчилгээ буй хүчийг шууд болон хөндлөнгөөс хэмжих багаж хэрэгсэлийг "Татаж сунгах төхөөрөмж"-ийг үйлдвэрлэгчтэй зөвлөлдөн иж бүрдэл болгоосон байна.
- Суваг үүсгэгч материал нь дотор диаметр нь 80 мм бүхий h=0.04 мм зузаан өнгөлсөн металл хуудсаар хийгдсэн байх болно. Тэр нь уян налархайн, гадны нөлөөг тэсвэрлэлт, сунгалт болон усыг гадагш хэр зэрэг алдаж байгааг шалгасан туршилтуудаар шалгагдсан байх ёстой.
- Урьдчилан хүчитгэх багц арматурыг 2 үзүүрээс нь зэрэг татаж сунгана. Анкер дагуу хянаж байх хүч 0.75f=1253 Мра байна.
- Тооцонд дараах параметрууд хэрэглэгдсэн болно.
 - Нэг хүчитгэх арматурын хөндлөн огтлолын талбай = 139 мм²
 - Ганхалтын итгэлцүүр k = 0.0065/м
 - Урэлтийн итгэлцүүр μ = 0.3
 - Хүчитгэх арматурын уян харимхайн итгэлцүүр = 1.95x10⁻⁵ МПа.
 - Дундаж алдагдал = 6 мм.
- Хүчитгэх арматурыг сунгах үеийн бетоны бат бэх нь 32 МПа. (цилиндэр бат бэхээр), эсхүл 40 МПа. (шоон бат бэхээр) -с багагүй байна.
- Сувагийг тарих ажиллагаа нь /cl.10.6 of standard specifications for Highway Bridges,15th edition 1992 published by AASHTO/ -н дагуу хийгдэх болно.
- Энэ зургад заасан хүчитгэх арматурын /цаашид "ХА" гэх/ урт нь түүний дагуу профилиэр хэмжигдсэн болно. Татаж сунгах төхөөрөмжид "ХА" -г бэхлэхэд шаардагдах нэмэгдэл уртыг тэрхүү төхөөрөмжийг үйлдвэрлэгчтэй нь зөвлөлдсөний дагуу нэмж авах болно.
- Хүснэгтэд заасан "ХА" -н сунгалтын уртад тулах талбайн гадаргуу болон татах төхөөрөмжийн хавчих цэгийн хоорондох хэсгийн сунгалтын уртыг оруулж тооцон болно.
- Бүх "ХА" -уудыг хүчитгэх ажиллагаа нь нэг л үе шаттай бай дараалалаар явагдана.
- Төгш хэмтэй нжил дугаартай "ХА" -уудыг нэгэн зэрэг хүчитгэх болно.
- "ХА" -уудыг татаж сунгах ажиллагаа дууссаны дараа даруйхан аюулгүйн хашлага, хайс, үйлчилгээний зурвасыг хийх хэрэгтэй.
- (i) Шаардагдах хүчнээс ядаж 10 % -иас багагүй хүчээр үйлчлэх чадалтай "олон ороодост утсан арматурыг нэгэн зэрэг хүчитгэх чадалтай" татуурга /татаж сунгах төхөөрөмж/ -г хүчитгэх ажиллагаанд хэрэглэх болно.
 - Ф270 мм бүхий тулах талбайтай К350 төрлийн Фрейснөтийн татах төхөөрөмжид тооцон даралтын хэмжүүр нь /95 % идэвхитэй ажиллагаатай гэвэл/ 450 кг/см² болно.
 - Totally 7 wire strand tendons which includes 9 numbers of wire strand coil its 15 mm would be used for prestressing beam in accordance with AASHTO M203 (ASTM A416).
 - Prestressing reinforcement and equipment must be tested and checked prior to operation at site. (see the related instruction BS:4447) Only "wire strand coil" post-tensioning equipment with strength to tension simultaneously shall be used for prestressing reinforcement. Direct and horizontal measuring equipment of operating strength shall be discussed with manufacturer that a set of "post-tensioning equipment"
 - Channel molder material shall be made by h=0.04 mm thick diameter 80 mm metal lined sheet. And elasticity, endurance of side-wind, extension and leakage of water shall be tested previously.
 - Post-tensioning force of each reinforcement shall be 1253 MPa and this force could be operated simultaneously at tow-end stressing.
- The following parameters are used for calculation.
 - An element stressing horizontal square=139 mm²
 - Wobble coefficient k=0.0065/m
 - Friction coefficient μ = 0.3
 - Elasticity coefficient of stressing reinforcement=1.95x10⁻⁵ MPa
 - Average loss=6 mm
- Concrete strength of tensioning effective prestress is 32 MPa (by cylinder strength) or no less than 40 MPa (by cubic strength)
- Channel operating shall be done in accordance with /cl.10.6 of standard specifications for Highway Bridges,15th edition 1992 published by AASHTO/
- The length of prestressing reinforcement (hereinafter called PR) is measured by his longitudinal profile. While fastening the PR into post-tensioning equipment, the required additional length shall be added in accordance with discussing with manufacturer.
- The length of tension between bearing field into length of extension of "PR" and jaw point of post-tensioning equipment are included and calculated stated on the Table.
- Prestressing operation of all over "PR" shall be processed single stages and order.
- Symmetry and similar graded "PR" shall be prestressed simultaneously.
- After completion of operation for extension and tensioning of "PR" guardrail, rail and service lane must be done immediately.
- The post-tensioning equipment shall be used for prestressing operation shall be "simultaneously stressing for wire strand tendons" at least no less than 10% required force.
- Pressure measure calculated for K350 Prestressing tensioning equipment type in the bearing field with 270 mm shall be /effective operation/ 450kg/cm².

Хавирганы дунд өргөсгөл / Web midpoint widening						
13	SD390	13	0.995	7682	22	168.16
14	SD390	13	0.995	1552	22	33.97
	ДҮН/SUM					202.13
Хавирганы дунд өргөсгөл / Web midpoint widening						
15	SD390	13	0.995	1100	14	15.32
16	SD390	13	0.995	1112	9	9.96
	ДҮН/SUM					25.28
Тор "С" / Mesh "С"						
1	SD390	10	0.56	530	308	91.41
2	SD390	10	0.56	1055	168	99.25
	ДҮН					190.67
	ДҮН					3472.69(2985.97)
3	Боох болон зөрүүлэг					69.45(59.72)
	ДҮН/SUM					3542.14(3045.69)
Ган утас / Steel wire						
1	9-K-7 Ф15	15	10.044	25270	1	253.81
2	9-K-7 Ф15	15	10.044	25270	1	253.81
3	9-K-7 Ф15	15	10.044	25228	1	253.39
	ДҮН/SUM					761.01

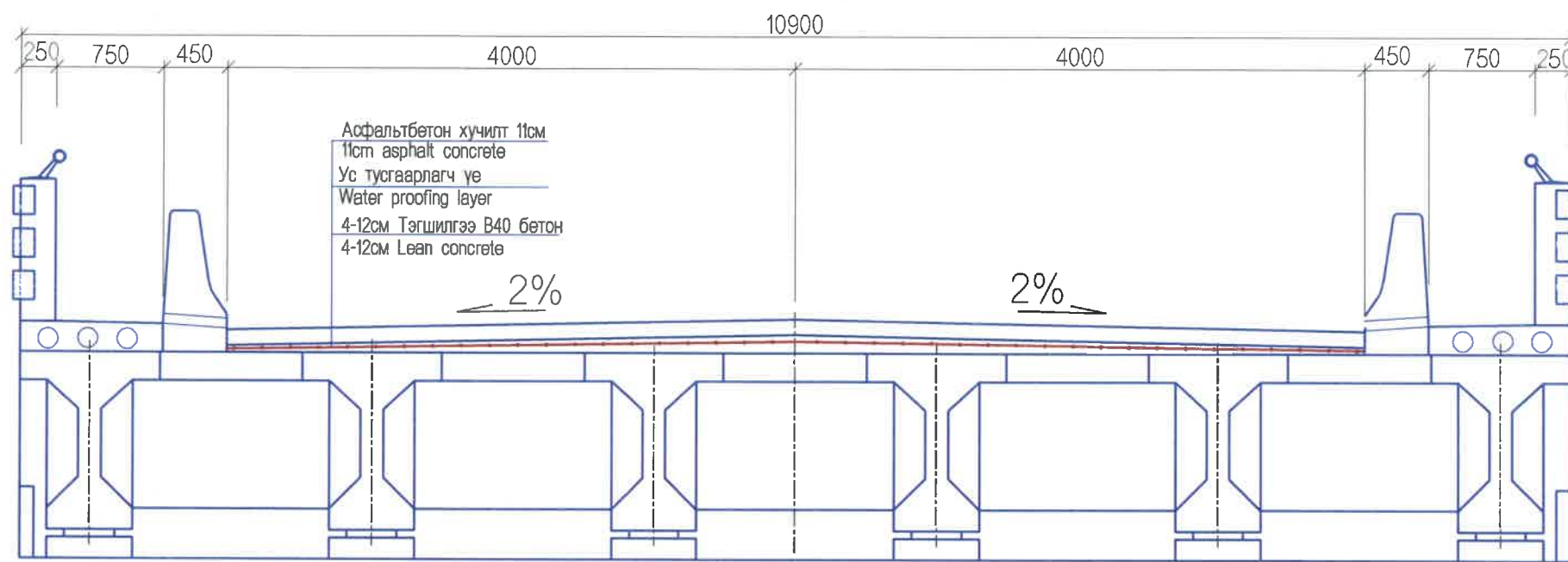
ТУСГАЙ САНАМЖ:

- Хэрэв тооцоот сунгалтын хэмжээ нь тооцоот хүчний даралтанд /хэмжигч багажны заалт/ хүрэхээс өмнө ханасан үед, тооцоот сунгалтыг 1.05 дахин авсанаас хэтрүүлэхгүй байх нөхцөлтэйгээр, тооцоот хүчний даралтанд хүртэл нь хүчитгэх ажиллагааг үргэлжлүүлнэ. Хэрэв энэ сунгалтын хэмжээ нь тооцоот хүчний даралтын хэмжээнд хүрэхээс өмнө ханаж байвал хүчитгэх ажиллагааг даруй зогсоож Хяналтын Инженерт мэдэгдэнэ.
- (i) Хэрэв тооцоот сунгалт нь тооцоот хүчний даралтыг 1.05 дахин авсанаас хэтрүүлэхгүй нөхцөлтэйгээр 5 кг/см² -н алхамтайгаар үргэлжлүүлээд ч хүрэхгүй бол.
- (ii) Хэрэв 1.05 дахин авсан тооцоот хүчний даралтанд харгалзах сунгалт нь тооцоот сунгалтын 0.95 % -с бага байвал дараах арга хэмжээнүүдийг зайлшгүй авна.
- Хүчний даралт хэмжигчийг дахин шалгаж тохируулах
 - Татаж сунгах төхөөрөмж, гидро насос болон цилиндрийн алхамын зөв эсэхийг дахин шалгах.
 - Хүчитгэсэн арматурыг суллаж, сувагийг бөглөсөн эсэхийг шалгаж хэрэв чөлөөтэй бол дахин хүчитгэнэ.
- Хэрэв шаардлагатай сунгалт хангагдахгүй бол "ХА" -г таслах буюу эсхүл тарилга хийх гэх мэтийн ажиллагааг Хяналтын Инженерийн зөвшөөрөлгүйгээр хийхийг хатуу хориглоно.

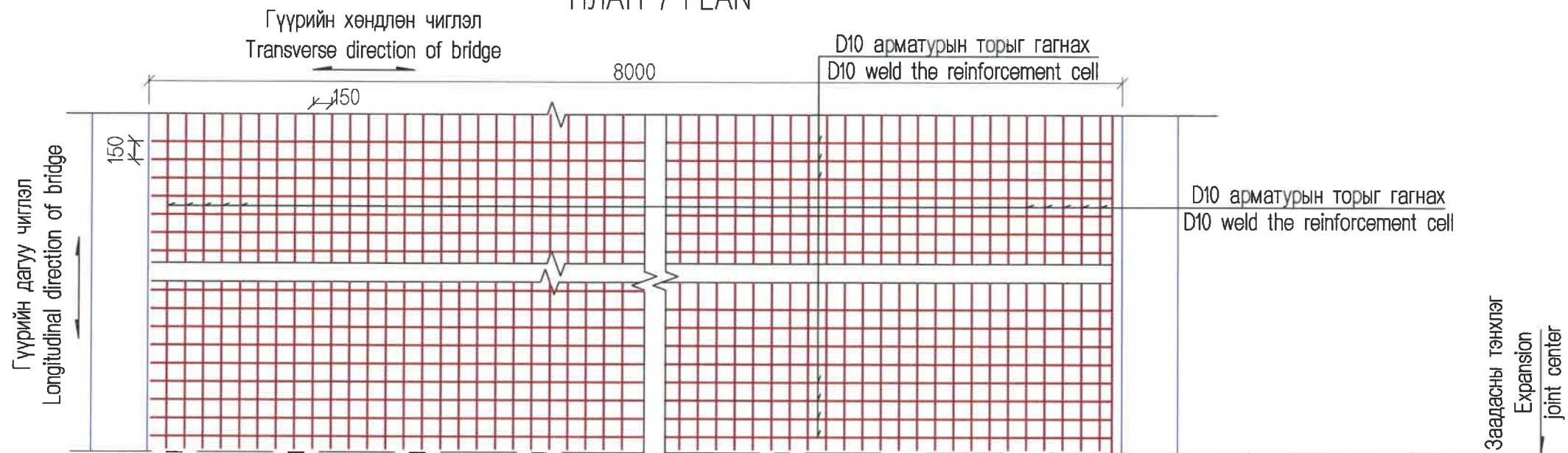
- If design tension reaches prior to design force pressure /gauge indicator/, in condition with design tension shall be no more than 1.05 times, post-tensioning operation shall be continued up to design force pressure. If this tension reaches before coming to design force pressure, the post-tensioning operation must be stopped immediately and inform to the Consultant Engineer.(i) If design tension is not exceeds than 1.05 times of design pressure, to continue 5 kg/cm² steps then if its failed stop prestressing operation.
- (ii) If tension at design force pressure is less than 0.95%, the following issues shall be done certainly.
- Review and adjust the force pressure gauge
 - Review the tensioning equipment, hydro pump and exact cylinder step
 - Release the tensioning reinforcement then review channel whether it's blocked or not, if it is free do prestressing again.
- If required tension is not provided, it is not allowed strictly to cut "PR" or vaccinate etc., operation without Consultant Engineers' permission.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК21#40 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.21#40)	SCALE: -		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ	PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		QUANTITY OF T-GIRDER	A3	11	18
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	DATE:2021/11		

ГҮҮРИЙН ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT CONCRETE OF LEVEING



ПЛАН / PLAN

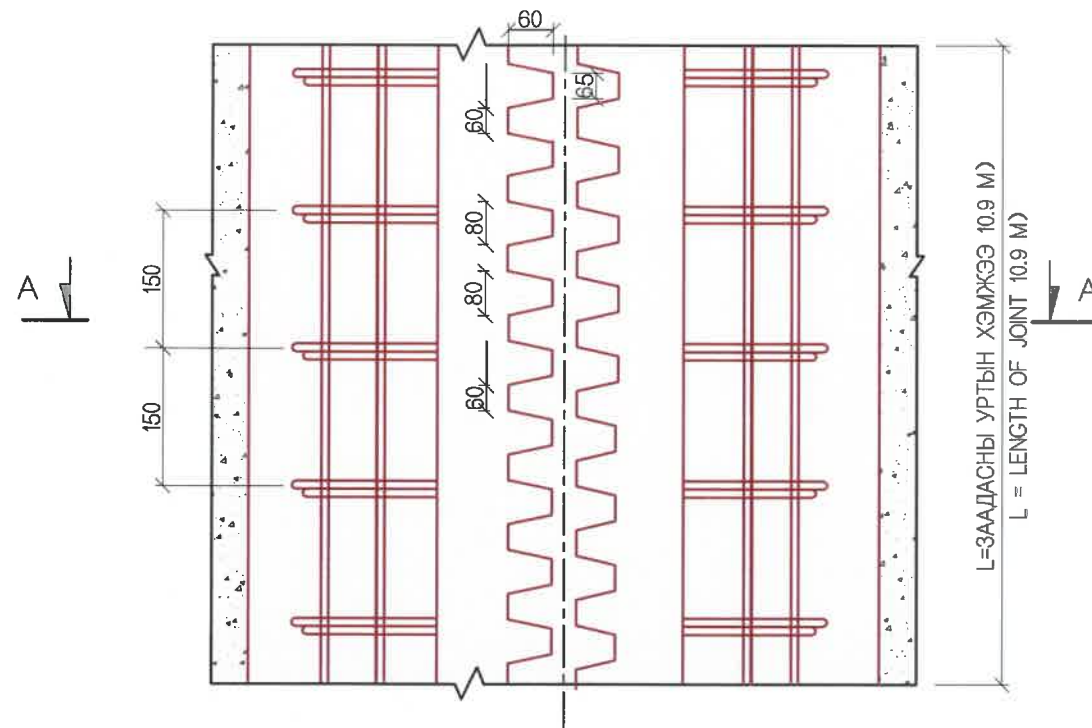


Гүүрийн хучилтын материаллын тоо хэмжээ
Materials quantity for bridge pavement

L/m	B/m	11cm зузаан B40 бетон /м3/ B40 concrete thick 11cm	5-13cm зузаан B40 бетон /м3/ B40 concrete thick 5-13cm	D10 арматур тор /кг/ D10 reinforcement cell /kg/	Уснаас хамгаалах үе /м2 water proofing layer /m2
24	8.0	21.12	17.28	2132.48	192

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ГҮҮРИЙН ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT CONCRETE OF LEVEING		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		SCALE: 1:50		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	PAPER PAGE ALL PAGE A3 12 18 DATE:2021/11	

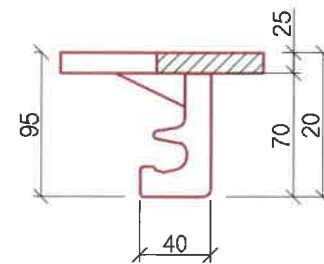
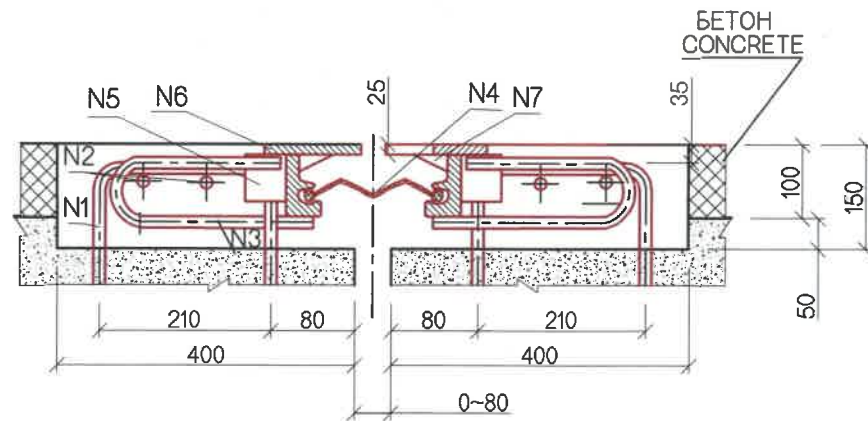
ЗААДАСНЫ ПЛАН
JOINT PLAN



1м ЗААДАСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭНИЙ ХҮСНЭГТ
TABLE OF JOINT MATERIALS QUANTITY

No.	ДИАМЕТР DIAMETER (MM)	УРТ LENGTH (MM)	ТОО PCS	НИЙТ УРТ TOTAL LENGTH (M)	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (KG/M)	НИЙТ ЖИН TOTAL WEIGHT (KG/M)	БҮГД ДҮН TOTAL AMOUNT (KG)	ТАЙЛБАР REMARK	
1	D16	1580	12	18.96	1.578	29.92	36.2	УРЬДЧИЛАН БАЙРЛУУЛНА	PRE LOCATED
2	D16	1000	4	4	1.578	6.312		ХЭВТЭЭ АРМАТУР	HORIZONTAL REINFORCEMENT
3	D16	БЭХЭЛГЭЭНИЙ АРМАТУР / BEARING REINFORCEMENT - /12Ш/						ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
4	РЕЗИН / RUBBER							ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
5	БЭХЛЭГЧ ХАВТАН / BEARING SLAB							ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
6	САМ ХЭЛБЭРИЙН ТӨМӨР ХАВТАН / COMB SHAPE IRON PLATE							ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
7	ТАШУУ ТӨМӨР ХАВТАН / OBLIQUE IRON PLATE							ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
8	B40 БЕТОН НЭМЭЛТ БОДИСТОЙ / B40 CONCRETE WITH ADHESIVE (M3)								

ОГТЛОЛ А-А (LBS2 ЗААДАС)
SECTION A-A (LBS2 JOINT)

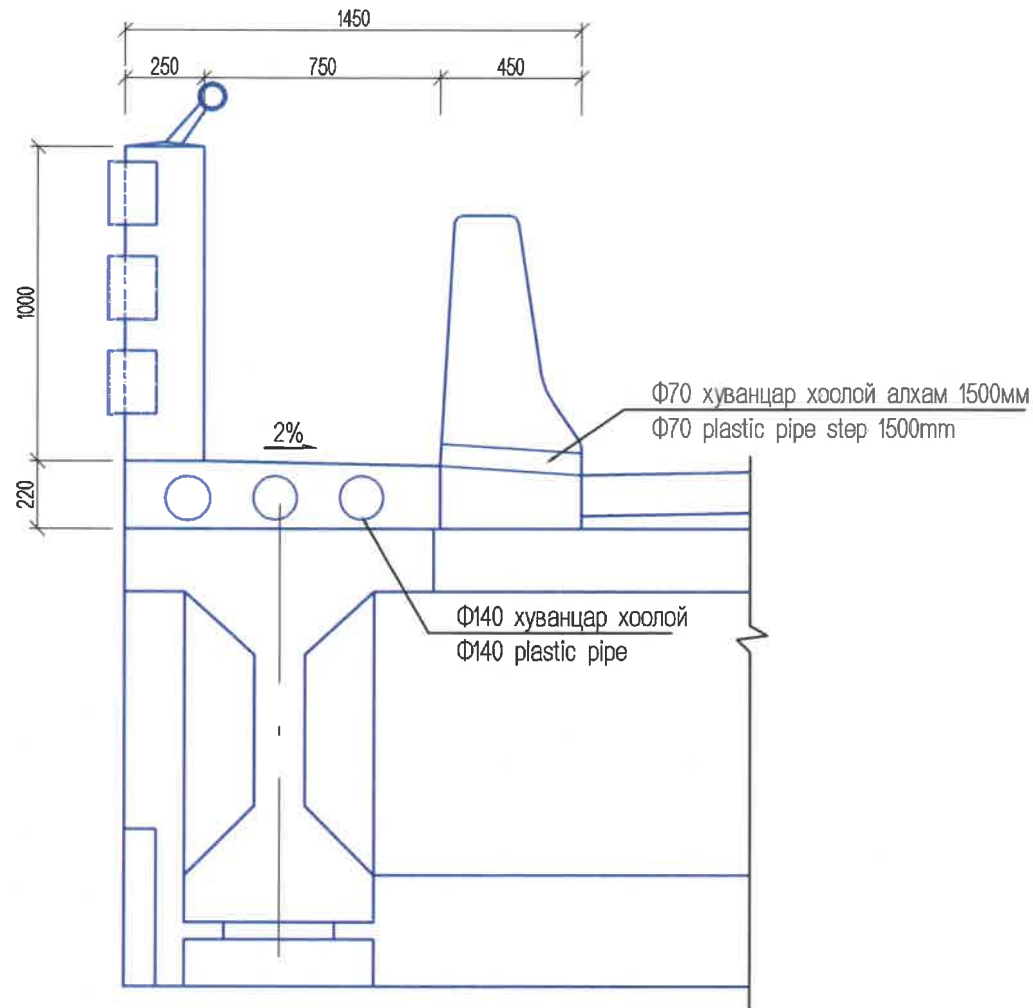


ТАЙЛБАР/ NOTES:

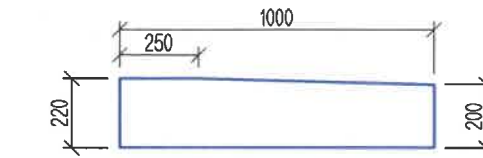
1. Заадасыг байрлуулсны дараа ховилыг B40 бетоноор дүүргэнэ.
 2. LBS2 маркийн эсвэл SCB маркийн "самны шүд" төрлийн заадсыг сонгоно.
1. After placing of joint, the groove shall be filled by concrete grade B40.
 2. "COMB" shaped joint shall be selected lbs2 marks or scb marks.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК21#840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗААДАСНЫ ХИЙЛ, АРМАТУРЛАЛТ EXPANSION JOINT REINFORCEMENT		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		13	18	
"MCPCgr" LLC			CODE: 05/21			DATE:2021/11

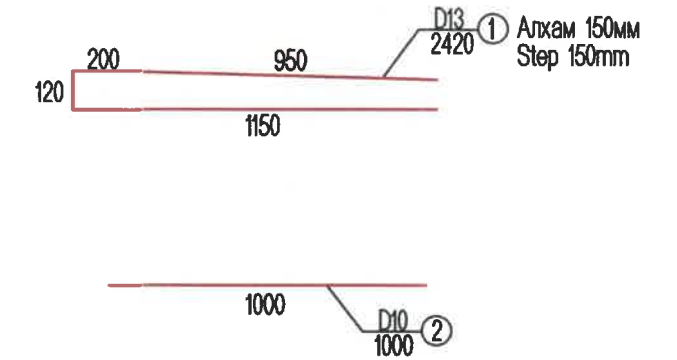
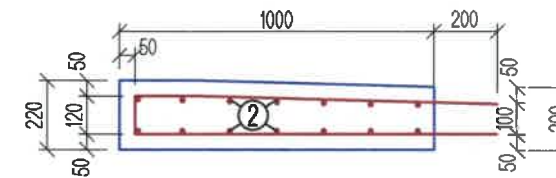
ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН ХӨНДЛӨН
CROSS SECTION OF SIDEWALK



ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН ХАВТАН
SIDEWALK BLOCK



ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЫН БАЙРШИЛ
SIDEWALK BLOCK REINFORCEMENT



Материалын тоо хэмжээ
Materials quantity

Нэр / Name	Материал хэмжээ / Materials size	Нэгж тоо / Unit number	Гүүрийн хэмжээ / Bridge size	
			Гүүрийн урт / Bridge length	Нийт /м3/ / Total /m3/
Замын хавтан / Concrete block	B30 бетон / B30 concrete	0.213	70	14.91
Хуванцар хоолой / Plastic pipe	Φ140	3	70	210м
Хуванцар хоолой / Plastic pipe	Φ70	36	0.45	16м

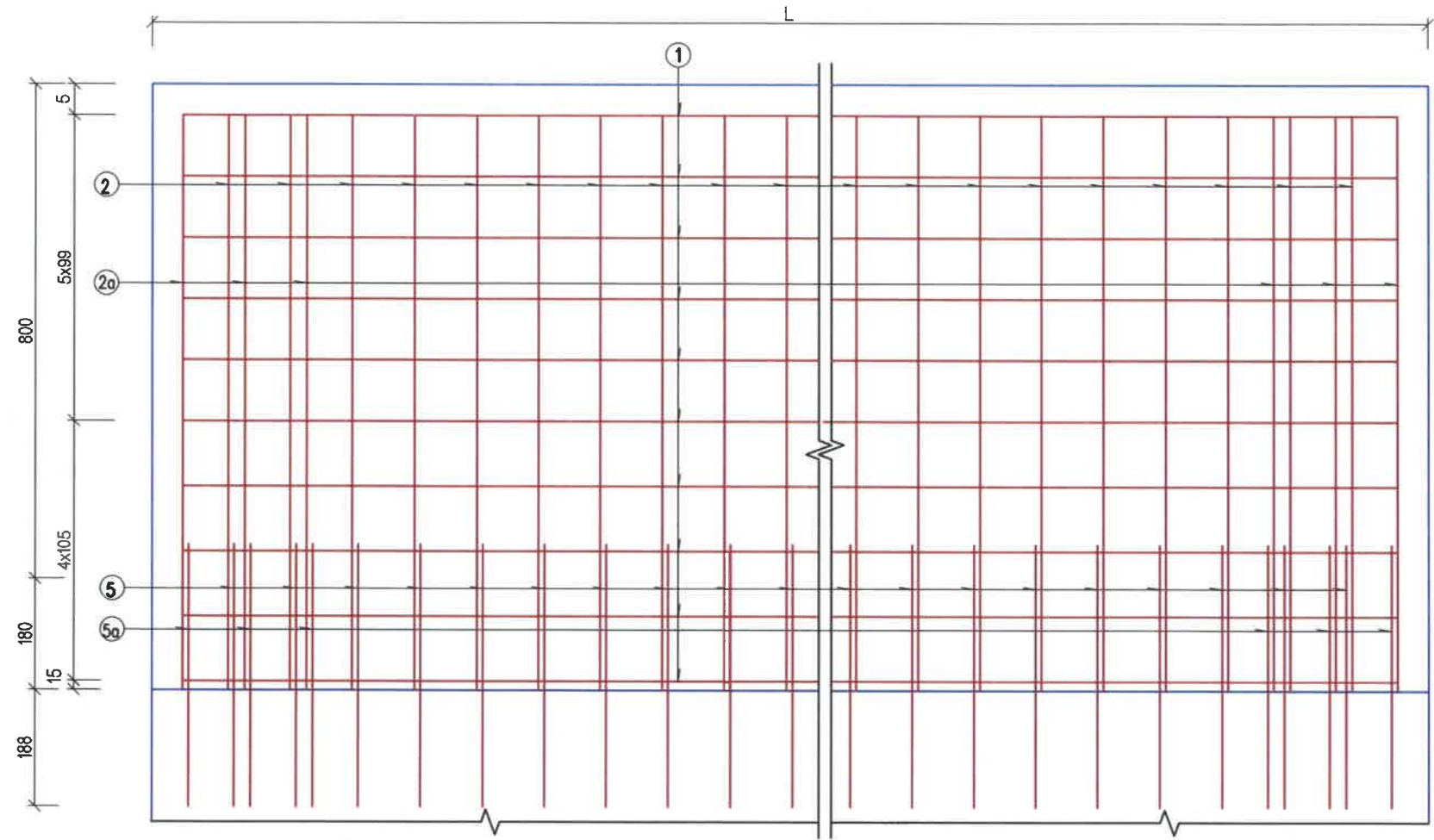
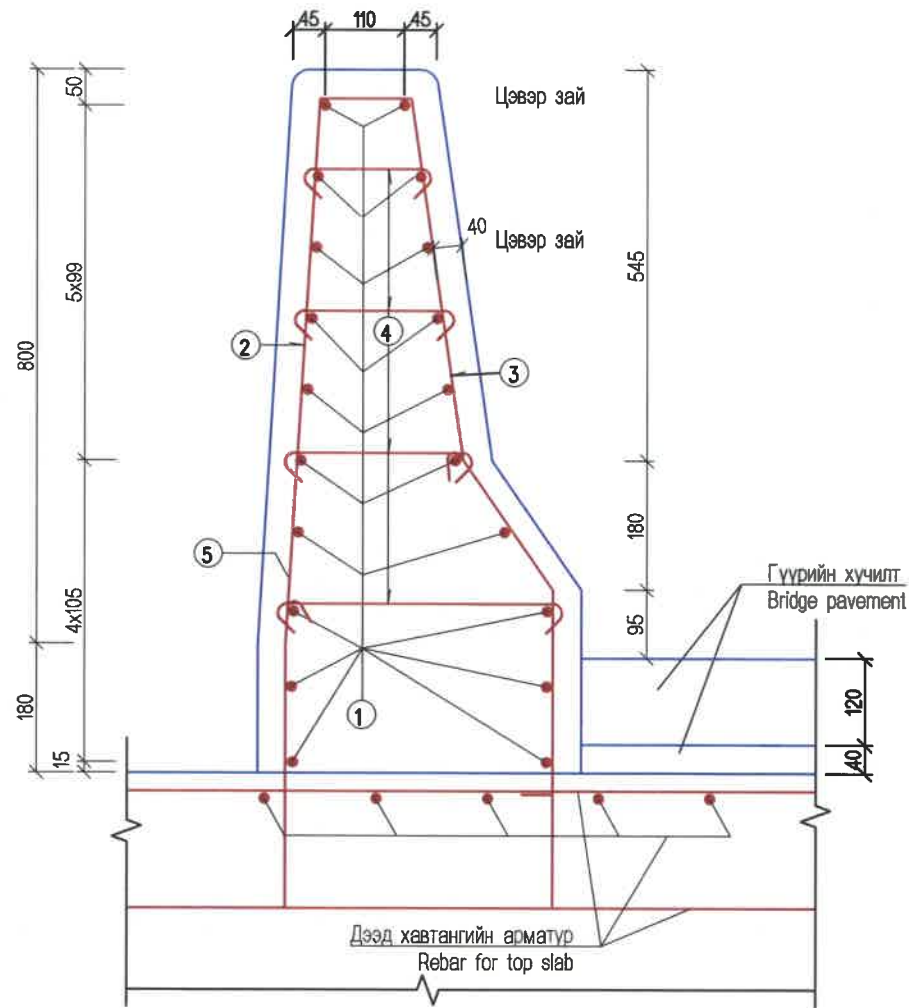
Явган хүний замын хавтангийн арматурын тоо хэмжээ
Reinforcement quantity for sidewalk block

Нэр / Name	Дугаар / Number	Хэмжээ /mm/ / Size (mm)	Нэгж урт /mm/ / Unit length	Тоо / Number	Нийт урт /м/ / Total length	Нийт жин /кг/ / Total weight	Гүүрэнд / Bridge	
							Гүүрийн урт+ДХ /м/ / Bridge length+AS	Нийт / Total
1м тутамд / each 1m	N1	D13	2420	7	16.94	16.86	70	1180.2
	N2	D10	1000	14	14.00	7.84		548.8
Нийт / Total								1729

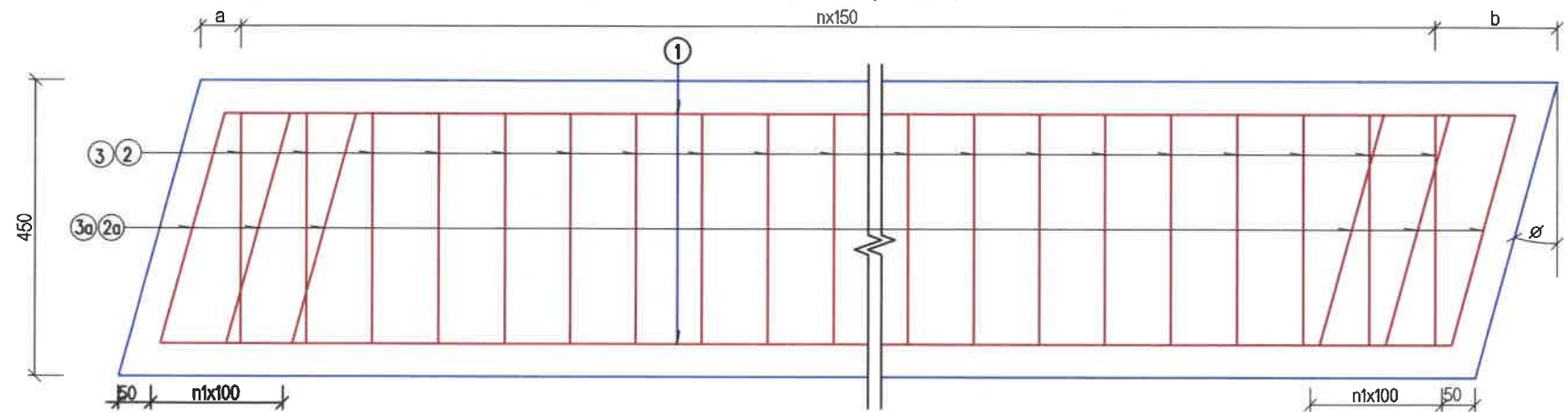
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA2+840)			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМ БА ДУГУЙ ЦОХИГЧ SIDEWALK AND BARRIER			
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:30			
"MCPCgr" LLC	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	PAPER	PAGE	ALL PAGE
					A3	14	18
					DATE:2021/11		

ХАШЛАГАНЫ АРМАТУРЛАЛТ
PARAPET WALL REINFORCEMENT

НҮҮР ТАЛ
FRONT VIEW



ПЛАН / PLAN
n x 150



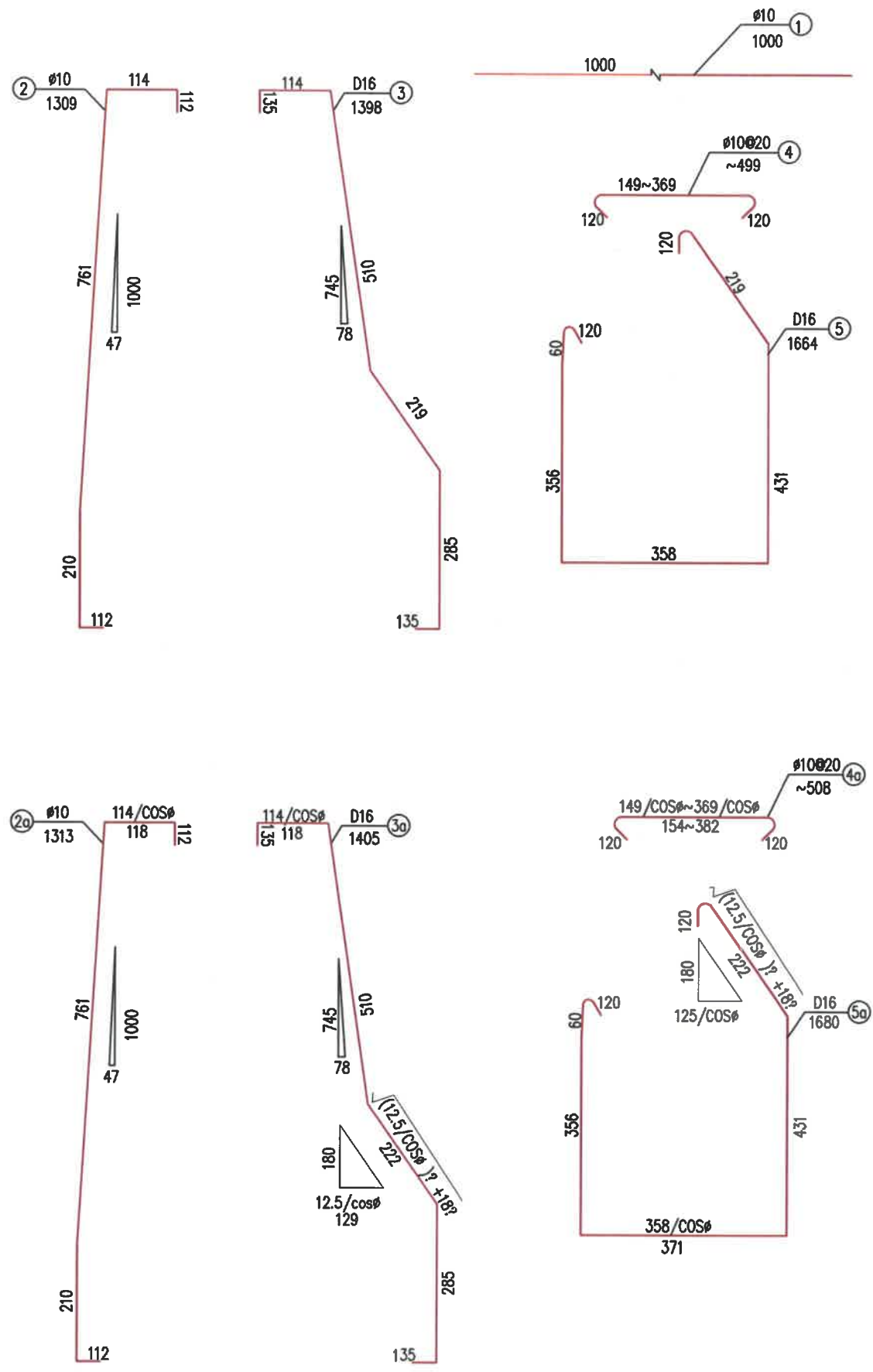
ӨГӨГДӨЛ / DATA

Өнцөг (о)	n	n1	a (mm)	b (mm)
90	9	-	50	50

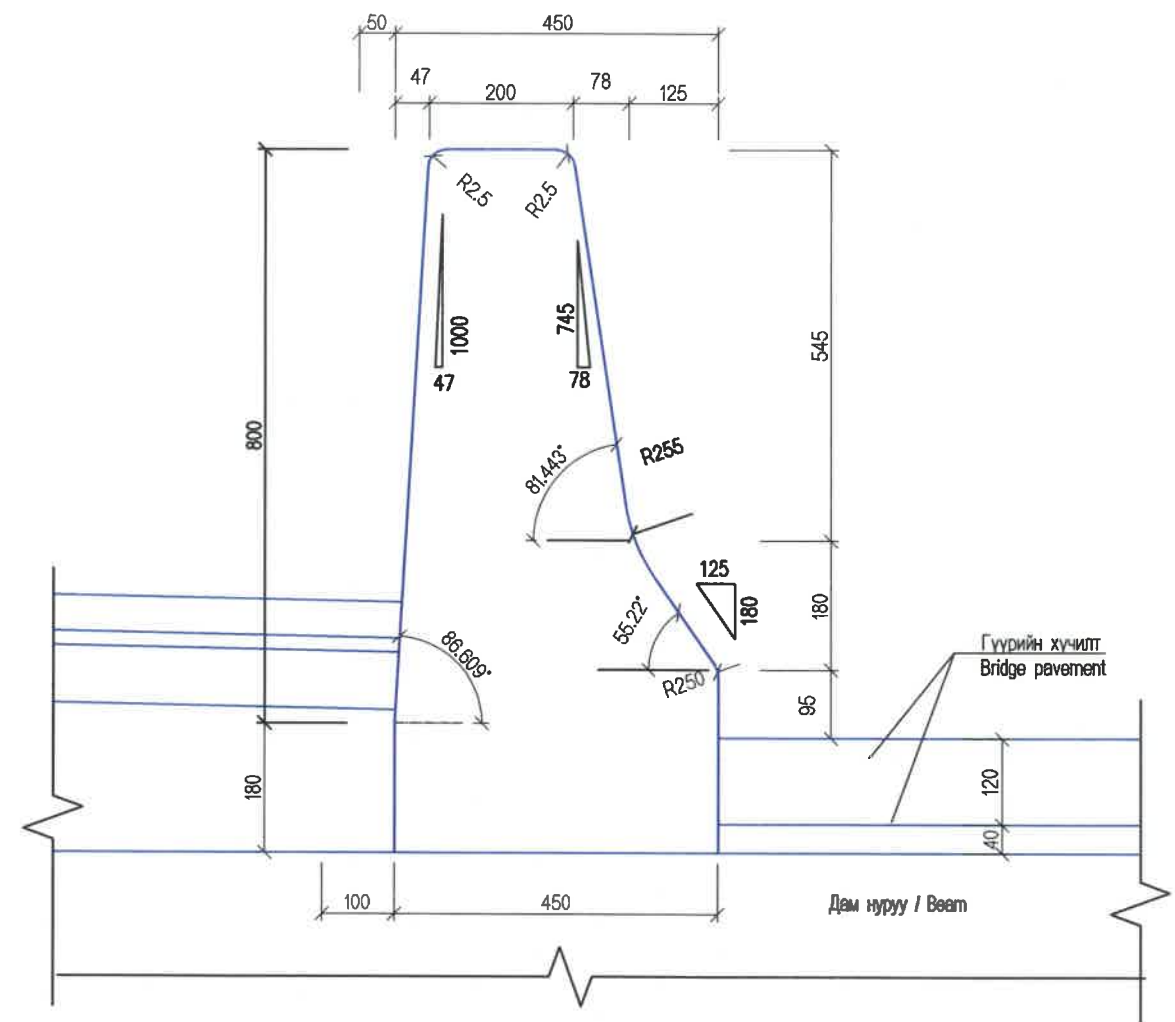
Тайлбар / Notes:

- №5 арматурыг дам нурууны арматуртай боож холбоно.
N5 reinforcement shall be bended and connected with girder reinforcement.
- Хашлаганы барилгын ажлын явцад усны цорго, гүүрийн гадаргын ус зайлуулах нүхийг урьдчилан гаргана.
During the construction work, replaced devices and prepared groove shall be done unforgettably.

<p>BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДУГУЙ ЦОХИГЧИЙН АРМАТУРЛАЛТ-1 REINFORCEMENT OF BARRIER-1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:100		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	PAPER PAGE ALL PAGE A3 15 18				
			CODE: 05/21			
			DATE:2021/11			



ХАШЛАГА / PARAPET WALL



Хашлаганы ажлын тоо хэмжээ / Parapet wall bill of quantity

Тэнхлэгийн муруйлтын өнцөг / Axis angle	Нэг метр тутамд / Each one meter						Нийт / Total	
	Дугаар / Number	Диаметр /мм/ / Diameter /mm/	Нэгж урт /см/ / Unit length /cm/	Тоо / PCS	Нийт урт /м/ / Total length /m/	Нийт жин /кг/ / Total weight /kg/	Нийт урт /м/ / Total length /m/	Нийт жин /кг/ / Total weight /kg/
0°	1	Ø10	1000	20	20	13.6	70	952
	2	Ø10	1309	10	13.09	8.11		567.7
	3	D16	1398	8	11.18	17.66		1236.2
	4	Ø10	499	15	7.5	4.6		322
	5	D16	1664	8	13.3	21.0		1470
	B30 Бетон /м3/		0.32	Нийт /м3/		22.4	Ø10	1841.7
							D16	2706.2

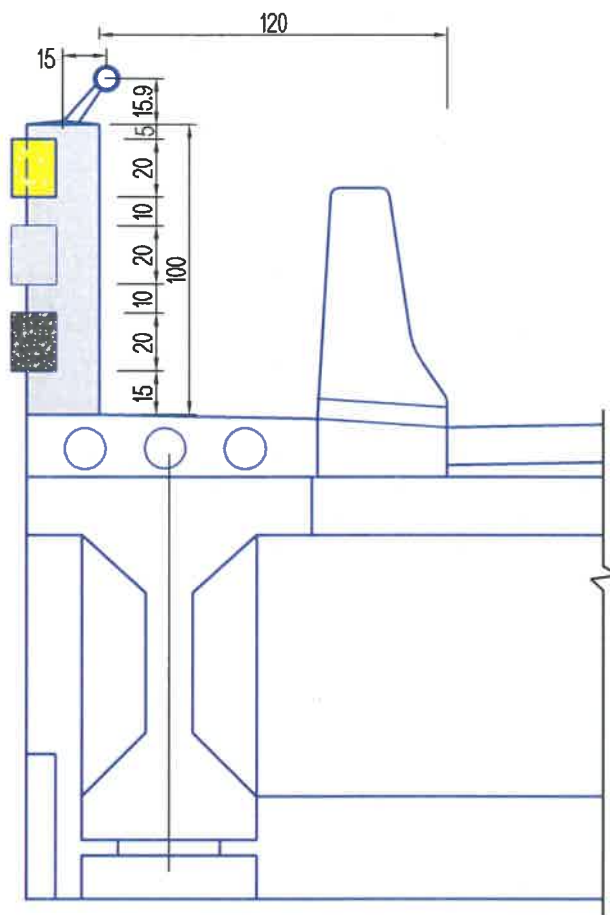
- Notes:
- The distance to longitudinal direction of bridge between N2 - N6 reinforcement is 10 cm, N5 and N5a reinforcement shall be replaced in the girder.
 - 2.3 mm width, 20 mm deep joints shall be prepared for parapet wall at each 5 m. 2 cm width joints shall be prepared for bridge spn at each 10 m. The width of joints for elongation and shrinkage device and end girder shall be the same dimensions. Foam board shall be filled in joints and 2 cm deep elastic waterproofing shall be face-hardened outer of the foam board with deep of 2 cm.
 3. During the construction work, preplaced divices and prepared groove shall be done unforgetably.

Тайлбар:

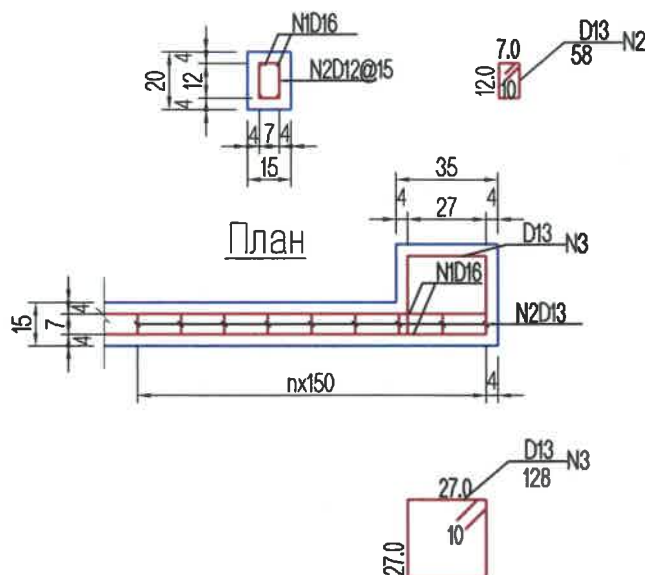
- №2-№6 арматурын гүүрийн дагуу чиглэл дэх хоорондын зай 10см, №5, №5а арматурыг дам нуруунд урьдчилан байрлуулна.
- Хашлаганы бетонд 5м тутамд 3мм өргөн, 20мм гүн хэмжээтэй заадас гаргана. Гүүрийн алгасалд 10м тутамд 2см өргөн заадас гаргана. Агшилт суналтын төхөөрөмжийн хэсгийн заадас ба дам нурууны төгсгөлийн заадасны өргөн адил хэмжээтэй байна. Заадсанд хөөсөнцөр хавтан хийж дүүргэх ба хөөсөнцөрийн гадна талын 2см-ийн гүнд уснаас хамгаалах уян шинж чанартай түрхлэгээр битүүлнэ.
- Барилгын ажлын явцад урьдчилан байрлуулах тоноглол болон урьдчилан гаргах ховилыг марталгүй гаргана.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		SCALE: 1:100		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER PAGE ALL PAGE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3	16	18
"MCPCgr" LLC	CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21			DATE: 2021/11

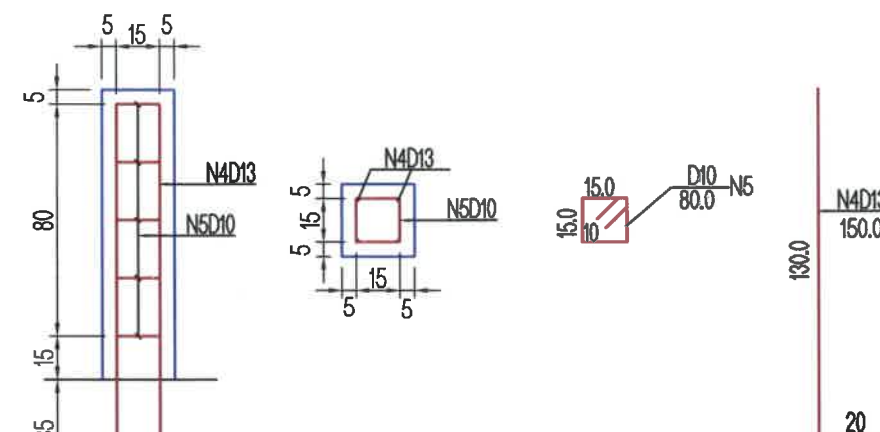
Явган хүний замын хөндлөн
Cross section of sidewalk



Хайсны бетон блокны арматур
Reinforcement block of fence



Хайсны шонгийн арматур
Reinforcement pile of fence



Хайсны арматурын тоо хэмжээ
Reinforcement quantity of fence

Нэр Name	Дугаар Number	Хэмжээ (мм) Size (mm)	Нэгж урт (см) Unit length	Тоо Number	Нийт урт (м) Total length	Нийт жин (кг) Total weight	Гүүрэнд Bridge		
							Гүүрийн урт Bridge length	Нийт/Total (кг)	
Бетон блок 1м тутамд each 1m	N1	D16	100	4	4.0	6.32	64м x 3	1213.44	
	N2	D10	58	7	4.06	2.51		481.92	
	N3	D13	128	2	2.56	2.55		30.6	
Хайсны шон ш Fence pile number	N4	D13	150	4	6.0	5.97	38ш	226.86	
	N5	D10	80	5	4.0	2.48		94.24	
Нийт/Total								D16	1213.44
								D13	257.46
								D10	576.16

Материалын тоо хэмжээ
Materials quantity

Нэр Name	Материал хэмжээ Materials size	Нэгж тоо Unit quantity	Гүүрэнд / Bridge	
			Гүүрийн урт Bridge length	Нийт Total
Хайсны бетон блок Concrete block of fence	B30 бетон B30 concrete	0.03	64мx3	5.76
		0.014	12ш	0.168
Хайсны шон File of fence		0.048	38 ш шон	1.824
Ган хоолой Ø89 Steel pipe Ø89	8мм зузаан 8mm thick		64м	64м
Ган хоолойн суурийн ган хийц Steel plate for steel side rail base			38 ш хийц	38 ш

ТАЙЛБАР/ NOTES:

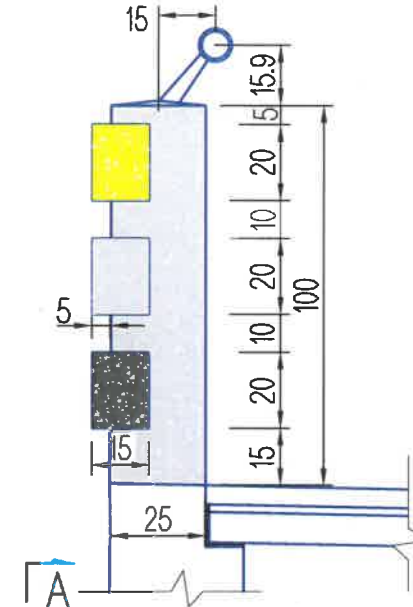
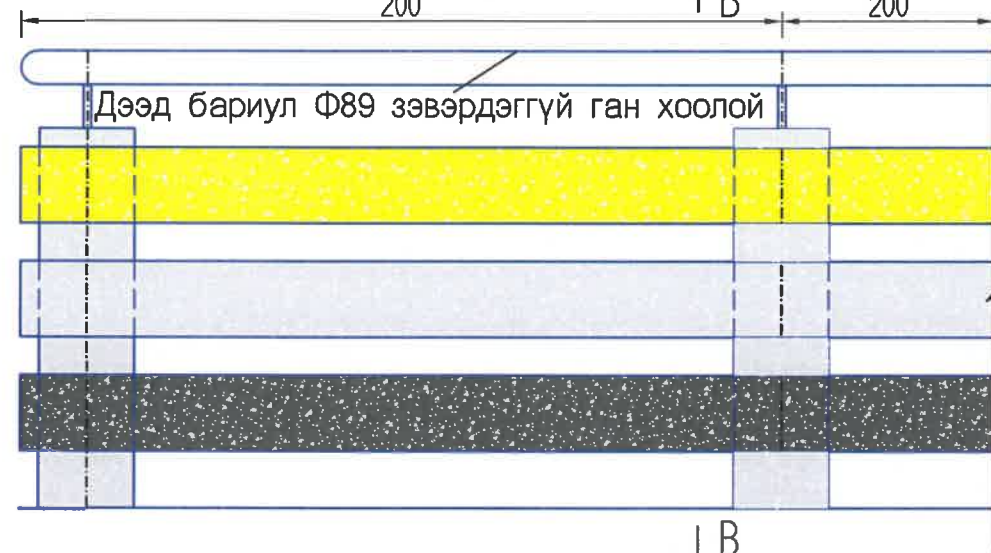
- Зургийн хэмжээг см-ээр өгсөн.
- Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR295, иржгэр арматур SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
- All dimensions are given by sm.
- Steel reinforcement SR295 and steel reinforcement SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with mongolian standards MNS JIS G 3112:2002.

 BZ OFFICE, 51 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ТӨМӨРБЕТОН ХАЙСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT OF HANDRAIL	SCALE: 1:50		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN	 CODE: 05/21	A3	17	18
CHECKED BY II	D. BATTULGA	DATE:2021/11				

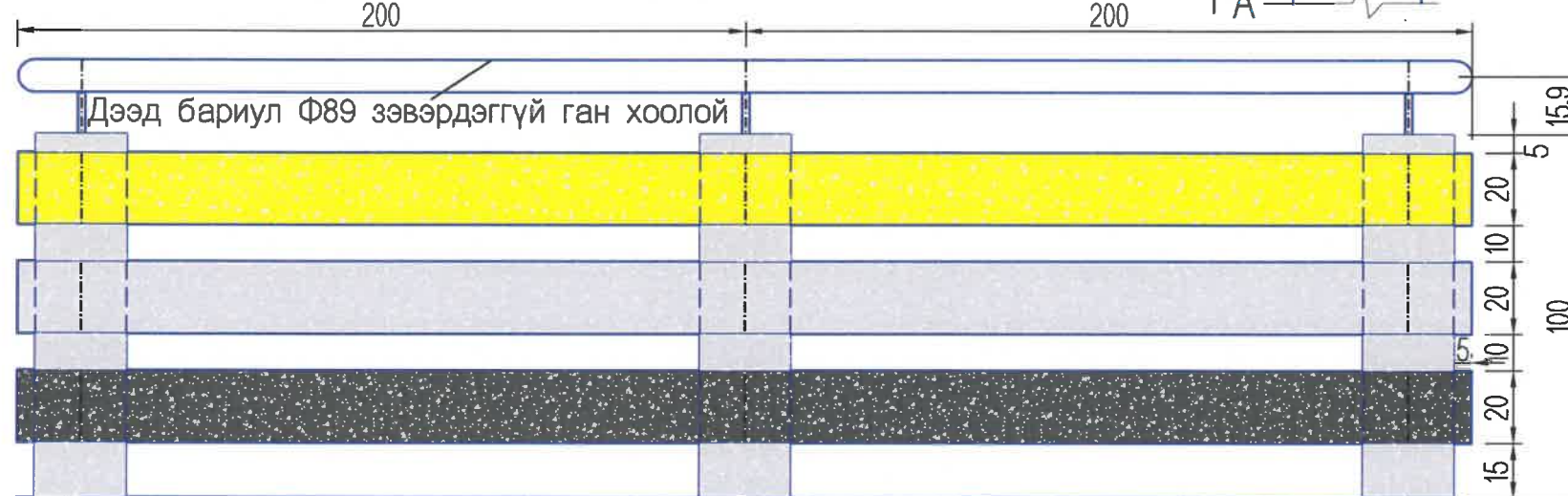
Хайсны нүүр тал
Fence front view

Огтлол В-В
Cross section B-B

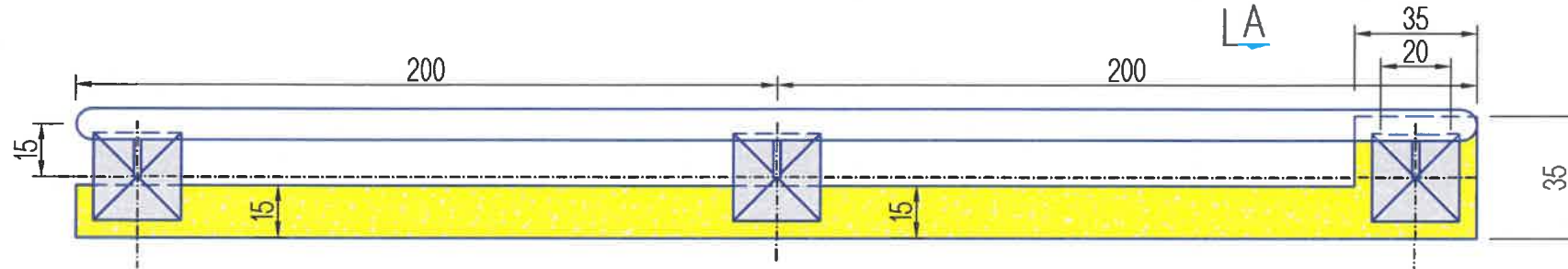
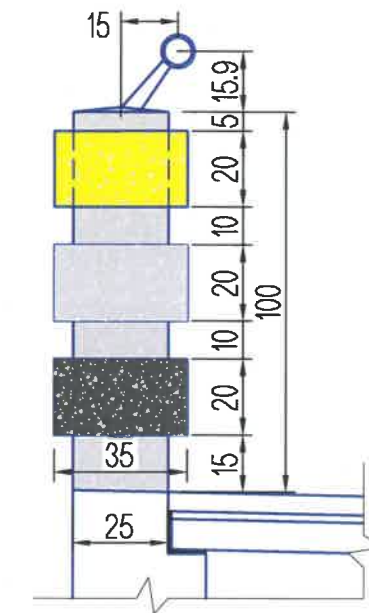
(Дам нурууны хэсэгт хамаарна)(Relevant to girder's section)



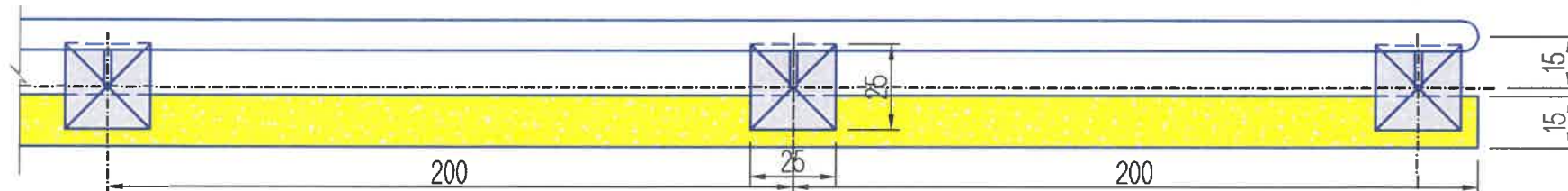
(Далавчны хэсэгт хамаарна)(Relevant to wing wall section)



Огтлол А-А
Cross section A-A



План (далавчны хэсэг)
Plan (wing wall section)



План (дам нурууны хэсэг)
Plan (girder section)

Тайлбар:

1. Зургийн хэмжээг см-ээр өгсөн.

Note:

1. All dimensions are given in sm.

<p>BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлал 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ТӨМӨРБЕТОН ХАЙСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT OF FENCE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		МАСШТАБ: 1:50 PAPER PAGE ALL PAGE A3 18 18		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21 DATE:2021/11				

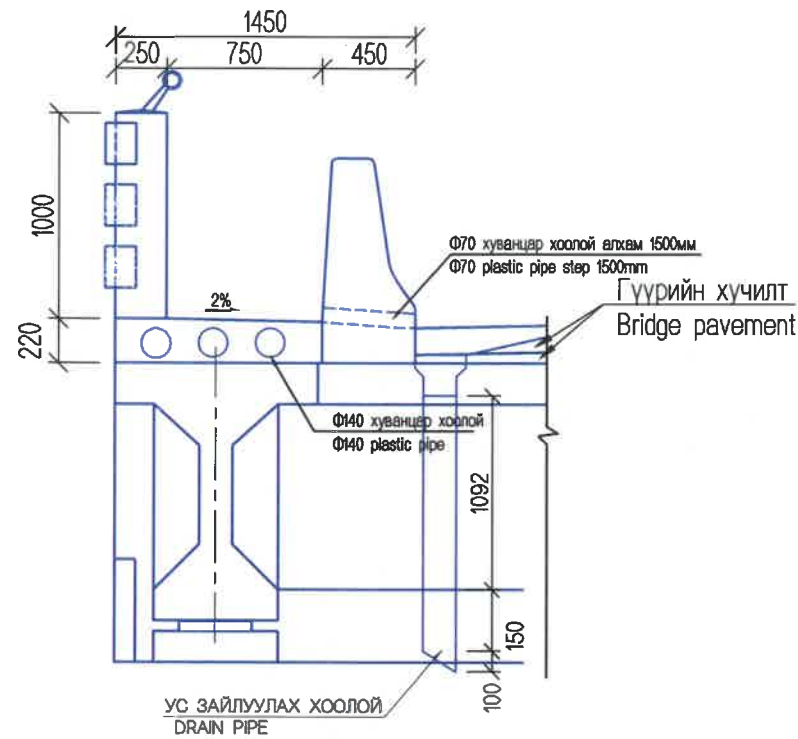
№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

IV ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT		
No	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	01/04
2	УС ЗАЙЛУУЛАХ ЦОРГОНЫ БҮТЭЭЦ DRAINAGE SPOUT STRUCTURE	02/04
3	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН КОНУСЫН БЭХЭЛГЭЭ CONE BEARING OF ABUTMENT	03/04
4	ШАТ STAIR	04/04

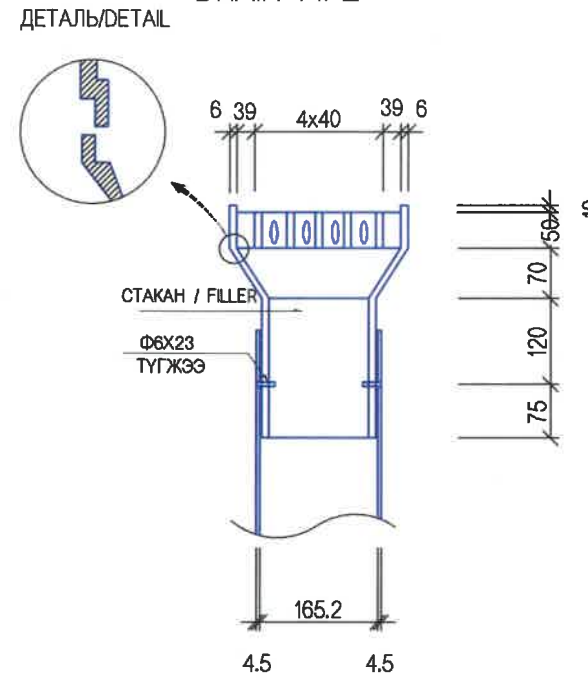
No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	38
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	3
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	13
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК21+840 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.21+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		1	4	
CODE: 05/21			DATE: 2021/11			

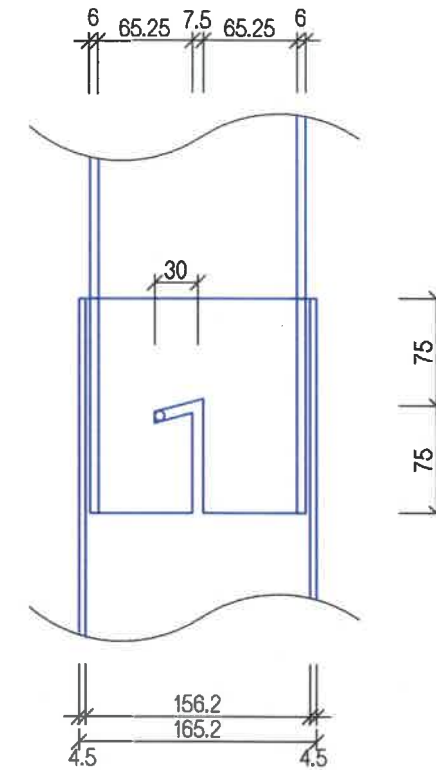
ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ
GENERAL VIEW



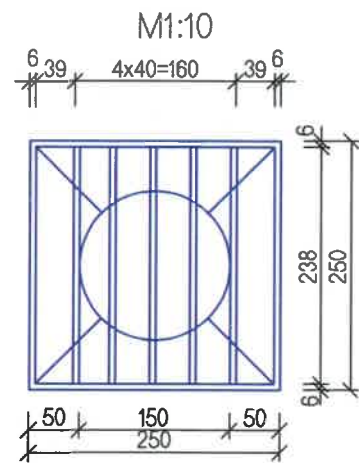
УС ЗАЙЛУУЛАХ ХООЛОЙ
DRAIN PIPE



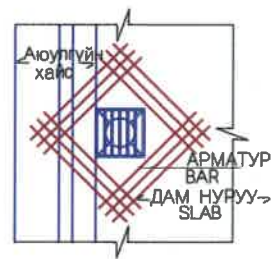
ДЕТАЛЬ
DETAIL



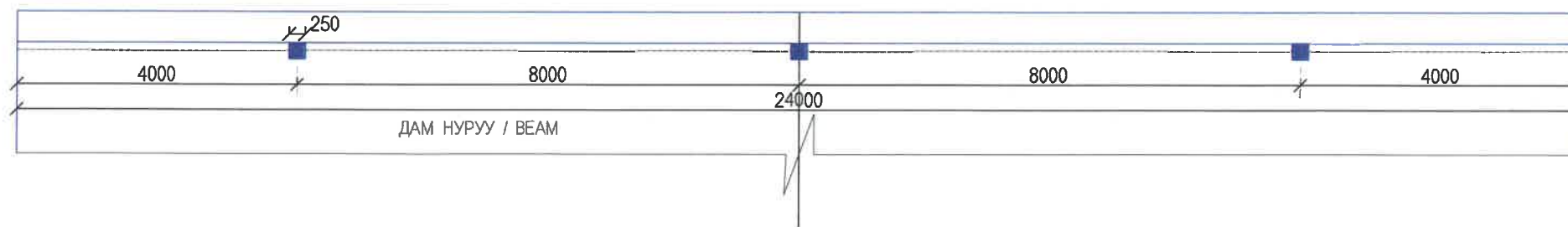
УС ЗАЙЛУУЛАХ ХООЛОЙН БАЙГУУЛАЛТ
DRAINAGE PIPE
ПЛАН / PLAN



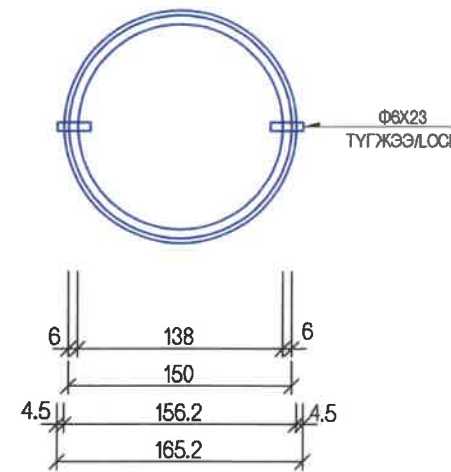
ХООЛОЙН НҮХНИЙ
БЭХЭЛГЭЭНИЙ АРМАТУРЛАЛТ
DRAIN HOLE REINFORCEMENT



ЦОРГОНЫ БАЙРЛАЛ
SPOUT LOCATION



ДЕТАЛЬ
DETAIL



МАТЕРИАЛЫН ХҮСНЭГТ
MATERIALS TABLE

НЭР / NAME	ХЭМЖЭЭ / SIZE	ТОО NUMBER	ЖИН/кг / WEIGHT/kg/	ТАЙЛБАР NOTE
УС ЗАЙЛУУЛАХ ТӨХӨӨРӨМЖ SPOUT EQUIPMENT	238x6x50	5	2.824	СТАКАН FILLER
	238x6x60	2	1.355	
	250x6x60	2	1.424	
	250x86x6	4	4.082	
	Ф150x6x195	1	4.362	
	ДҮН / SUM			
ХООЛОЙ PIPE	Ф165.2x4.5x1342	1		ХООЛОЙ PIPE
ТҮГЖЭЭ LOCK	Ф6x23	2		

АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ (1 цоргонд)
REINFORCING STEEL TABLE (1 spout)

НЭР / NAME	ДИА DIA	УРТ /м / LENGTH /m/	ТОО NUMBER	НИЙТ УРТ/м / TOTAL LENGTH	НЭГЖ ЖИН / UNIT WEIGHT	НИЙТ ЖИН /кг / TOTAL WEIGHT
АРМАТУР REINFORCING STEEL	D16	1.630	12	19.560	1.560	30.514

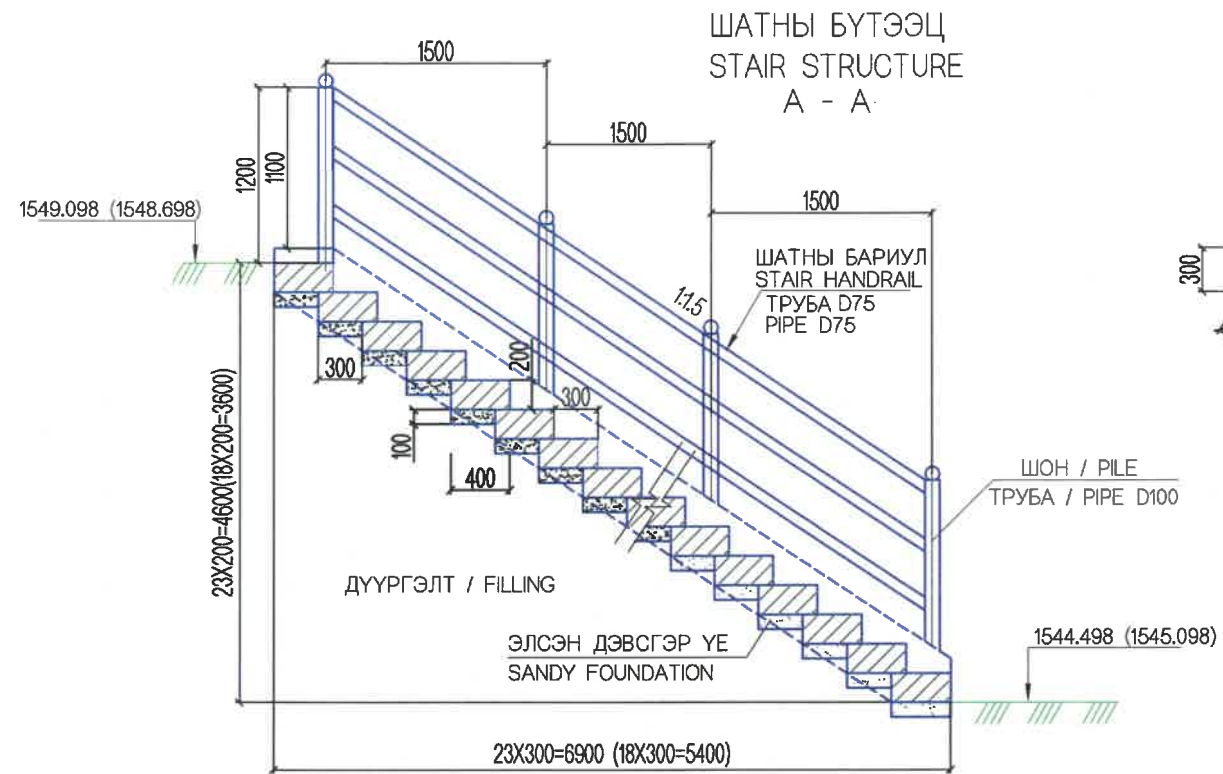
Тайлбар:

1. Гүүрийн уснаас хамгаалах үеийн ажлыг дууссаны дараа усны цорго, хоолойг мөн ижилхэн уснаас хамгаалах материаллаар будна.
2. Ус орох амны бэхэлгээний арматурыг дам нурууны арматуртай боож холбоно.

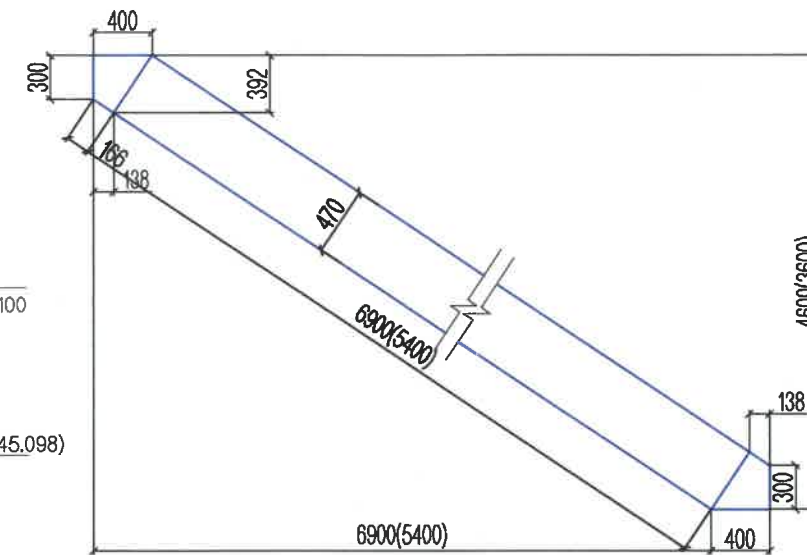
Notes:

1. After completion of waterproofing works, spout and duct shall be painted using waterproofing materials
2. Water inlet bracing reinforcement shall be bended and fixed with girder reinforcement.

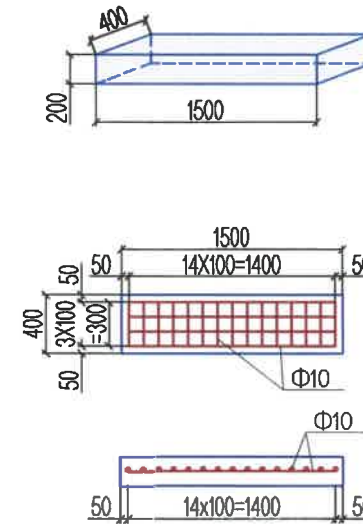
 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК2+840 байрлах 25.10 УЛМ ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA2+840)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		УС ЗАЙЛУУЛАХ ХИЙЦ DRAINAGE SPOUT STRUCTURE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
			A3	2	04	
			DATE:2021/11			
			CODE: 05/21			



ЦУТГАМАЛ БЕТОН
CAST IN-SITU CONCRETE



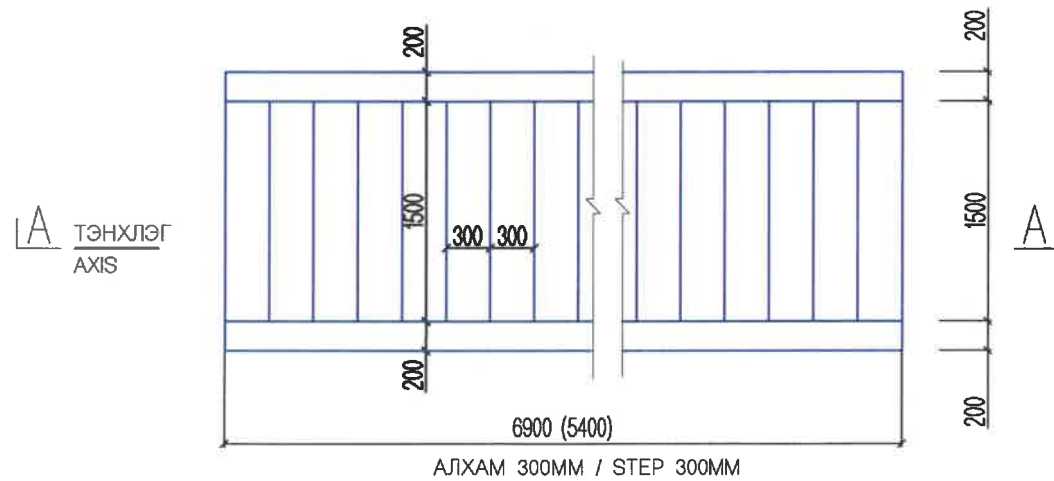
УГСАРМАЛ БЛОК
PRECAST BLOCK



ШАТНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ
QUANTITY OF STAIR

ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT	B15 УГСАРМАЛ БЛОК PRECAST BLOCK B20	B15 ЦУТГАМАЛ БЛОК CAST BLOCK B20	ЭЛСЭН ДЭВСГЭР ҮЕ (M3) SANDY FOUNDATION (M3)	НИЙТ БЕТОН M3 (БУХ ГҮҮРЭНД) TOTAL CONCRETE M3 (ALL BRIDGE)	АРМАТУР Φ10 (КГ) REINFORCEMENT Φ10 (KG)
№1 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №1	24/2.88	1.56	1.577	4.44	135.74
№2 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №2	19/2.28	1.22	1.235	3.5	107.464

ПЛАН



ШАТНЫ БАЙРЛАЛ / LOCATION OF STAIR:

1. ЗАЙ/STA. 21+810
2. ЗАЙ/STA. 21+860

DESCRIPTION FOR STAIR HANDRAIL
ШАТНЫ БАРИУЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT	№	ДИАМЕТР /MM/ DIAMETER /MM/	НИЙТ УРТ /M/ TOTAL LENGTH /M/	НЭГЖ ЖИН /M/KG/ UNIT WEIGHT /KG/	НИЙТ ЖИН /KG/ TOTAL WEIGHT /KG/
№1 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №1	1	D100	14.4	8.67	124.848
	2	D75	49.8	5.54	275.892
№2 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №2	1	D100	12.0	8.67	104.04
	2	D75	39.0	5.54	216.06

ТАЙЛБАР:

1. ЗУРАГТ ЗАЙ, ТҮВШИНГ М- ЭЭР БУСАД ХЭМЖЭЭГ ММ- ЭЭР ӨГСӨН.
2. ХААЛТНЫ ГАДНАХ ТОО НЬ №1 ЗАХЫН ТУЛГУУРТ, ХААЛТАН ДОТОРХ ТОО НЬ №2 ЗАХЫН ТУЛГУУРТ ХАМААРНА.

NOTES:

1. SPACES AND LEVEL ARE GIVEN BY M, OTHERS ARE BY MM.
2. №1 OF ABUTMENT FOR IN BRACKET FIGURE, № 2 OF ABUTMENT OUT BRACKET FIGURE IS SOWN ON THIS DRAWINGS.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ГҮҮРИЙН ШАТ STAIR BRIDGE	SCALE: -		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN	 CODE: 05/21	A3	4	04
CHECKED BY II	D. BATTULGA	DATE:2021/11				

ШИФР/CODE : 05/21

ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН
ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL
ROADWAY






ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ
DETAILED DESIGN OF BRIDGES

Хэсэг-VI САНТ СУМААС А0301 ДУГААРТАЙ УЛААНБААТАР-АРВАЙХЭЭР
ЧИГЛЭЛИЙН АВТО ЗАМ ХҮРТЭЛХ 88.039KM
Section-VI 88.039KM FROM SANT SOUM TO A0301
ULAANBAATAR-ARBAIKHEER ROAD

№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	41
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

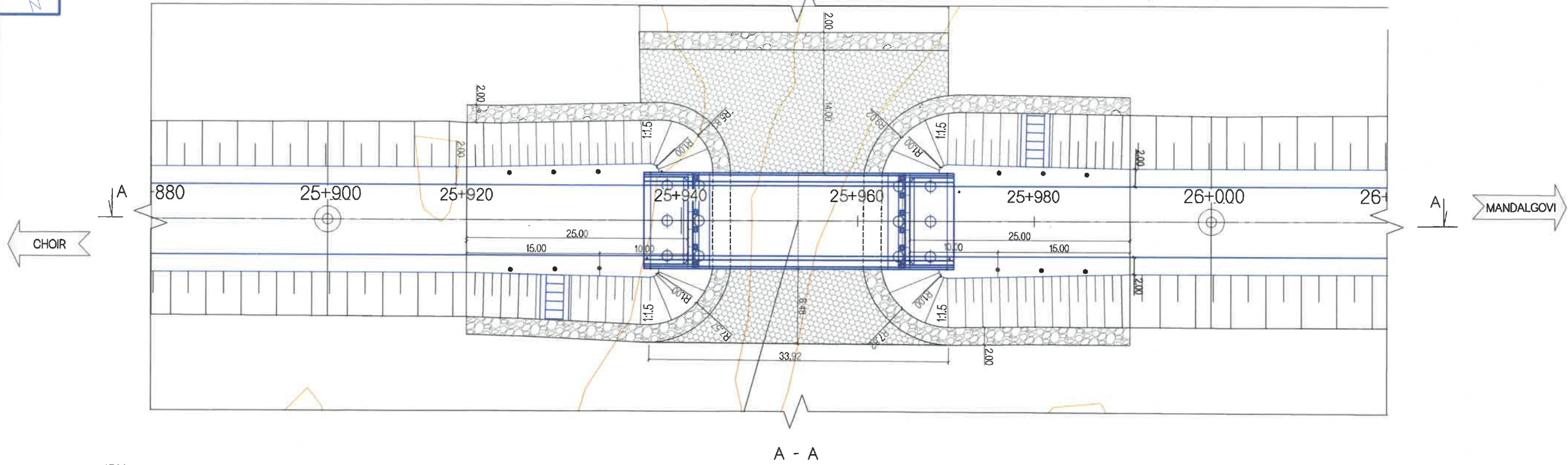
I ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA		
No	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	01/04
2	ГҮҮРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ДАГУУ ОГТЛОЛ BRIDGE PLAN AND PROFILE	02/04
3	ГҮҮРИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ BRIDGE CROSS SECTION	03/04
4	ГҮҮРИЙН ШОН СУУРИЙН БАЙРШИЛЫН КООРДИНАТ PILE FOUNDATION COORDINATES	04/04

No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	4
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	15
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

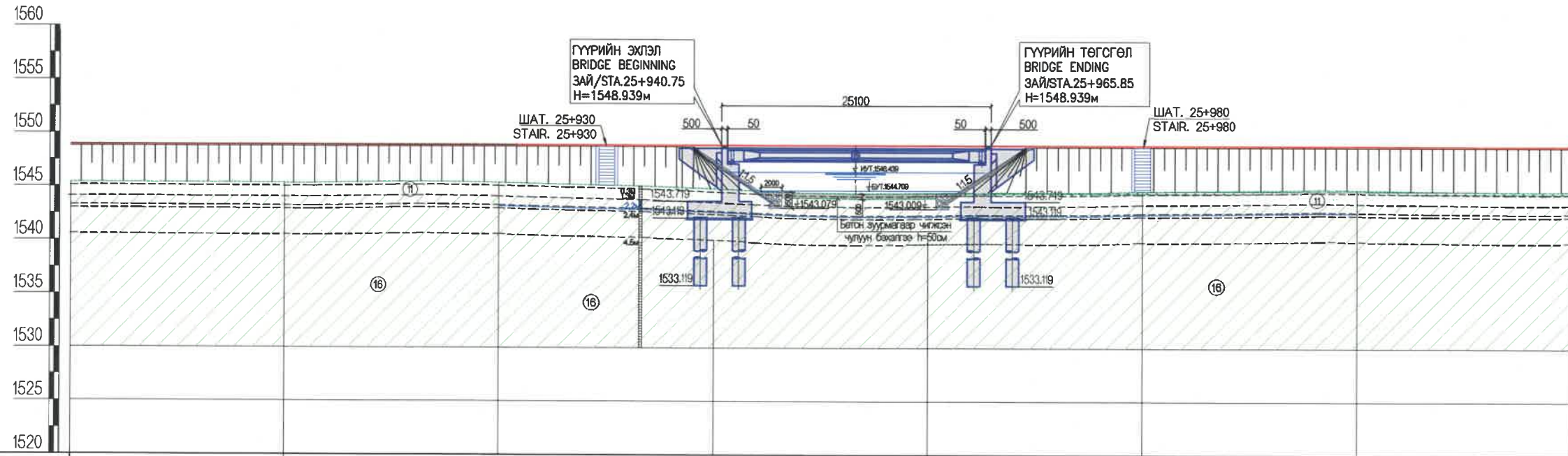
 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 Байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.25+953.30)	SCALE: -		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		CODE: 05/21	A3	1	4
	CHECKED BY II	D. BATTULGA				DATE:2021/11	



ПЛАН / PLAN



A - A



ЗАЙ STATION	25+880	25+900	25+920	25+940	25+960	25+980	26+000	26+020
ГАЗРЫН ТҮВШИН GROUND ELEVATION	1548.881	1545.351	1545.423	1544.868	1544.498	1544.689	1544.837	1544.720
ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ТҮВШИН PROPOSED ELEVATION	1545.408	1548.923	1548.939	1548.939	1548.939	1548.939	1548.939	1548.927

ТАЙЛАР:
 1. ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙГ "АВТО ЗАМЫН ГҮҮР БА ХООЛОЙ ТӨСӨЛЛӨХ" БНБД 32-02-11 БОЛОН ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГЫН ЗААЛТУУДЫГ БАРИМТЛАН ГҮЙЦЭТГЭВ.
 NOTE:
 1. STRUCTURAL DESIGN CRITERIA ARE BASED ON SPECIFICATION AND CNR 32-02-11 FOR BRIDGE AND CULVERT OF THE ROAD

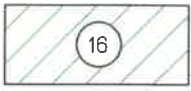
ТАНИХ ТЭМДЭГ MARKING



Бор хүрэн өнгөтэй, ургамалын үндэс бүхий өнгөн хөрс
 Topsoil with chamouis colored



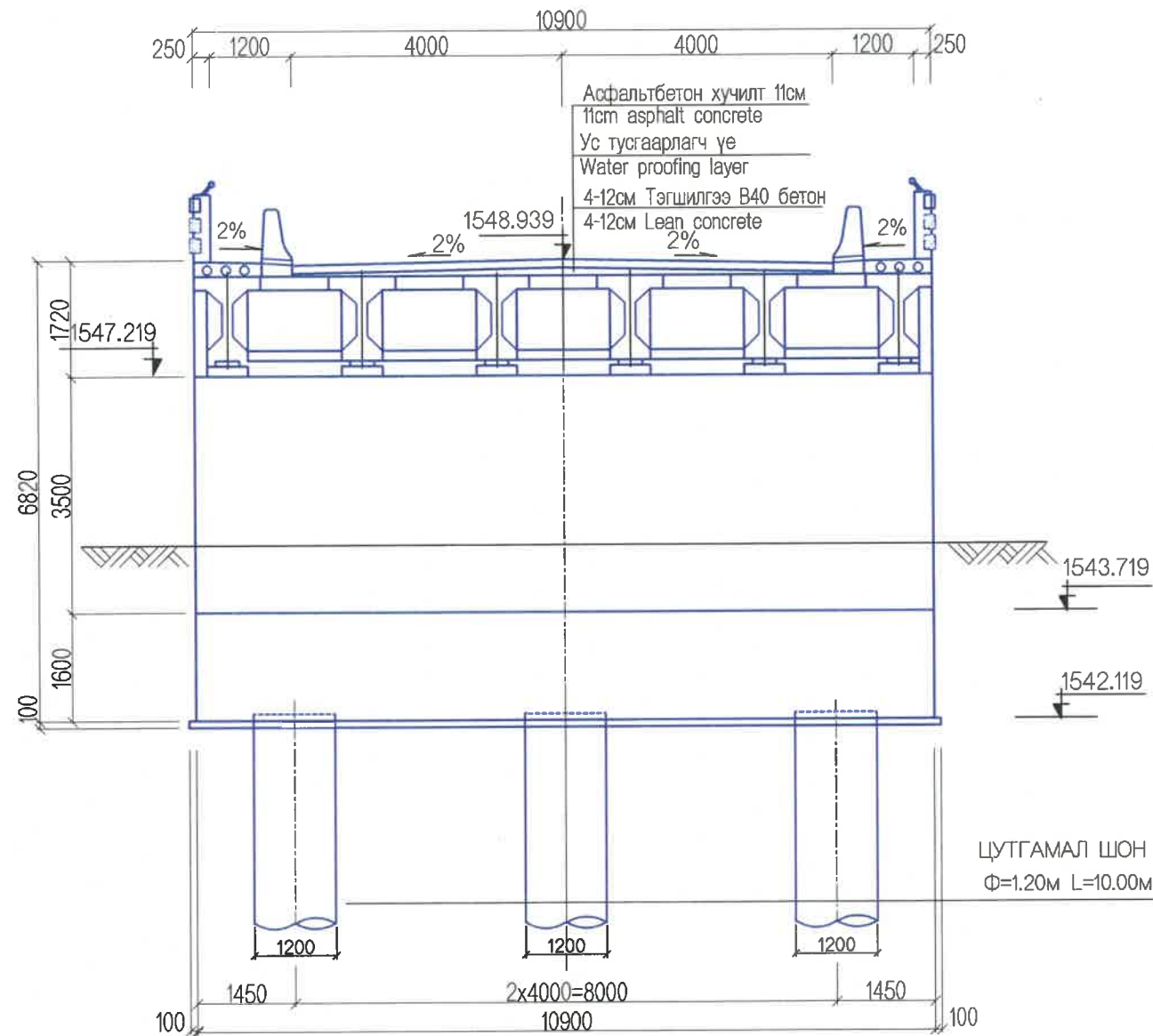
Ногоон шаргал өнгөтэй, бага чийгтэй жижигширхэгтэй элс
 Greenish-yellow, low-moisture fine-grained sand



Ногоон өнгөтэй, хатуу урсамтгайн үзүүлэлттэй шавранцар
 Green, hard-flowing loam

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY		ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA	ГК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.25+953.30)			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD	ГҮҮРИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ДАГУУ ОГТЛОЛ			
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN	PLAN AND PROFILE OF BRIDGE			
	CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21	PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	2	04
				DATE:2021/11		

ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
CROSS SECTION



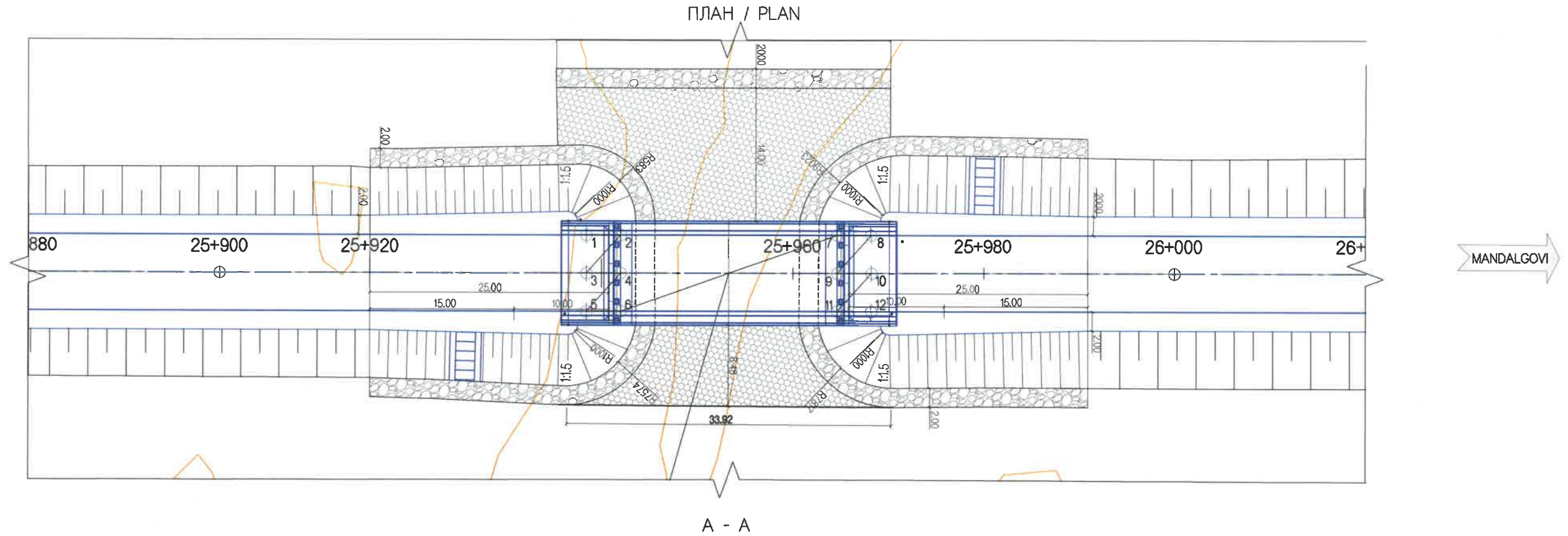
ГҮҮРИЙН ӨГӨГДЛҮҮД
BRIDGE DATA SHEET

№	Нэр Name	Үзүүлэлтүүд Description	Хэмжих нэгж Unit	Хэмжээ Specifications
1	Гүүрийн төлөвлөлт Bridge specification	Гүүрийн нэр Bridges name		Мөрөнгийн гол Murun river
		Төлөвлөлтийн норм Standards and Codes		БНБД 32-02-11 BNbD 32-02-11
		Тооцоот ачаа Calculated load		A-14
		Гүүрийн овор хэмжээ, замын зэрэг Bridge profile and Road category		Г-8, 1Г G-8, 1G
		Урт / Length	м/м	25.12
2	Зорчих хэсэг Carriageway	Зорчих хэсгийн өргөн / Width	м/м	3.50x2
		Аюулгүйн зурвас / Safety zone	м/м	0.5x2
		Хучлагын хийц Slab structure		Асфальтбетон Asphalt
3	Дам нуруу girder	Хэлбэр / Section		"Т" хэлбэртэй
		Урт, өндөр / Length, Height	м	L=24, h=1.25
		Завсрын дам нурууны жин Weight of secondary girder	тн	35.93
		Нэг алгасалын дам нурууны тоо Quantity of girder	ш	6
		Бетоны анги/ Concrete classification		B40
4	Захын тулгуур Abutment	Төрөл Type		Цул төмөрбетон RC /Reinforced concrete/
		Урт, өргөн, өндөр / Length, width and height	м	L=10.9, b=1.6, h=6.82
		Бетоны анги/ Concrete classification		B30
5	Суурь Foundation	Төрөл Type		Өрөмдмөл шон Bored pile
		Диаметр, урт / Diametr and length	м	Φ=1.2, L=10.0
		Бетоны анги/ Concrete classification		B30
6	Арматур Reinforcement	Стандарт / Standart		MNS JIS G 3112:2002
		Төрөл / Type		SR235, SR295, SD345, SD390
		Диаметр / Diametr	мм	10-29

ТАЙЛБАР/ NOTES:

Гүүрийн тулгуурт B30, тэгшилгээнд B15 ангиллын бетон хэрэглэнэ.
B15 Grade concrete shall be used for leveling and B30 grade for bridge abutment.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		Г-25+853.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 Л/М БРИДЖ (СТА.25+853.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ГҮҮРИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД BRIDGE CROSS SECTION AND TECHNICAL CHARACTERISTIC		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		3	04	
"MCPCgr" LLC			CODE: 05/21	DATE:2021/11		



ШОН СУУРИЙГ БАЙРЛУУЛАХ КООРДИНАТ
PILE FOUNDATION COORDINATE

ШОНГИЙН БАЙРЛАЛ LOCATION	КООРДИНАТ / COORDINATS		ШОНГИЙН БАЙРЛАЛ LOCATION	КООРДИНАТ / COORDINATS	
	X	Y		X	Y
1	5112307.744	376029.487	7	5112315.482	376004.455
2	5112308.807	376026.047	8	5112316.545	376001.016
3	5112311.565	376030.668	9	5112319.304	376005.637
4	5112312.629	376027.229	10	5112320.367	376002.198
5	5112315.387	376031.849	11	5112323.126	376006.818
6	5112316.451	376028.410	12	5112324.189	376003.379

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ШОН СУУРИЙН КООРДИНАТ PILE FOUNDATION COORDINATE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		04	04	
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

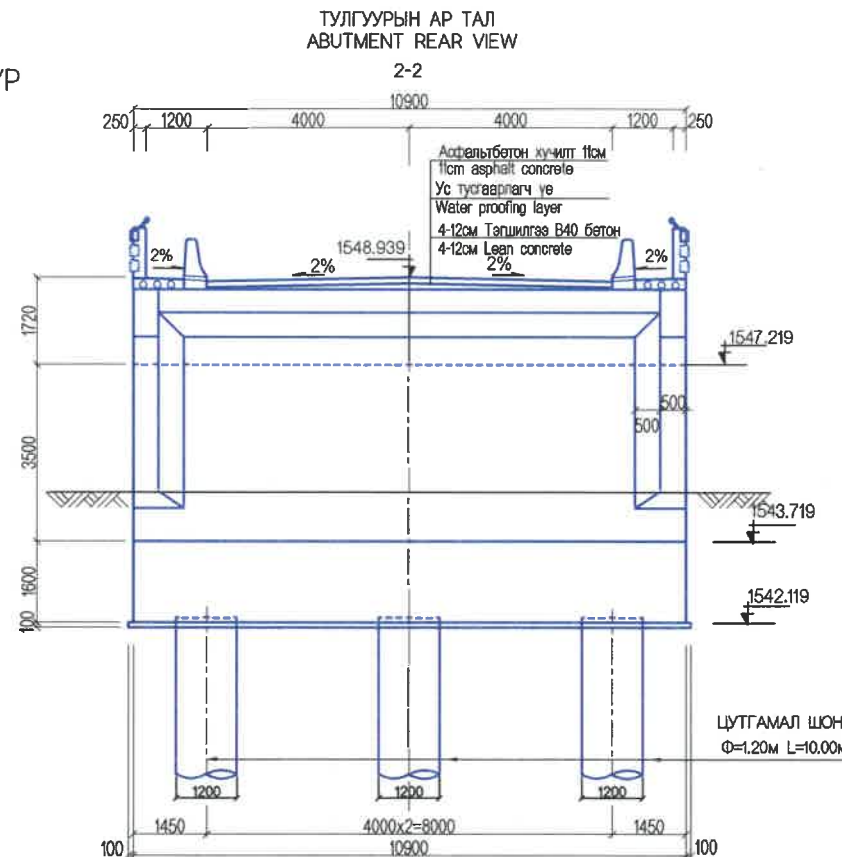
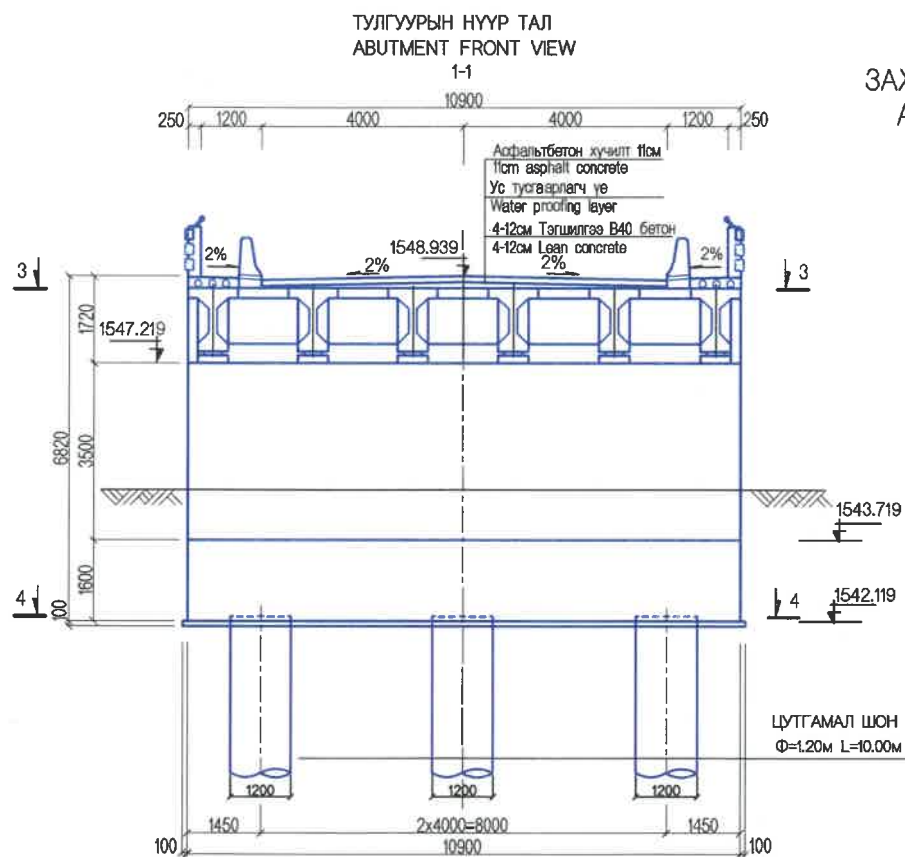
№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	41
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

II ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE		
№	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ LIST OF DRAWING	01/15
2	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ GENERAL VIEW	02-3/15
3	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ 1-6 ABUTMENT REINFORCEMENT 1-6	04-9/15
4	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧ ХАНАНЫ АРМАТУРЛАЛТ 1-2 ABUTMENT WING WALL REINFORCEMENT 1-2	10-11/15
5	ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ APPROUCH SLAB REINFORCEMENT	12/15
6	ТУЛГУУРЫН ШОН СУУРИЙН АРМАТУРЛАЛТ PILE FOUNDATION REINFORCEMENT	13-14/15
7	РИЗЕНЭН ДЭР RUBBER BEARING PAD	15/15

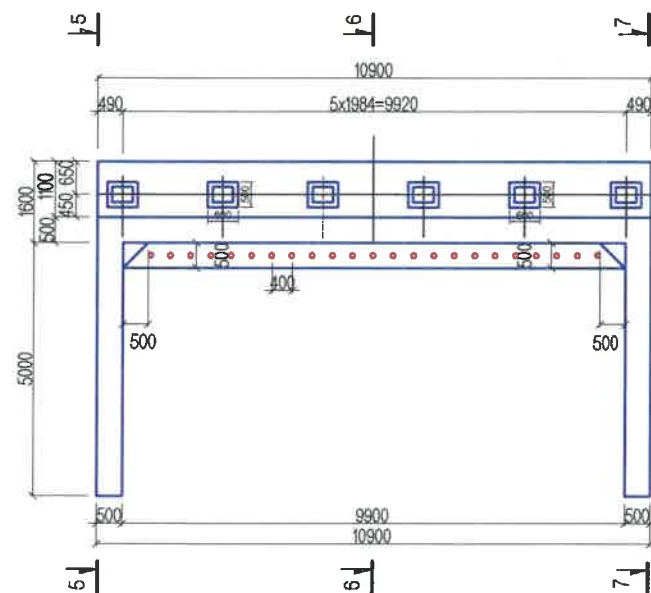
No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	4
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	15
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY				ТБГ/В		
 BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	DESIGNED BY	L. AVIYA	ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.25+953.30) ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST CODE: 05/21	SCALE: -		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3	1	15
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		DATE:2021/1		

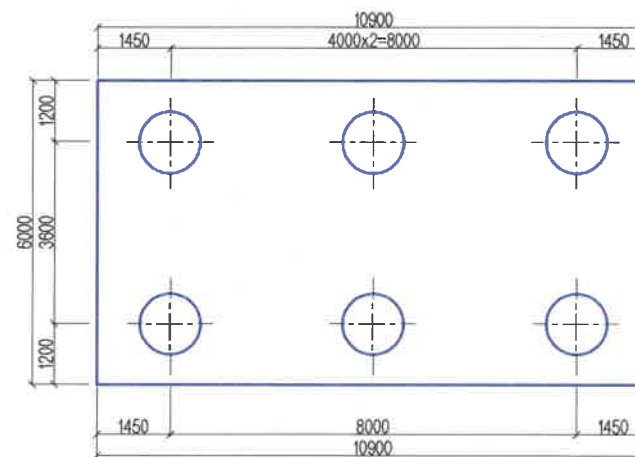
ЗАХЫН ТУЛГУУР
ABUTMENT



ТУЛГУУРЫН ДЭЭД ТАЛЫН ПЛАН
ABUTMENT TOPPING PLAN VIEW
3-3



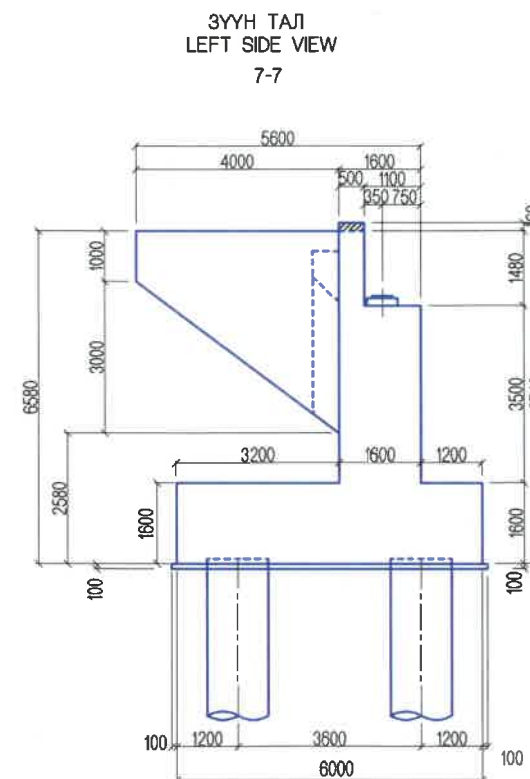
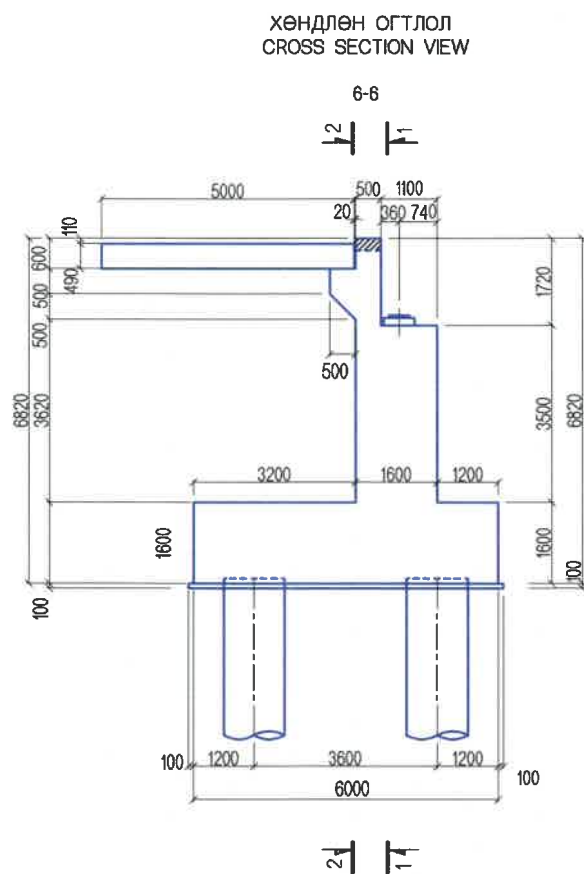
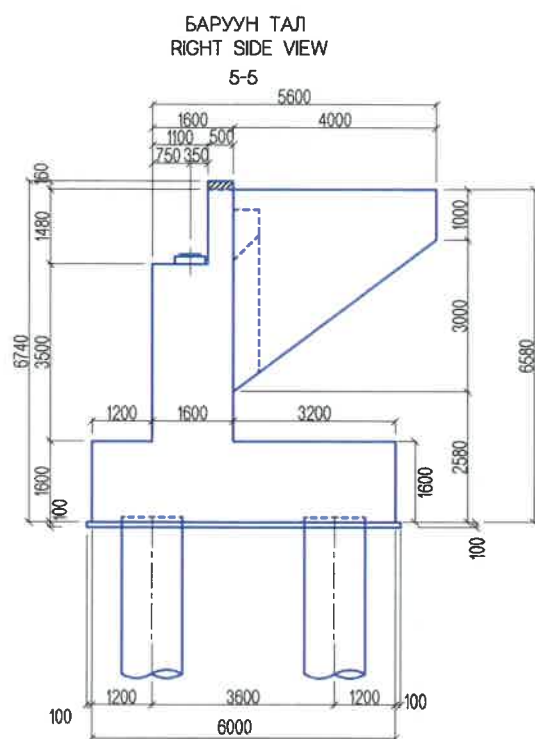
ЕРООЛЫН ПЛАН
BOTTOM PLAN VIEW
4-4



ТАЙЛБАР/ NOTES:

1. Гүүрийн тулгуурт B30, тэгшилгээнд B15 ангийн бетон хэрэглэнэ.
1. B15 grade concrete shall be used for leveling and B30 grade for bridge abutment.

<p>BZ OFFICE, 5-1 BLDG, STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		Г125+953.30 Байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.25+953.30)			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ-1 ABUTMENT GENERAL VIEW-1	PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN			A3	2	15
CHECKED BY II	D. BATTULGA			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

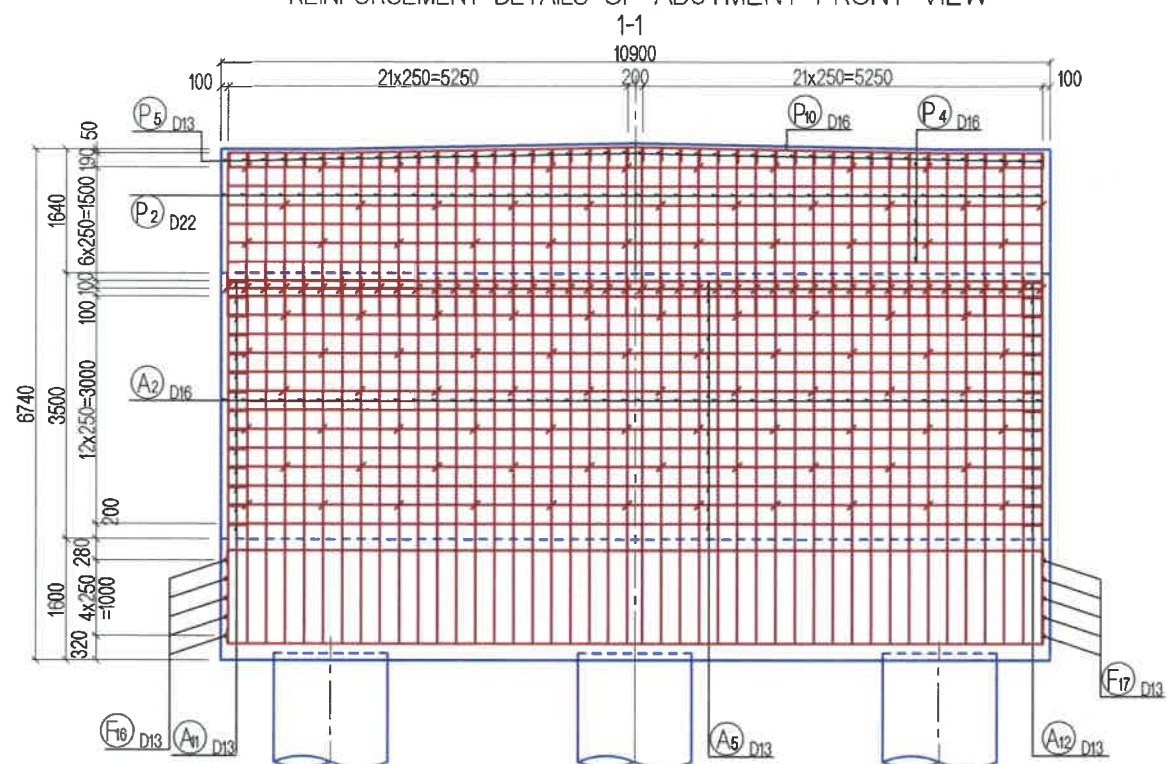


ТАЙЛБАР/ NOTES:

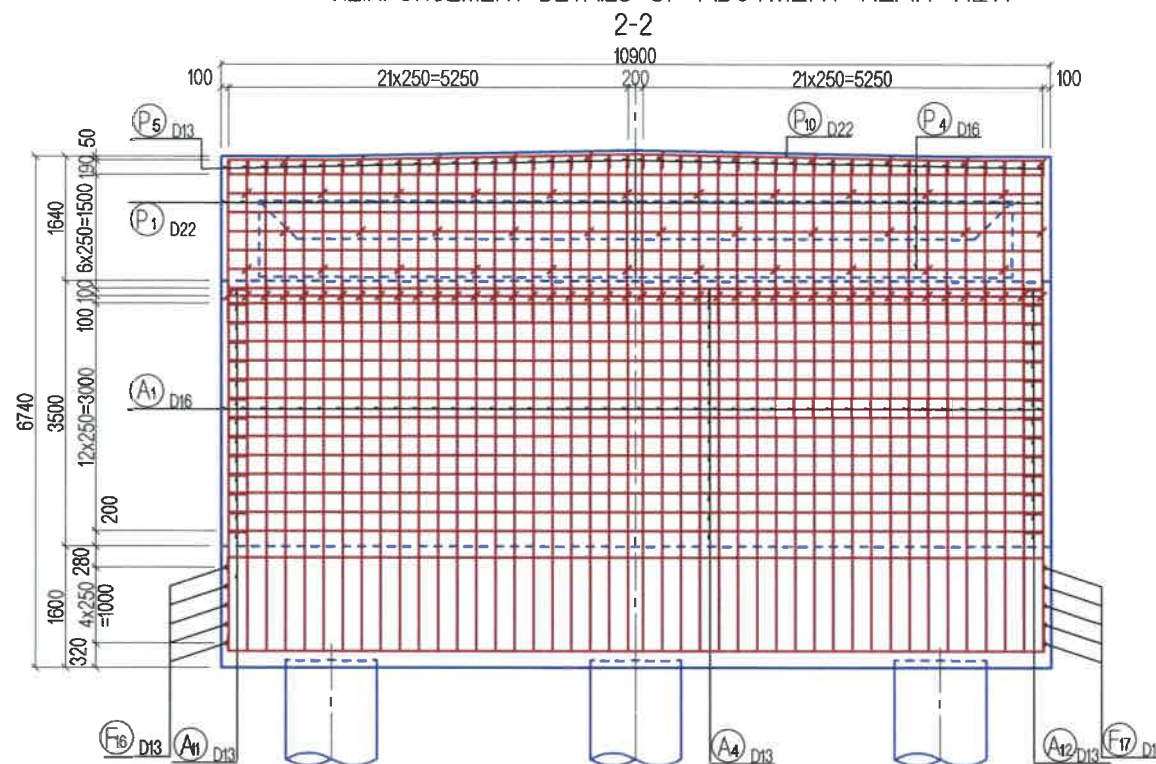
- Гүүрийн тулгуурт В30, тэгшилгээнд В15 ангийн бетон хэрэглэнэ.
- В15 grade concrete shall be used for leveling and В30 grade for bridge abutment.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 байрлах 25x10 У/М ГҮҮР 25x10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)	SCALE: 1:150	
DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ-2 ABUTMENT GENERAL VIEW-2		PAPER	PAGE
CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN			A3	3	15
"MCPCgr" LLC	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	DATE:2021/11	

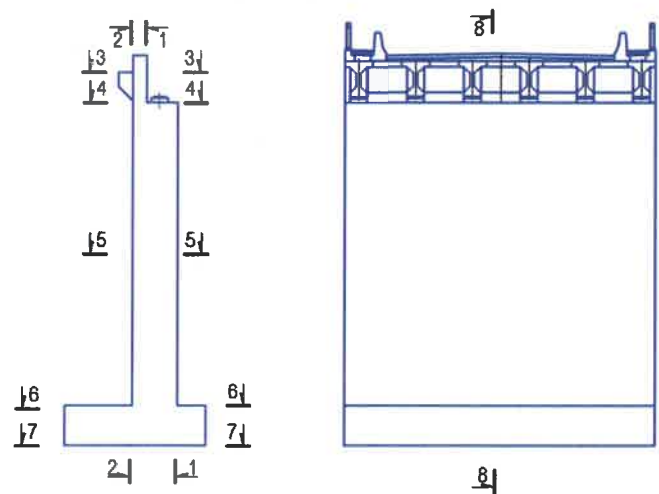
ТУЛГУУРЫН НҮҮР ТАЛЫН АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF ABUTMENT FRONT VIEW



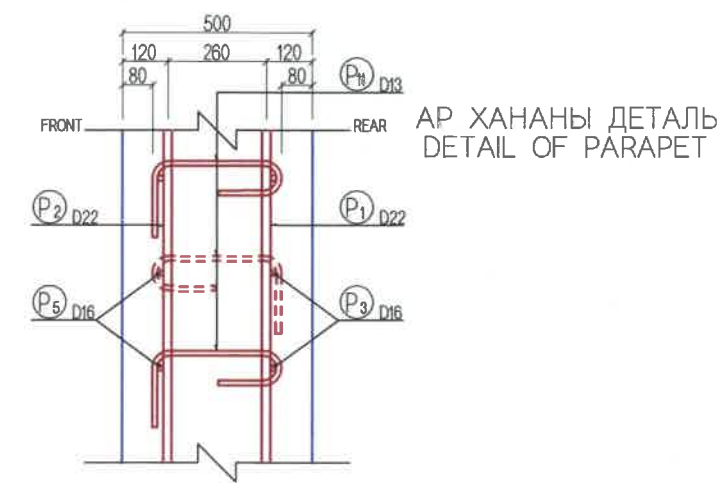
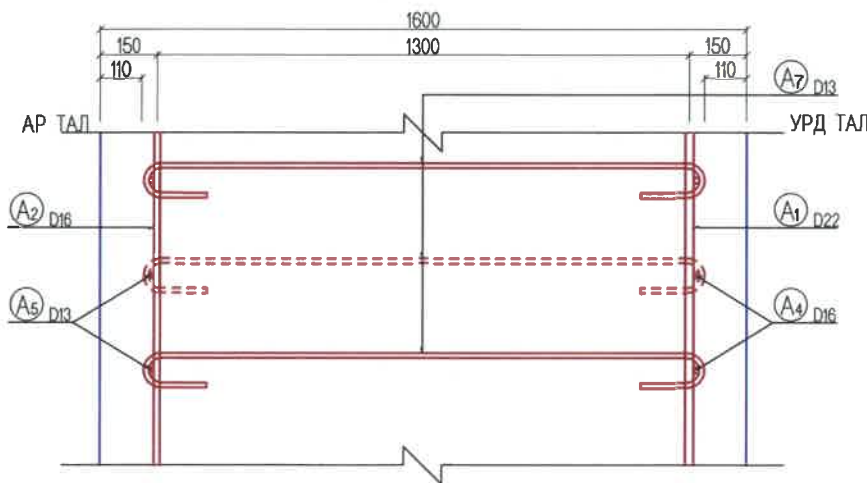
ТУЛГУУРЫН АР ТАЛ АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF ABUTMENT REAR VIEW



VIEW LOCATION

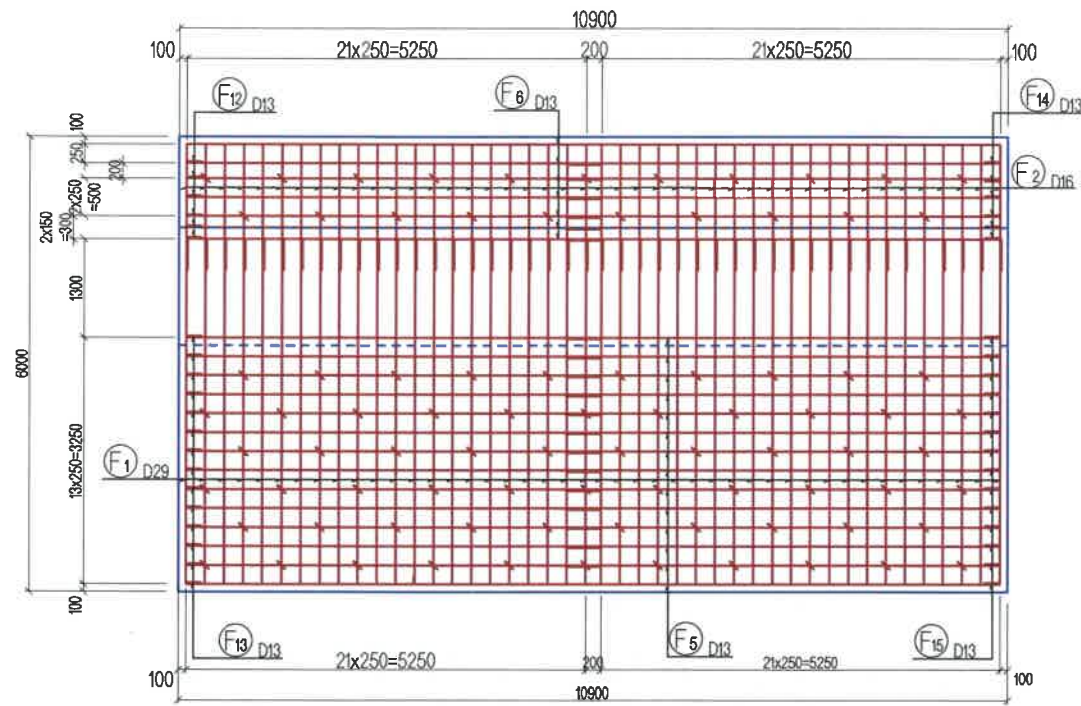


ИХ БИЕЙН ДЕТАЛЬ
DETAIL OF WALL

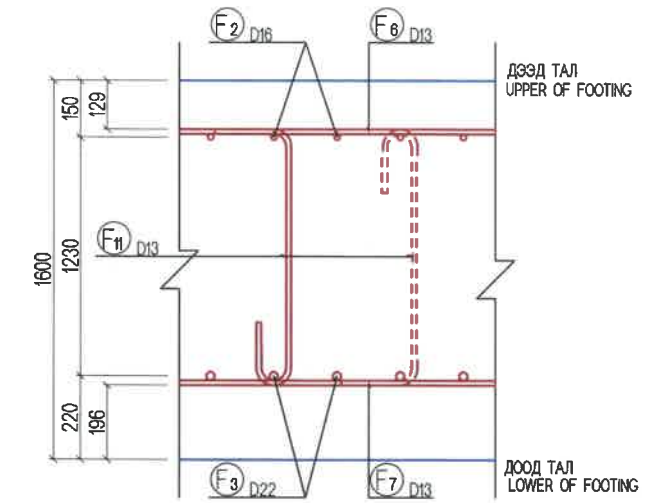


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-1 ABUTMENT REINFORCEMENT -1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		4	15	
			CODE: 05/21			
			DATE:2021/11			

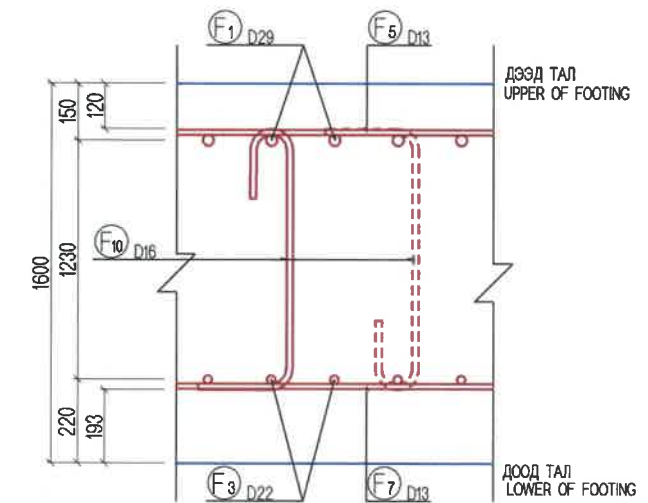
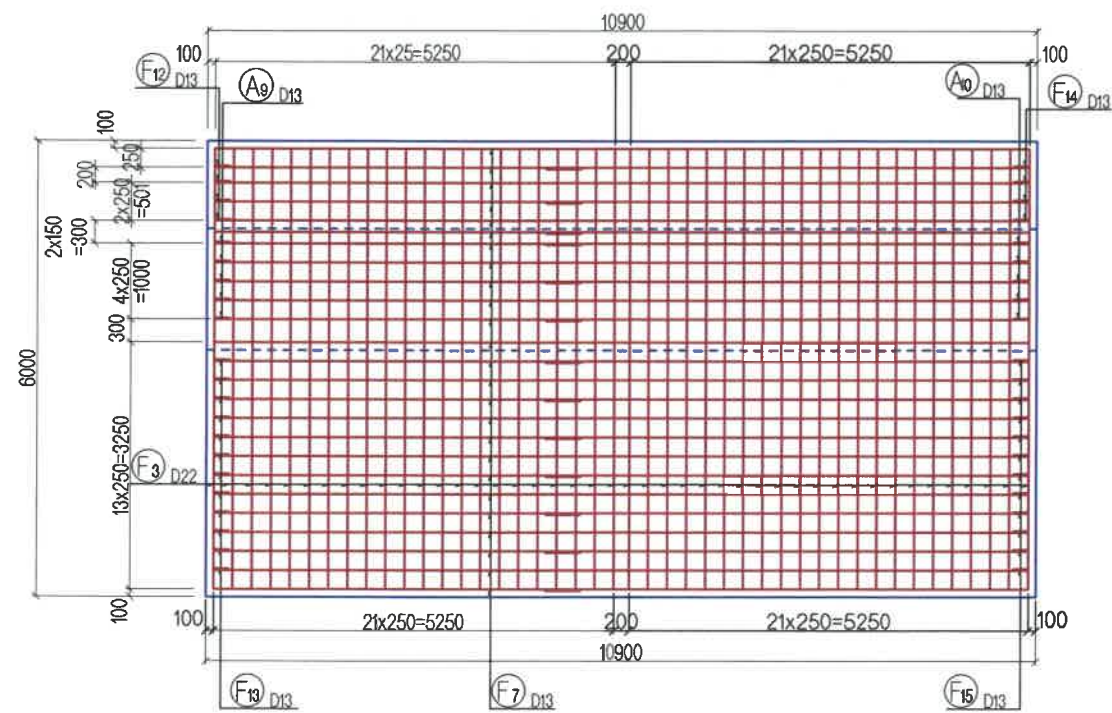
СУУРИЙН ДЭЭД ТАЛЫН АРМАТУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF FOOTING UPPER VIEW
6-6



СУУРИЙН НҮҮР ТАЛЫН ДЕТАЛЬ
DETAIL OF FRONT FOOTING

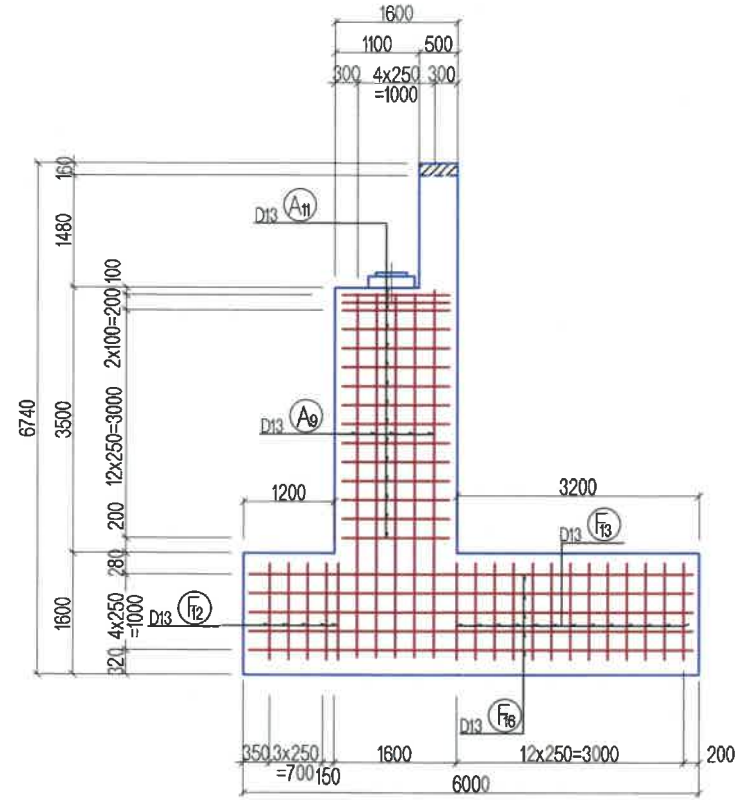


СУУРИЙН ДООД ТАЛЫН АРМАТУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS OF FOOTING LOWER VIEW
7-7

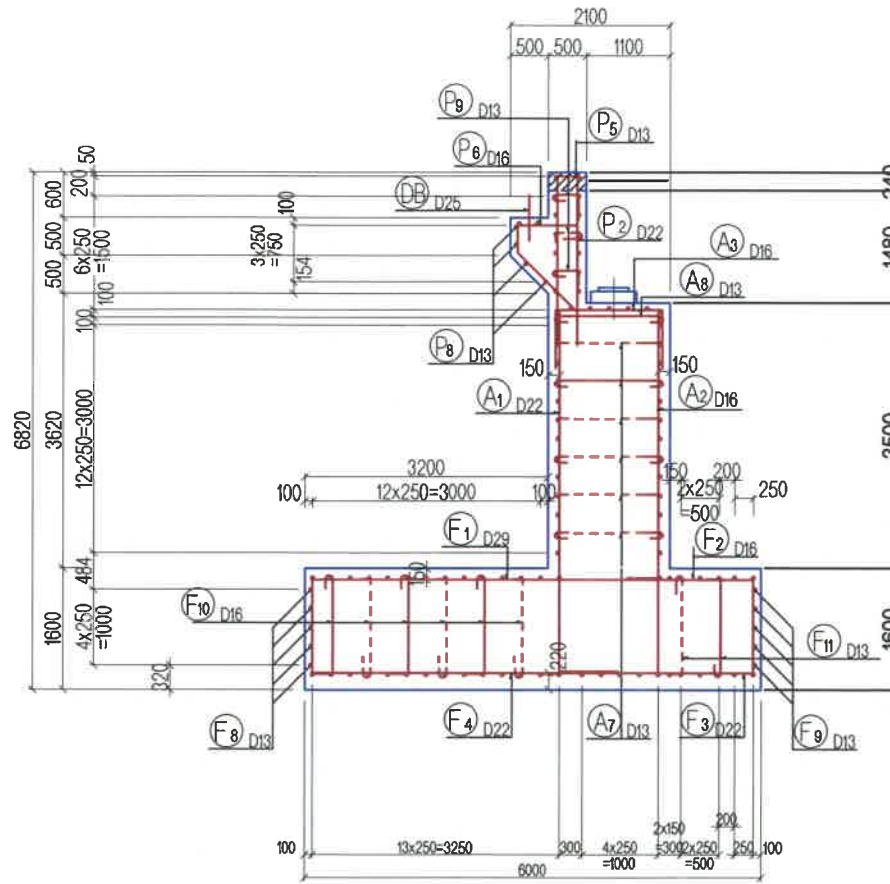


 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH K-HOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-2		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:100		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	DATE:2021/11				
			PAPER	PAGE	ALL PAGE	
			A3	05	15	

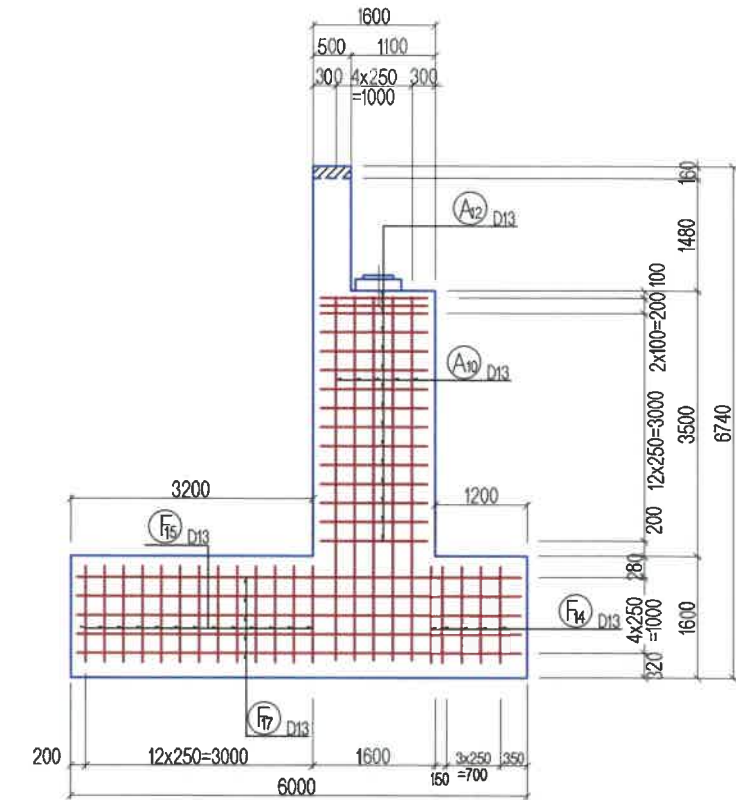
БАРУУН ТАЛ
RIGHT SIDE VIEW



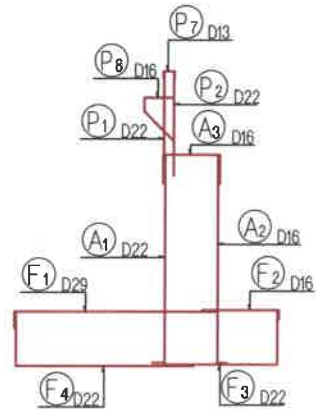
ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
CROSS SECTION VIEW
8-8



ЗУУН ТАЛ
LEFT SIDE VIEW

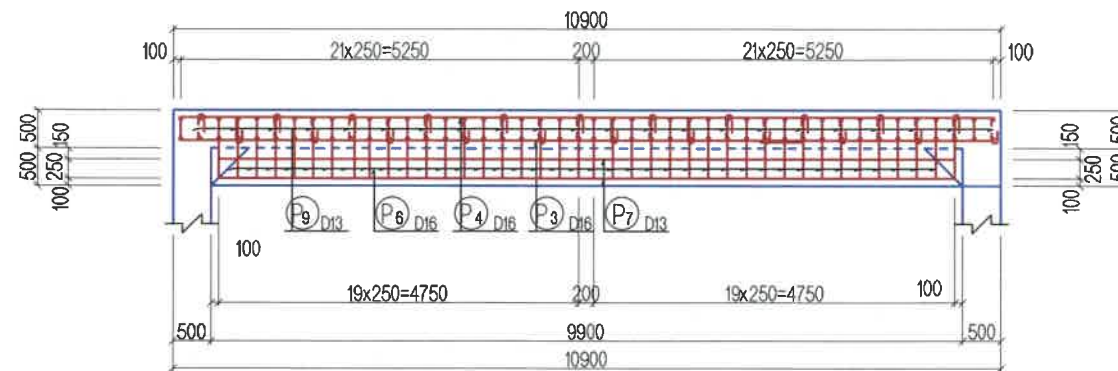


АРМАТУРЫН БАЙРЛАЛ
ASSEMBLY DRAWING

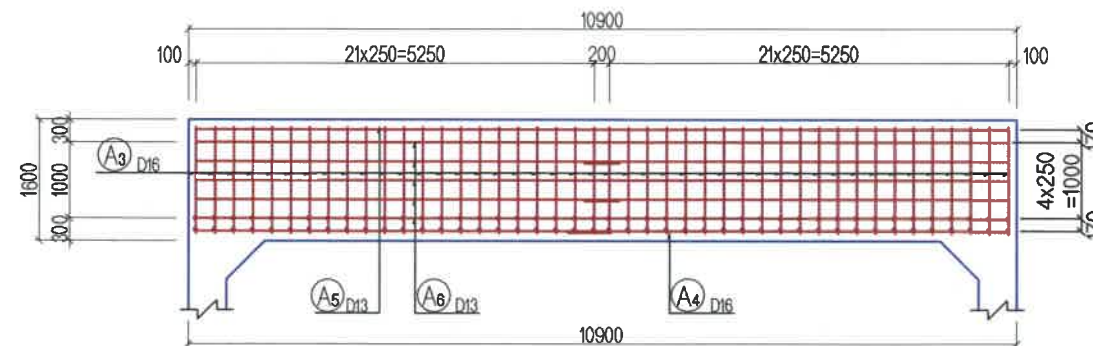


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+853.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LIM BRIDGE (STA:25+853.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		SCALE: 1:100		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-3 ABUTMENT REINFORCEMENT -3		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	PAPER: A3 PAGE: 6 ALL PAGE: 15				
			CODE: 05/21	DATE: 2021/11		

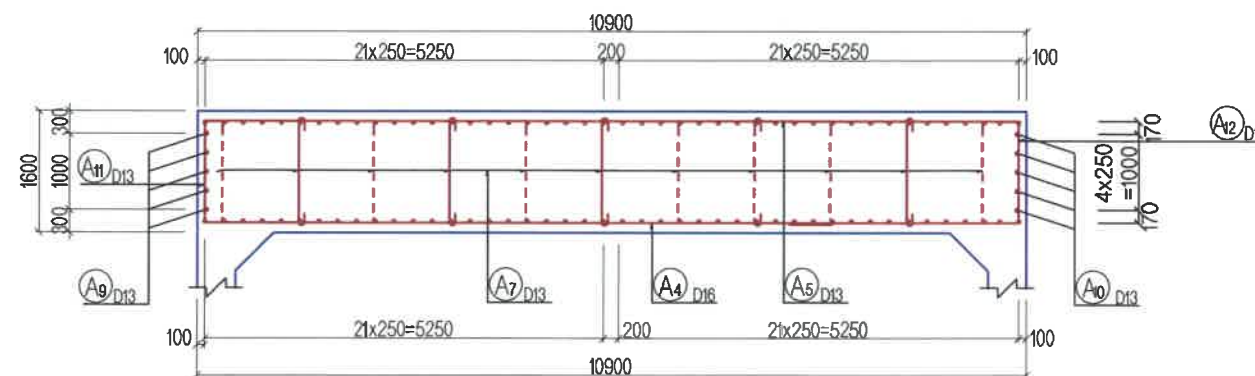
3-3



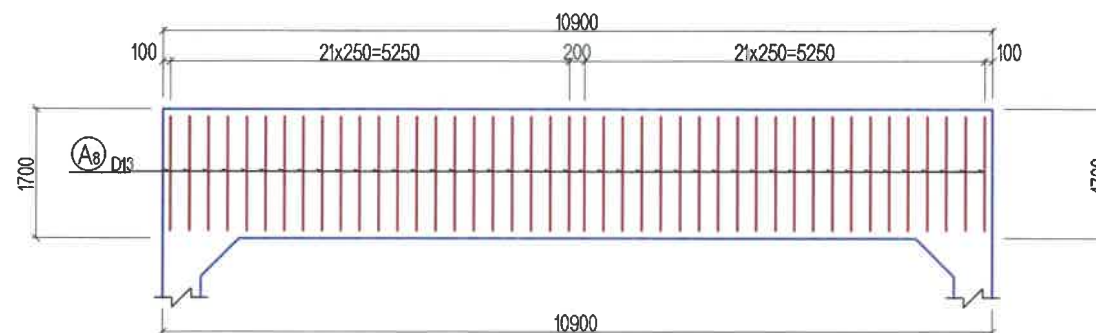
4-4



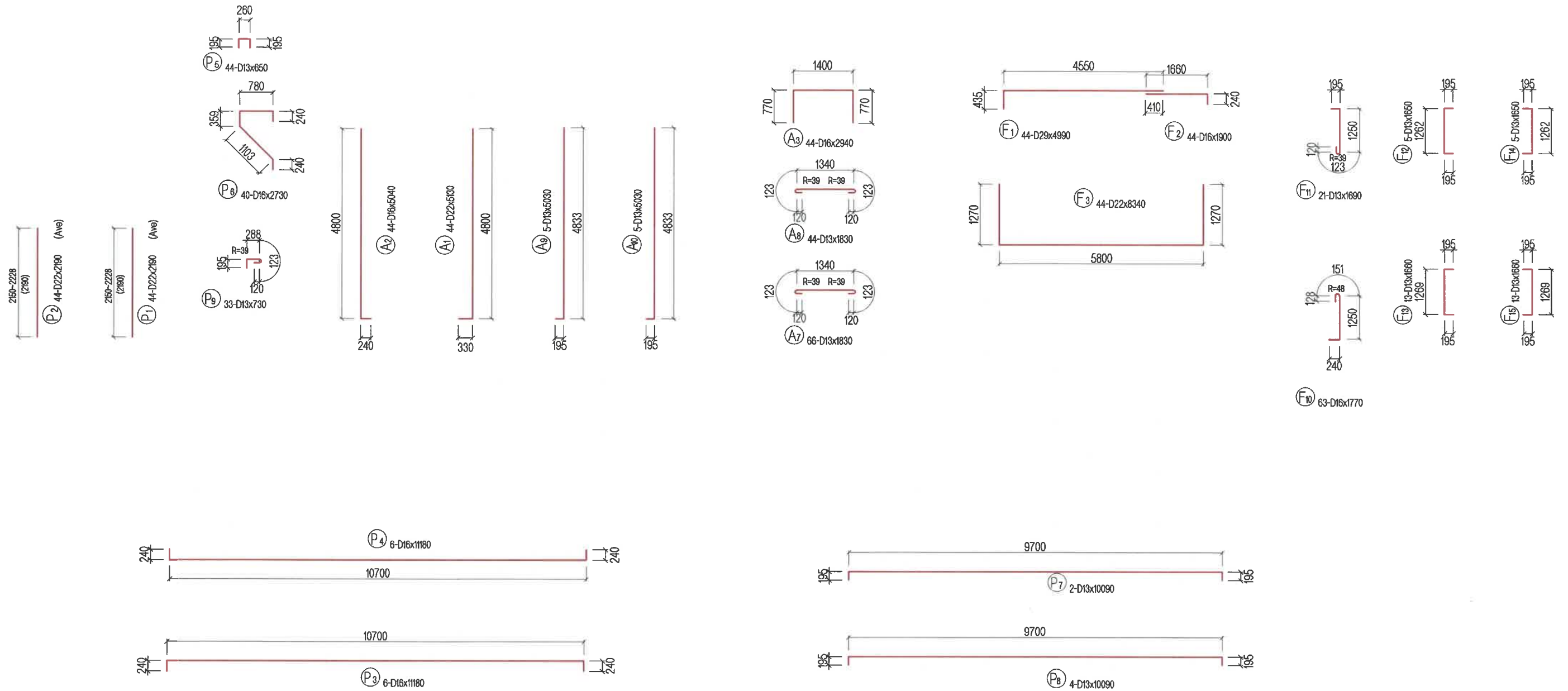
5-5



4'-4'



 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/Б			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 Байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LIM BRIDGE (STA.25+953.30)	SCALE: 1:100		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-4 ABUTMENT REINFORCEMENT -4	PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		CODE: 05/21	A3	7	15
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		DATE:2021/11			

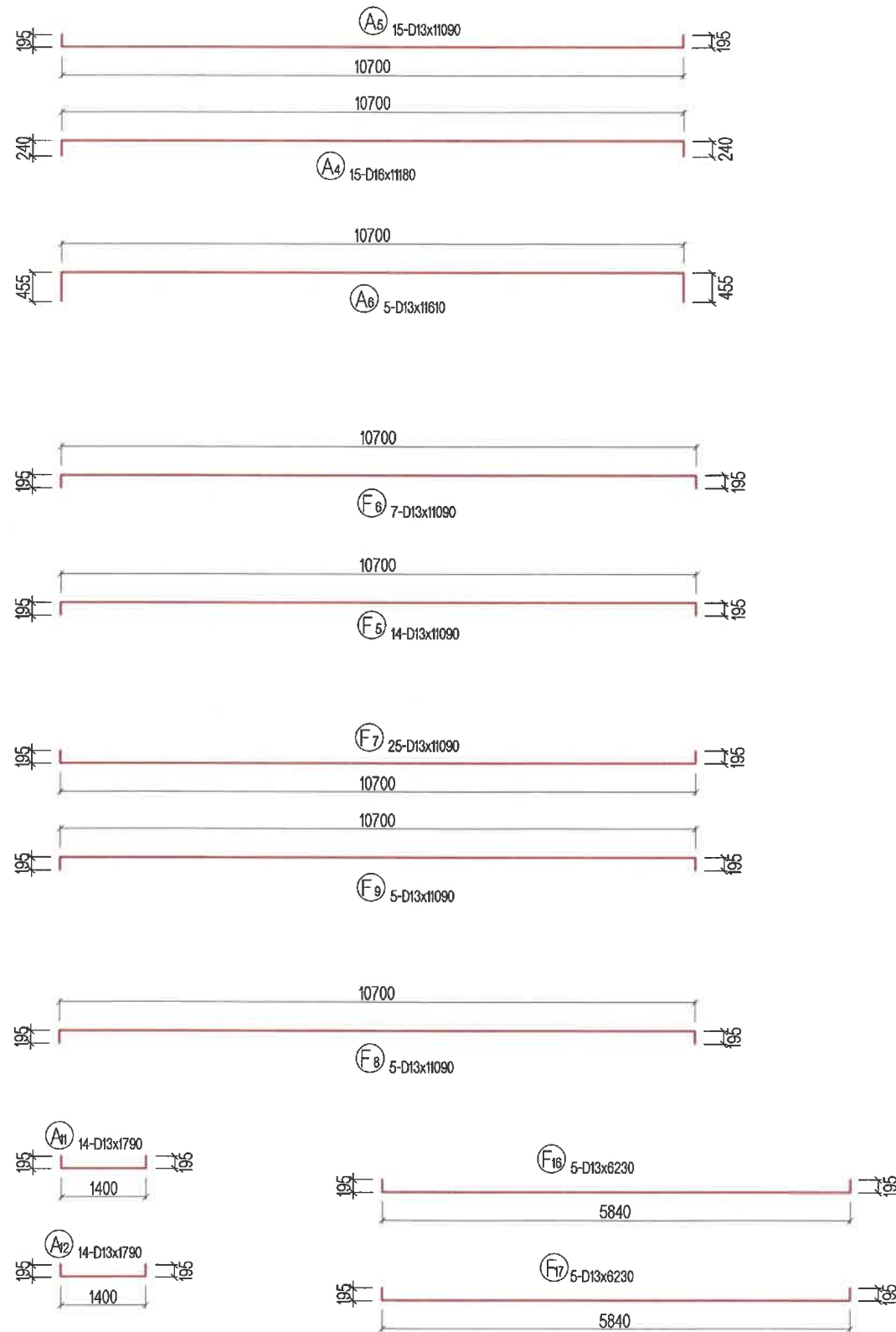


ТАЙЛБАР/ NOTES:

Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	<p>ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY</p>			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлал 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-5 ABUTMENT REINFORCEMENT -5		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		A3	8	15
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ (8)
REINFORCEMENT DETAILS OF ABUT (8)



АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ / STEEL BAR WIGHT TABLE

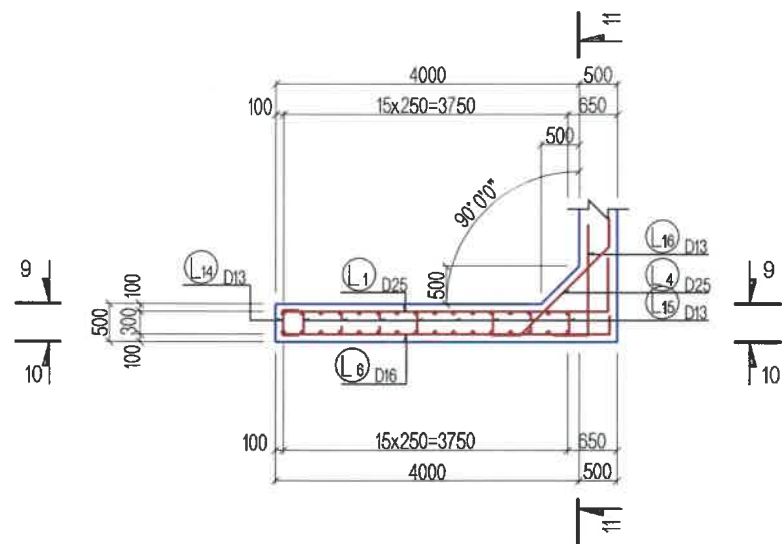
ТЭМДЭГ-ЛЭГЭЭ SYMBOL	ХЭМЖЭЭ SIZE	УРТ LENGTH (mm)	ТОО NUMBER	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (kg/m)	НЭГ ШИЛБЭНИЙ ЖИН PER WEIGHT (kg)	НИЙТ ЖИН WCHT (kg)	АРМАТУРЫН ХЭЛБЭР SHAPE
P1	D22	2190	44	3.04	6.658	293	(Ave)
P2	D22	2190	44	3.04	6.658	293	(Ave)
P3	D16	11180	6	1.56	17.440	105	┌┐
P4	D16	11180	6	1.56	17.440	105	┌┐
P5	D13	650	44	0.995	0.647	28	┌┐┌┐
P6	D16	2730	40	1.56	4.259	170	┌┐┌┐
P7	D13	10090	2	0.995	10.040	20	┌┐┌┐
P8	D13	10090	4	0.995	10.040	40	┌┐┌┐
P9	D13	730	33	0.995	0.726	24	┌┐┌┐
A1	D22	5130	44	3.04	15.595	686	┌┐
A2	D16	5040	44	1.56	7.862	346	┌┐
A3	D16	2940	44	1.56	4.586	202	┌┐┌┐
A4	D16	11180	15	1.56	17.441	262	┌┐┌┐
A5	D13	11090	15	0.995	11.035	166	┌┐┌┐
A6	D13	11610	5	0.995	11.552	58	┌┐┌┐
A7	D13	1830	66	0.995	1.821	120	┌┐┌┐
A8	D13	1830	44	0.995	1.821	80	┌┐┌┐
A9	D13	5030	5	0.995	5.005	25	┌┐┌┐
A10	D13	5030	5	0.995	5.005	25	┌┐┌┐
A11	D13	1790	14	0.995	1.781	25	┌┐┌┐
A12	D13	1790	14	0.995	1.781	25	┌┐┌┐
F1	D29	4990	44	5.04	25.150	1107	┌┐
F2	D16	1900	44	1.56	2.964	130	┌┐
F3	D22	8340	44	3.04	25.354	1116	┌┐
F5	D13	11090	14	0.995	11.035	154	┌┐
F6	D13	11090	7	0.995	11.035	77	┌┐
F7	D13	11090	25	0.995	11.035	276	┌┐
F8	D13	11090	5	0.995	11.035	55	┌┐
F9	D13	11090	5	0.995	11.035	55	┌┐
F10	D16	1770	63	1.56	2.761	174	┌┐
F11	D13	1690	21	0.995	1.682	35	┌┐
F12	D13	1650	5	0.995	1.642	8	┌┐
F13	D13	1660	13	0.995	1.652	21	┌┐
F14	D13	1650	5	0.995	1.642	8	┌┐
F15	D13	1660	13	0.995	1.652	21	┌┐
F16	D13	7730	5	0.995	7.691	31	┌┐
F17	D13	7730	5	0.995	7.691	31	┌┐
DB	D25	600	23	3.98	2.388	55	┌┐
						D29	1107 кг
						D25	55 кг
						D22	2388 кг
						D16	1493 кг
						D13	1411 кг
						ДҮН TOTAL	6453 кг
БЕТОН В30 (АР ХАНА)				CONCRETE B30	12.43 м3		
БЕТОН В30 (ИХ БИЕ)				CONCRETE B30	61.04 м3		
БЕТОН В30 (СУУРЬ)				CONCRETE B30	104.64 м3		
ТЭШИЛГЭЭНИЙ БЕТОН В15				LEVELING CONCRETE B15	6.88 м3		

ТАЙЛБАР/ NOTES:

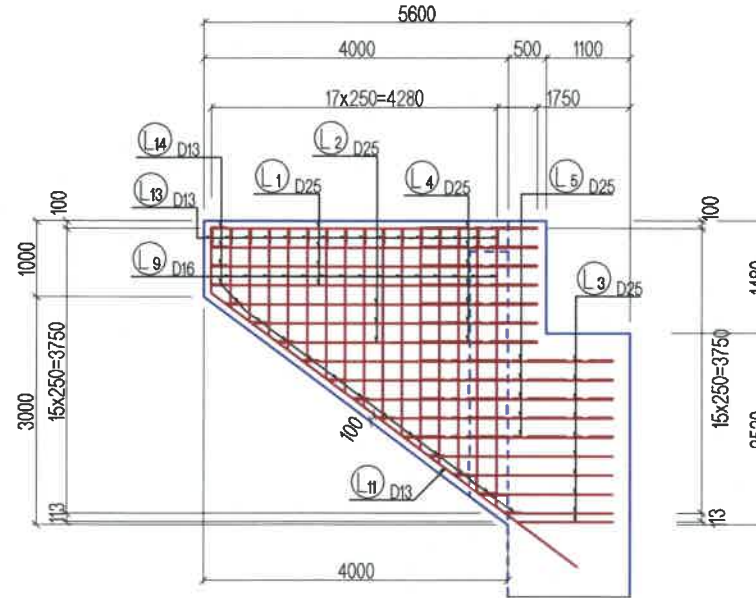
Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+633.30 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA:25+633.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН АРМАТУРЛАЛТ-8 ABUTMENT REINFORCEMENT -8		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:100	PAPER	PAGE
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		A3	9	15
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

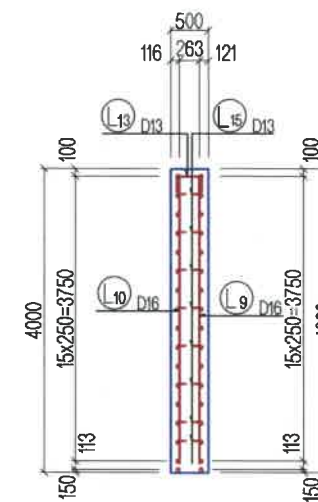
ДАЛАВЧНЫ АРМАТУРЫН БАЙГУУЛАЛТ
REINFORCEMENT DETAILS PLAN OF WING WALL



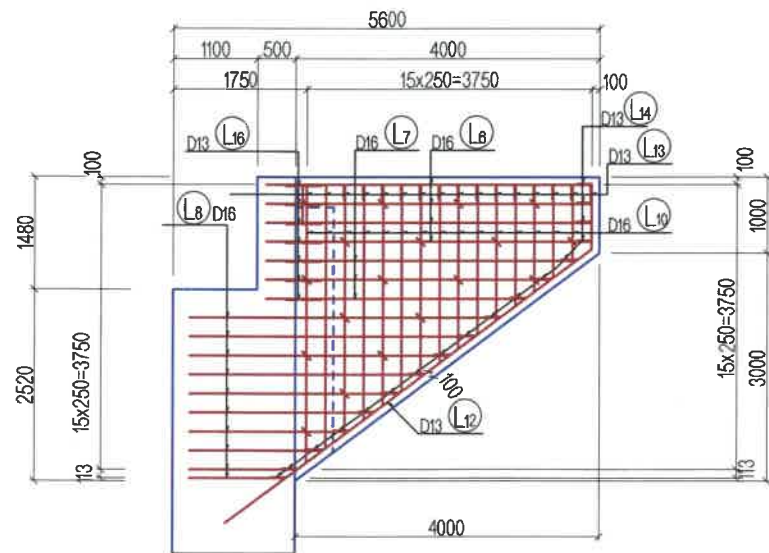
ДОТОР ТАЛ
RIGHT INSIDE VIEW
12-12



ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ
CROSS SECTION VIEW
11-11



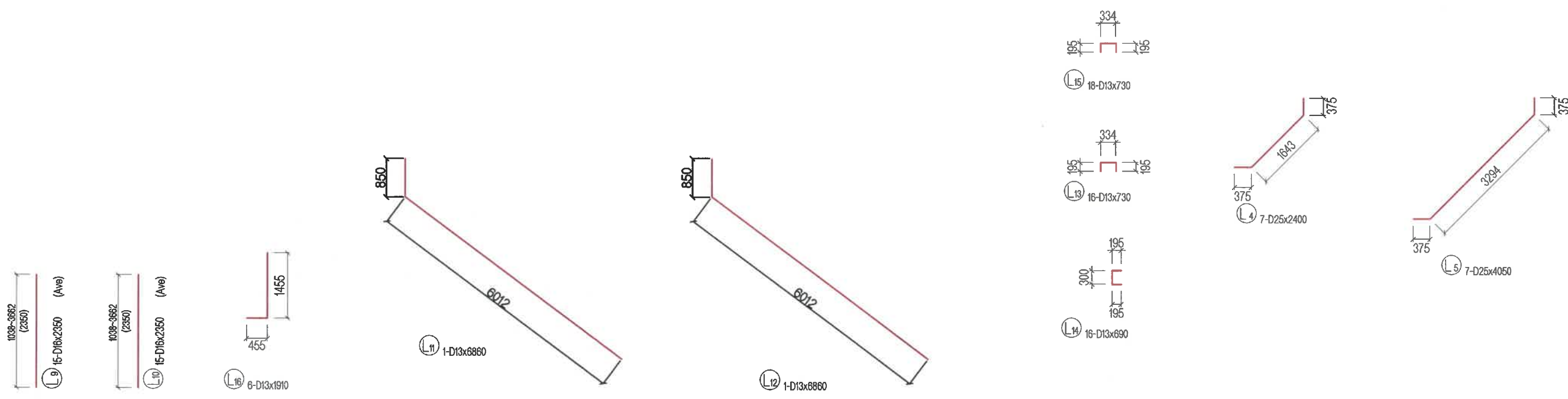
ГАДНА ТАЛ
LEFT OUTSIDE VIEW
10-10



ТАЙЛБАР/ NOTES:

Тус зурагт далавч хананы арматурын зургийг үзүүлсэн.
This drawing is reinforcement details of wing wall

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)	SCALE: 1:100	
DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧ ХАНАНЫ АРМАТУРЛАЛТ-1	PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		ABUTMENT WING WALL REINFORCEMENT-1	A3	10	15
"MPCgr" LLC	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	DATE:2021/11	



АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ / STEEL BAR WIGHT TABLE

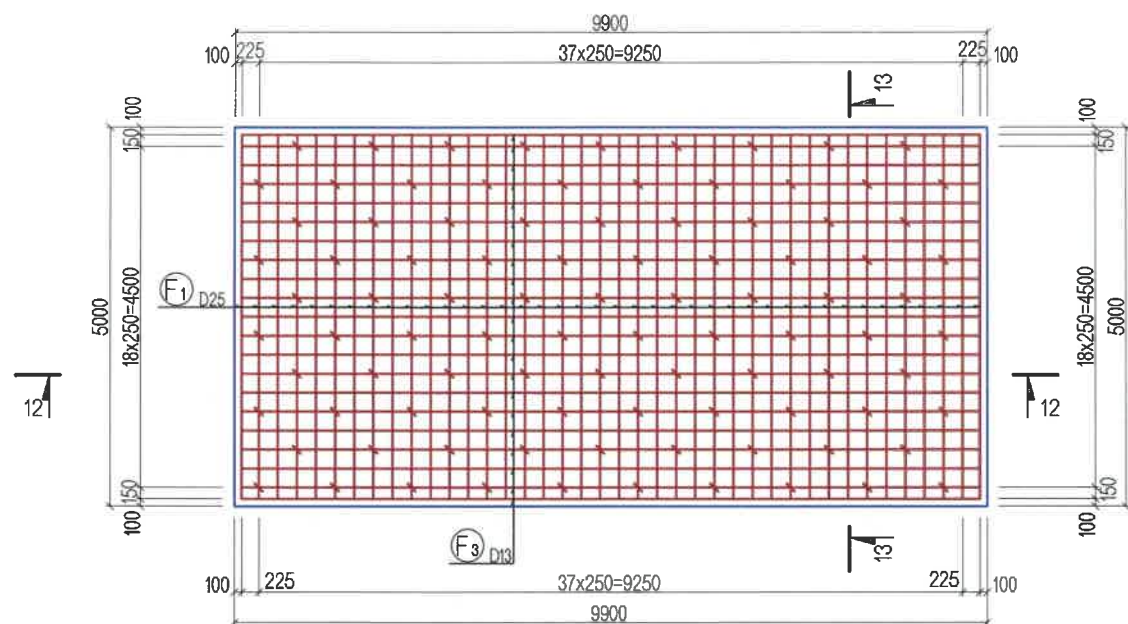
ТЭМДЭГ-ЛЭГЭЭ SYMBOL	ХЭМЖЭЭ SIZE	УРТ LENGTH (mm)	ТОО NUMBER	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (kg/m)	НЭГ ШИЛЭЭНИЙ ЖИН PER WEIGHT (kg)	НИЙТ ЖИН WIGHT (kg)	АРМАТУРЫН ХЭЛБЭР SHAPE
L1	D25	4980	4	3.98	19.820	79	┌
L2	D25	3750	3	3.98	14.925	45	┌(Ave)
L3	D25	2670	10	3.98	10.627	106	┌(Ave)
L4	D25	2400	7	3.98	9.552	67	┌
L5	D25	4050	7	3.98	16.119	113	┌
L6	D16	5520	4	1.56	8.611	34	┌
L7	D16	4920	3	1.56	7.675	23	┌(Ave)
L8	D16	3480	11	1.56	5.429	60	┌(Ave)
L9	D16	2350	15	1.56	3.666	55	┌(Ave)
L10	D16	2350	15	1.56	3.666	55	┌(Ave)
L11	D13	6860	1	0.995	6.826	7	┌
L12	D13	6860	1	0.995	6.826	7	┌
L13	D13	730	16	0.995	0.726	12	┌
L14	D13	690	16	0.995	0.687	11	┌
L15	D13	730	18	0.995	0.726	13	┌
L16	D13	1910	7	0.995	1.900	13	┌
						D25	410 кг
						D16	227 кг
						D13	63 кг
						ДҮН / SUM	700 кг
БЕТОН / CONCRETE B30							5.43 м3

ТАЙЛБАР/ NOTES:

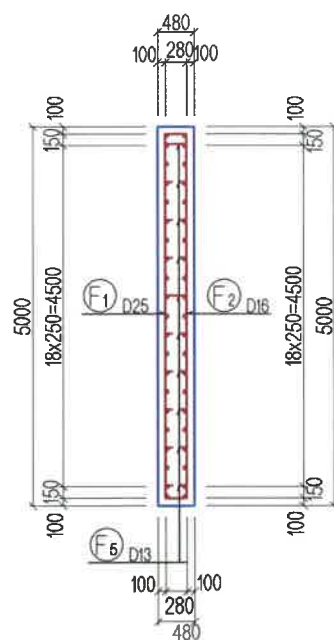
Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURGH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	<p>ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY</p>			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 2510 У/М ГҮҮР 2510 LM BRIDGE (STA:25+953.30)			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДАЛАВЧ ХАНАНЫ АРМАТУРЛАЛТ-2			
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		ABUTMENT WING WALL REINFORCEMENT-2			
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	DATE:2021/11		
				SCALE: 1:100	PAPER	PAGE	ALL PAGE
					A3	11	15

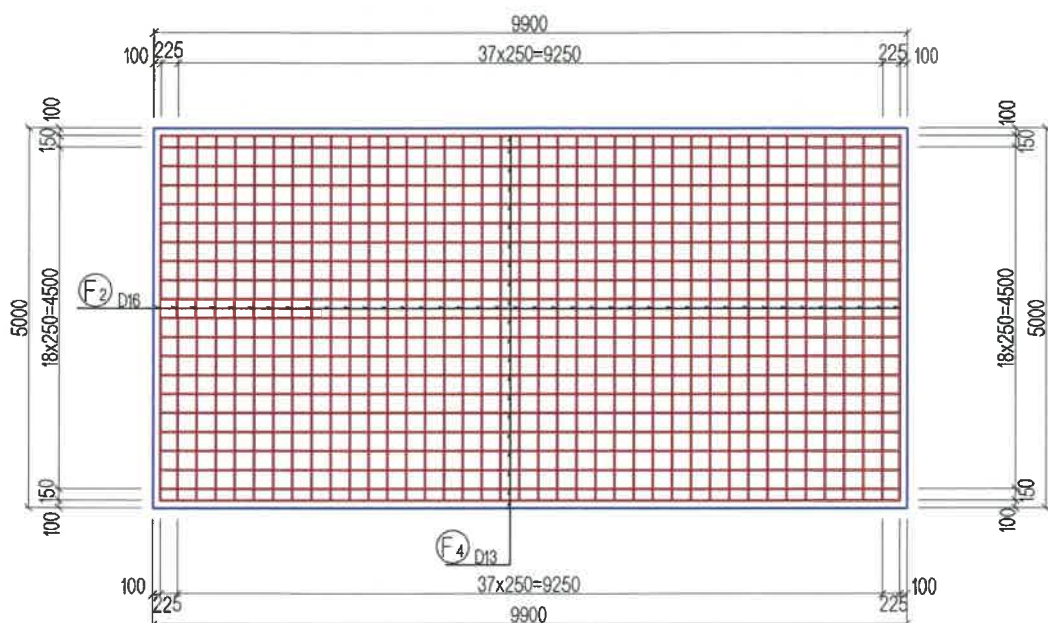
ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН ДЭЭД ТАЛЫН АРМАТУРЛАЛТ
UPPER VIEW REINFORCEMENT DETAILS OF ABUT APPROACH SLAB



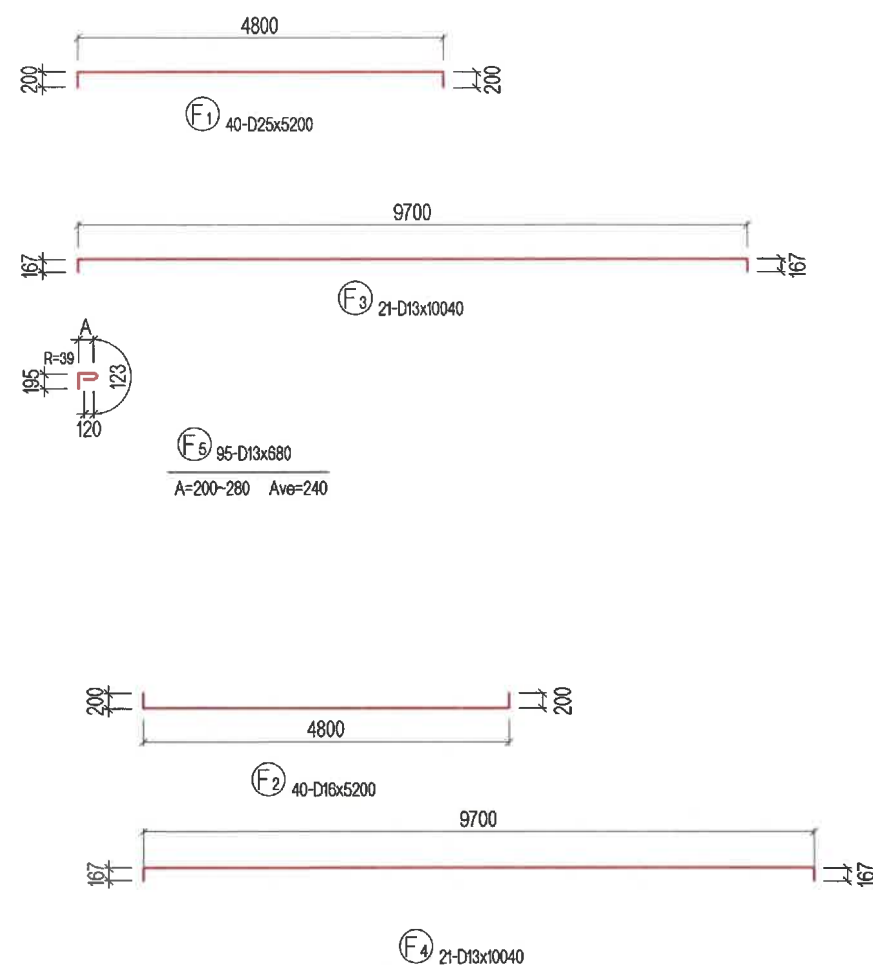
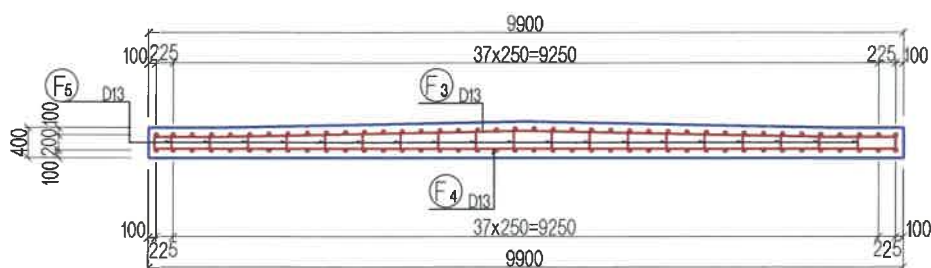
ОГТЛОЛ
SECTION
13-13



ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН ДООД ТАЛЫН АРМАТУРЛАЛТ
LOWER VIEW REINFORCEMENT DETAILS OF ABUT APPROACH SLAB



ОГТЛОЛ
SECTION
12-12



АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ / STEEL BAR WIGHT TABLE

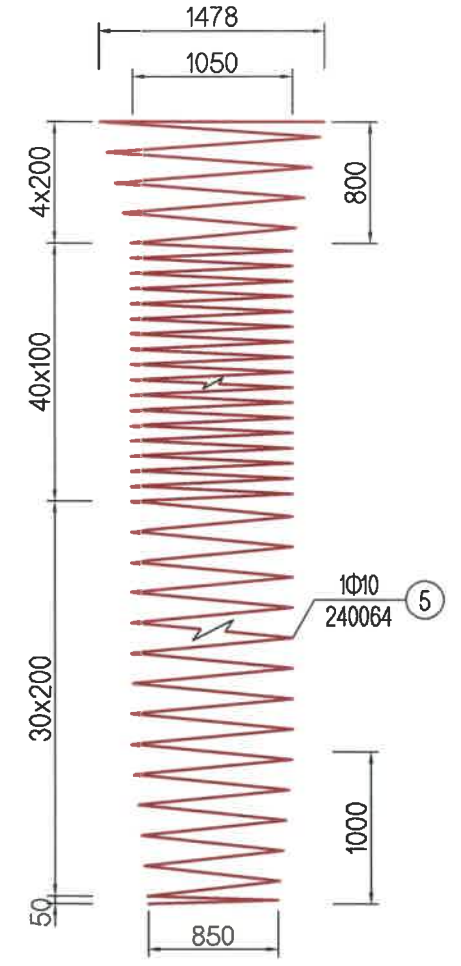
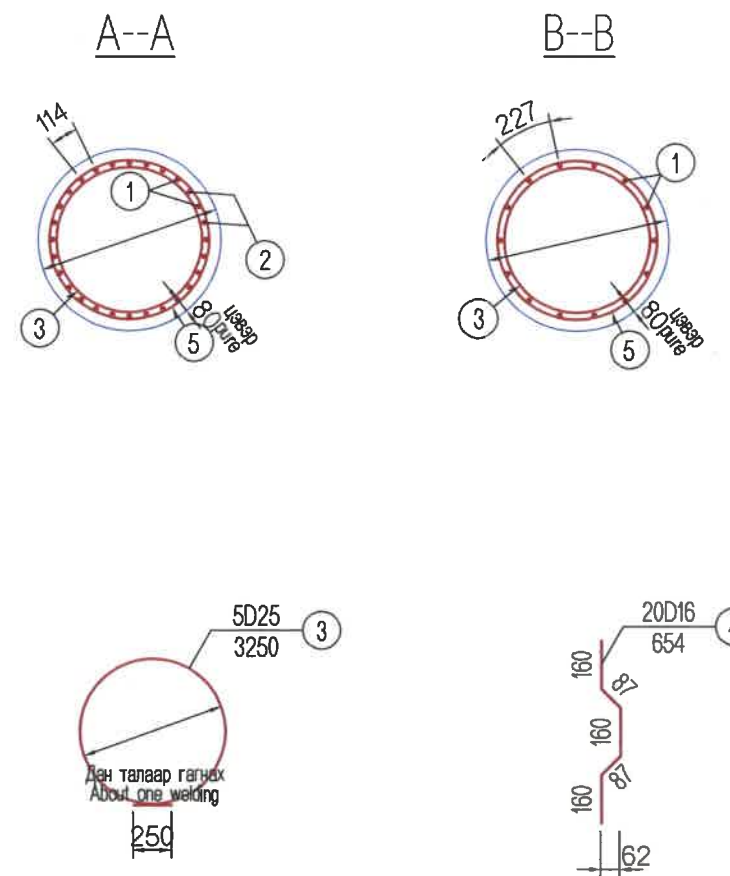
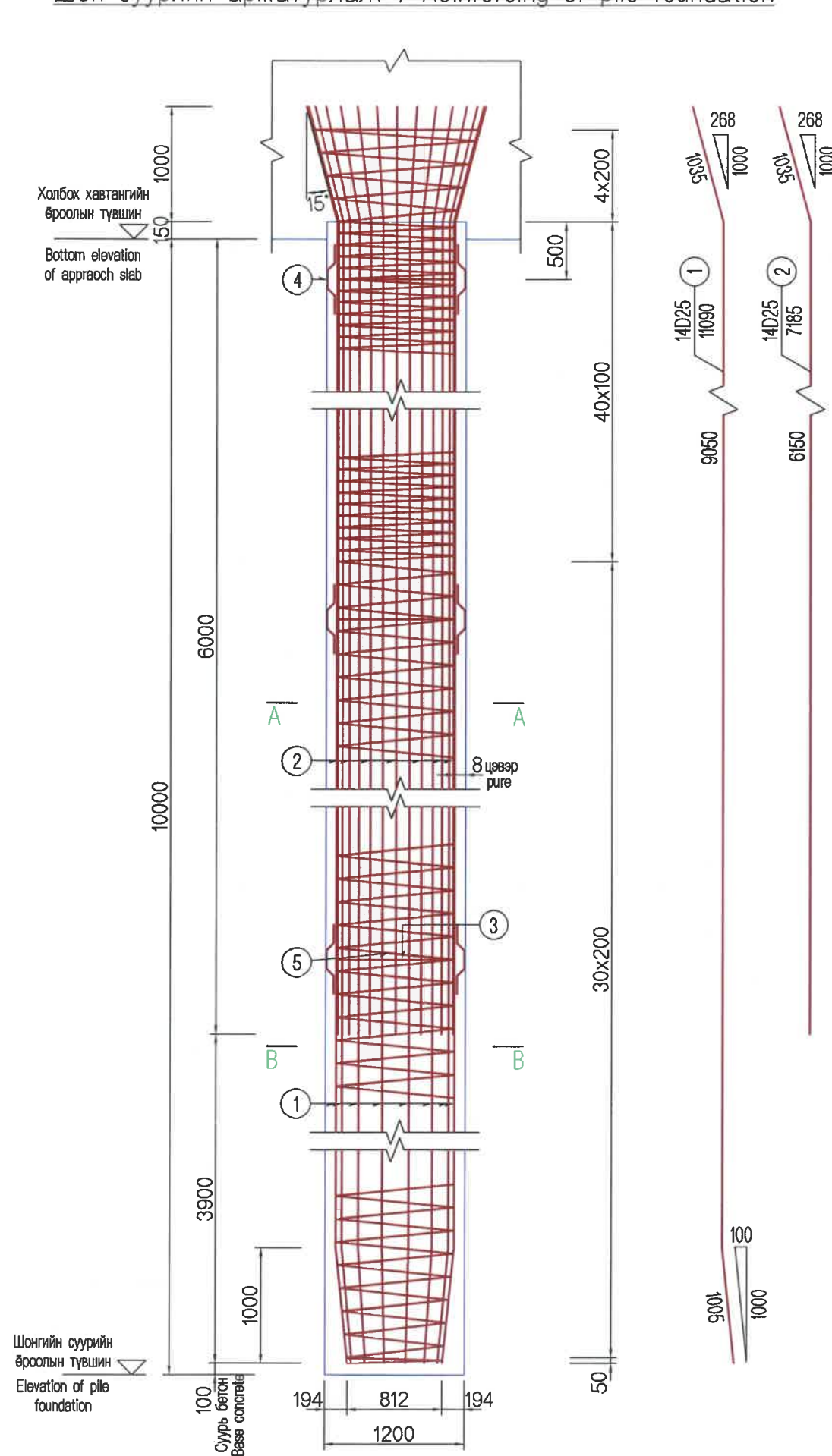
ТӨМДӨГ-ЛЭГЭЭ SYMBOL	ХЭМЖЭЭ SIZE	УРТ LENGTH (mm)	ТОО NUMBER	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (kg/m)	НЭГ ШИЛЭЭНИЙ ЖИН PER WEIGHT (kg)	НИЙТ ЖИН WIGHT (kg)	АРМАТУРЫН ХЭЛБЭР SHAPE
F1	D25	5200	40	3.98	20.696	828	┌┐
F2	D16	5200	40	1.56	8.112	324	┌┐
F3	D13	10040	21	0.995	9.990	210	┌┐
F4	D13	10040	21	0.995	9.990	210	┌┐
F6	D13	680	95	0.995	0.677	64	┌┐
						D25	828 кг
						D16	324 кг
						D13	484 кг
						ДҮН TOTAL	1636 кг
БЕТОН В30				CONCRETE B30		21.4 м3	

ТАЙЛБАР/ NOTES:

Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR235, SR295, иржгэр арматур SD345, SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
Steel reinforcement SR235, SR295 and steel reinforcement SD345, SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with MNS JIS G 3112:2002.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮРП 25.10 Л/М БРИДЖ (СТА.25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ APPROACH SLAB REINFORCEMENT		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:100		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	PAPER PAGE ALL PAGE A3 12 15				
"MCPCgr" LLC			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

Шон суурийн арматурлалт / Reinforcing of pile foundation



Гүүрийн захын тулгуурын шон суурийн материалын тоо хэмжээ
Materials Quantity for pile foundation of pier

Зүйл Them	Диаметр/мм Diameter/mm	Нийт Total
Арматур/kg Reinforcement/kg	D25	12994.8
	D16	244.8
	Φ10	1612.8
B30 усан доорхи бетон/м ³ B30 concrete under water/m ³		137.68

Тайлбар:

1. Тус зурагт арматурын диаметрийг мм-ээр, бусад хэмжээсийг см-ээр өгсөн,
2. Бүс арматур №3-ыг үндсэн арматурын дотор хананд 2м тутамд нэгийг тавина
3. Арматур №4-ийг 2 метр тутамд 1 багц, багц бүрт 4 ширхэгийг үндсэн арматурын 4 талд тавина.
4. Шонгийн суурийн ёроолыг цэвэрлэсний дараа тундасны зузаан 30см-ээс бага байна.

Notes:

1. Reinforcement diameter is given by mm, other are by cm.
2. Gird bars №3 shall place in the infemal wall of the main reinforcement at each 2m one by one.
3. Reinforcement №4 shall place at the 4 sides of main reinforcement at each 2m by one tendon . Each tendon includes 4 pieces.
4. After cleaning of pile foundation bottom lees thide shall be less than 30cm.

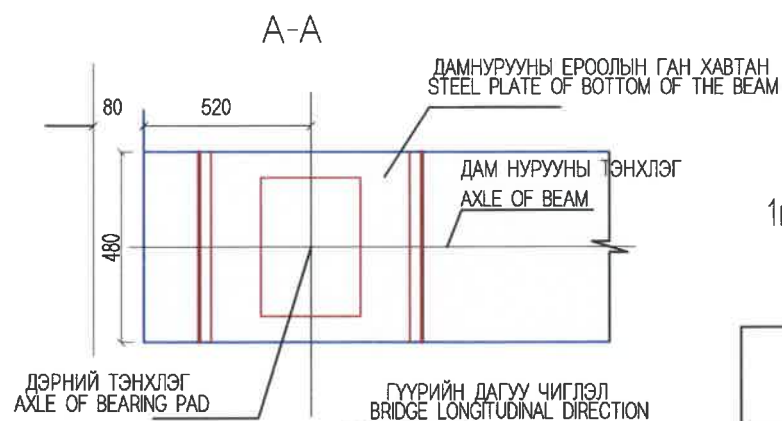
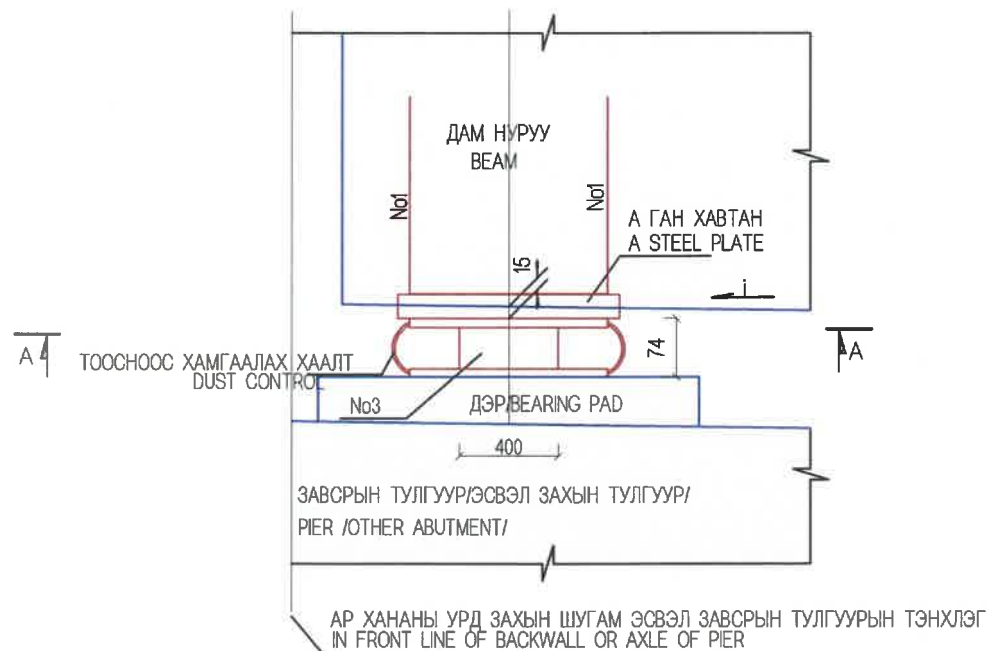
 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ПК25+953.30 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)	SCALE: 1:60		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN	Шон суурийн арматурлалт Pile foundation reinforcement	A3	13	15
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21	DATE:2021/11			

Захын тулгуурын шон суурийн материалын тоо хэмжээ
 Pier pile foundation materials quantity

Дугаар number	Шонгийн диаметр(м) Pile diameter(m)	L (cm)	Арматурын дугаар Number of reinforcement	Диаметр мм Diameter (mm)	1ш арматурын урт (см) 1pc reinforcement length (cm)	1 шон арматурын тоо/ 1 Pile reinforcement number	Нийт урт(м) Total length(m)	Нэгж жин (кг/м) Unit weight(kg/m)	Нийт жин кг Total weight (kg)	Шонгийн тоо Foundation number	Нийт жин кг Total weight (kg)	B30 усан доорхи бетон B30 Concreted under water
1	1.2	10000	1	D25	11090	14	155.26	3.98	617.9	6	6497.4	68.84
			2	D25	7185	14	100.59	3.98	400.3			
			3	D25	3250	5	16.25	3.98	64.7			
			4	D16	654	20	13.08	1.56	20.4			
			5	Φ10	240064	1	240.06	0.56	134.4			
2	1.2	10000	1	D25	11090	14	155.26	3.98	617.9	6	6497.4	68.84
			2	D25	7185	14	100.59	3.98	400.3			
			3	D25	3250	5	16.25	3.98	64.7			
			4	D16	654	20	13.08	1.56	20.4			
			5	Φ10	240064	1	240.06	0.56	134.4			

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлал 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LAM BRIDGE (STA.25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		Шон суурийн арматурлалт Pile foundation reinforcement		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:60		
CHECKED BY II	D. BATTULGA		PAPER PAGE ALL PAGE			
CODE: 05/21			A3 14 15			
DATE:2021/11						

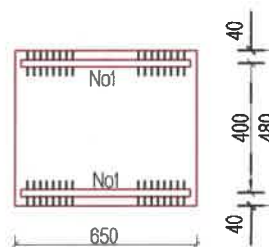
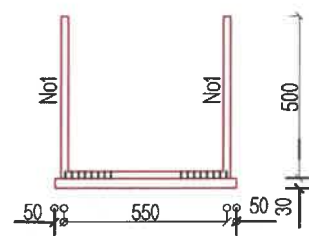
HYURAN TAL
FRONT VIEW



1ш ДЭРНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТООЦОО
QUANTITY OF BEARING PAD

НЭР NAME	No	ХЭМЖЭЭ DIMENSION (MM)	Х/НЭГЖ UNIT	ТОО PCS
ГӨЛГӨР ХӨДӨЛГӨӨНТ ДЭР MOVABLE/ BEARING PAD	A	650x450x30	КГ/Ш	68.89/1
	1	2Ф20x1454	КГ/Ш	7.18/2
	3	400x500x71	Ш	1

A ГАН ХАВТАН
A STEEL PLATE



ТАЙЛБАР/ NOTES:

1. Резинэн дэрний материал болон механик шинж чанарыг техникийн шаардлагад тусгав.
2. Бэхэлгээний арматурыг дам нурууны ёроолын ган хавтантай 10d-ээс багагүй урттайгаар 2 талаар нь гагнана. Дам нурууны ёроолын ган хавтан нь тэнхлэгээс гадагш 15мм-т байна.
3. Гөлгөр резинэн дэрэн дээрх ган хавтан ба дам нурууны ёроолын арматурыг гагнана. Доод хавтан ба дэрийг эпоксид цавуугаар наана.



1. Rubber bearing pad materials and mechanical characteristics are given in the technical specification.
2. Fixing reinforcement shall weld in both sides no less than 10d length with steel plate of bottom of the beam. Steel plate of bottom of the beam shall be to the 15mm from the center line.
3. Steel plate and reinforcement of bottom of the beam on the rubber bearing pad shall be welded. Lower plate and bearing pad shall be stucked using epoxide glue.

<p>BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MPCG" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+963.30 байрлах 25.10 У/М ГҮРП 25.10 LM BRIDGE (STA.25+963.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		РЕЗИНЭН ДЭР RUBBER BEARING PAD		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		A3	15	15
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

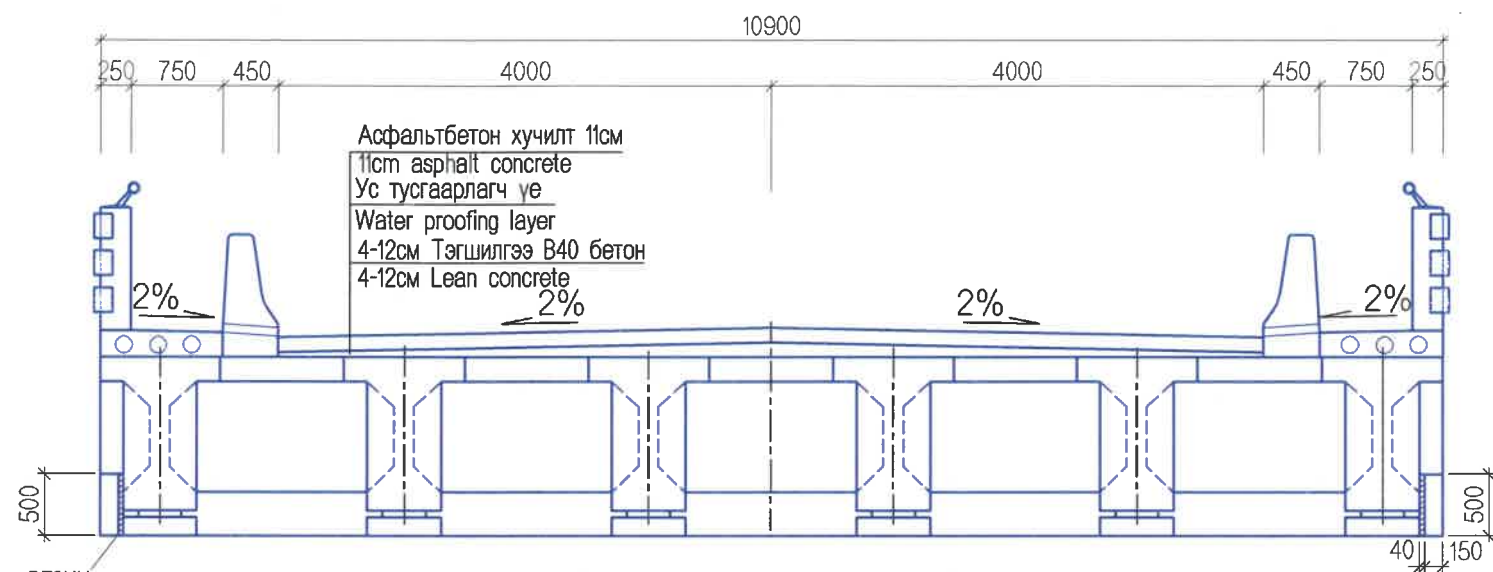
№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	41
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	4
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	15
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

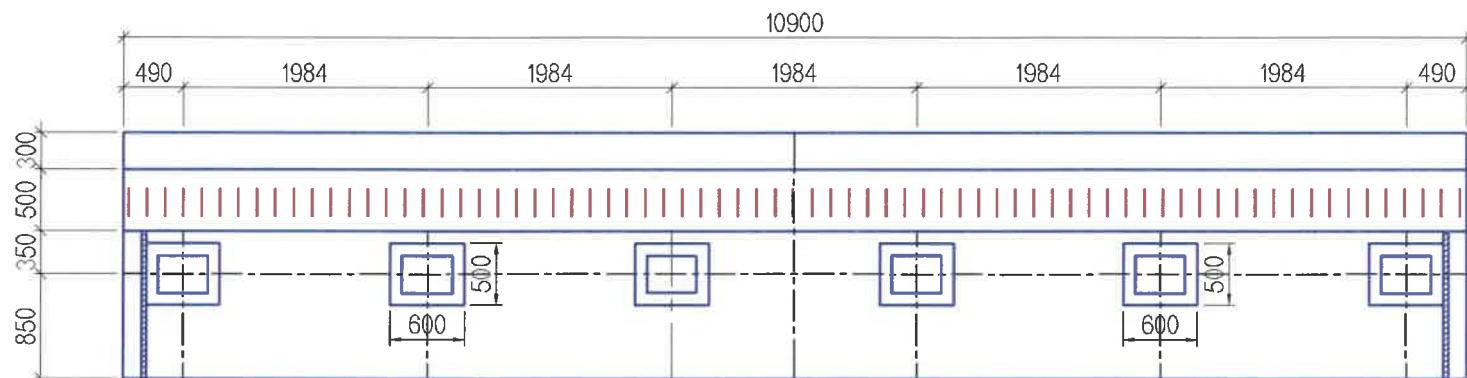
III АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE		
No	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	1/18
2	ГҮҮРИЙН АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, ТУЛАХ ДЭР, ДОВЖООНЫ АРМАТУРЛАЛТ CROSS SECTION OF SPAN& REINFORCEMENT OF BEARING PAD AND STOOP	2/18
3	ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЛАЛТ DIAPHRAGM REINFORCEMENT	3/18
4	ЗАВСАРЫН БЕТОНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД, АРМАТУРЛАЛТ DIMENSION AND REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE	4/18
5	ДАМ НУРУУНЫ ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ GIRDER GENERAL VIEW	5/18
6	ДАМ НУРУУНЫ УРЬДЧИЛАН ХҮЧИТГЭСЭН АРМАТУР PRESTRESSED REINFORCEMENT OF T-GIRDER	6/18
7	ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ 1-3 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER 1-3	7-9/18
8	ДАМ НУРУУНЫ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ 1 REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER 1	10/18
9	ДАМ НУРУУНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ QUANTITY OF T-GIRDER	11/18
10	ГҮҮРИЙН ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT CONCRETE OF LEVEVING	12/18
11	ЗААДАСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ EXPANSION JOINT REINFORCEMENT	13/18
12	ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМ БА ДУГУЙ ЦОХИГЧ SIDEWALK AND BARRIER	14/18
13	ДУГУЙ ЦОХИГЧИЙН АРМАТУРЛАЛТ 1-2 REINFORCEMENT OF BARRIER 1-2	15-16/18
14	ХАЙСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT OF HANDRAIL	17-18/18

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.25+953.30)	SCALE: -	
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN			A3	1
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11		

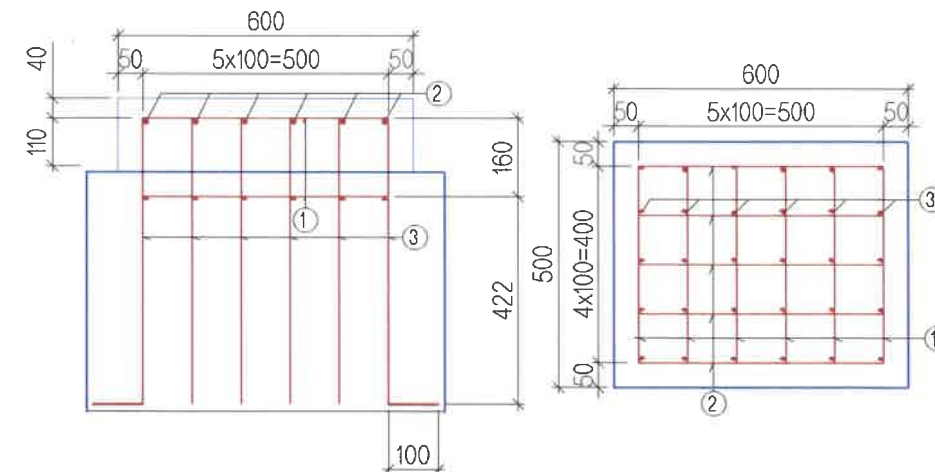
ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ / CROSS SECTION



ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ПЛАН / ABUTMENT PLAN



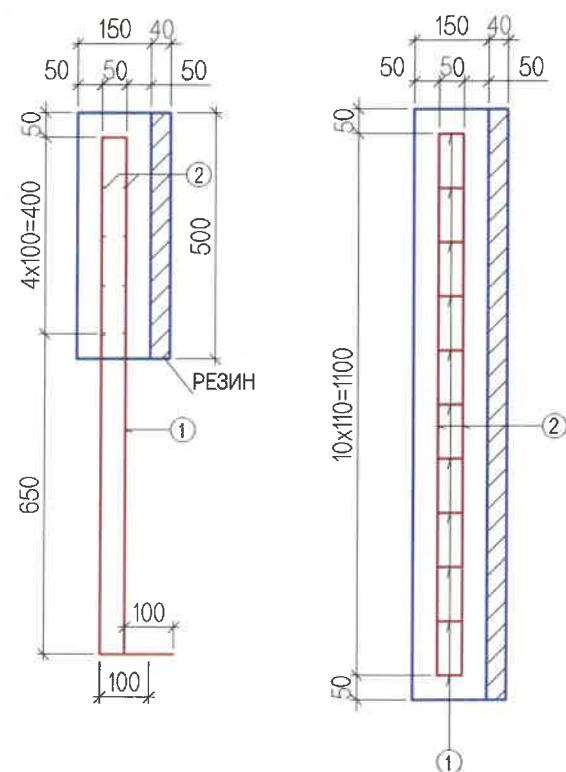
ТУЛАХ ДЭР BEARING PAD M1:15



ТУЛАХ ХЭСГИЙН ДЭРНИЙ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ TABLE OF MATERIALS BEARING PAD

No	ДИАМЕТР DIAMETER (MM)	УРТ LENGTH (MM)	ТОО (ШИР) PCS	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (KG/M)	НИЙТ ЖИН TOTAL WEIGHT (KG)
1	D13	500	12	0.995	5.97
2	D13	400	10	0.995	3.98
3	D13	682	30	0.995	20.36
					30.31
БЕТОН/CONCRETE B30, M3					0.045

ДОВЖОО STOOP M1:15

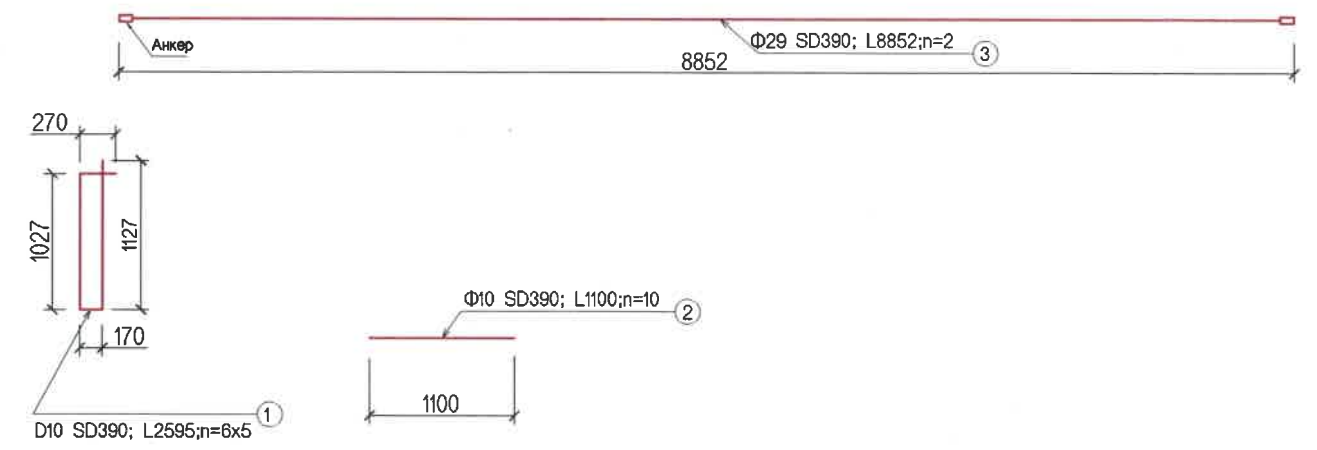
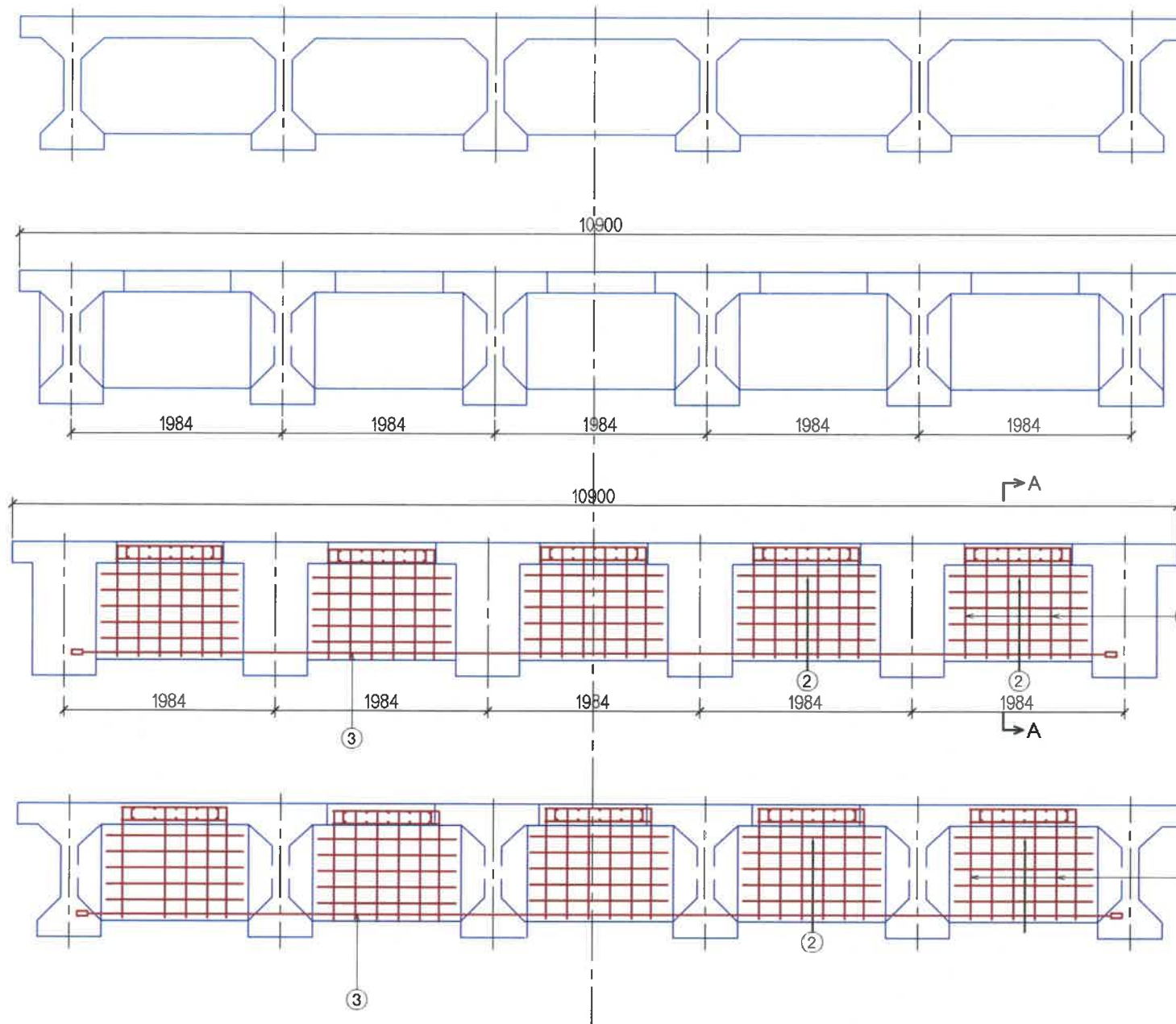


ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН ДОВЖООНЫ МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ TABLE OF MATERIALS STOOP

No	ДИАМЕТР DIAMETER (MM)	УРТ LENGTH (MM)	ТОО (ШИР) PCS	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (KG/M)	НИЙТ ЖИН TOTAL WEIGHT (KG)
1	D16	2350	11	1.560	40.33
2	D13	1100	10	0.995	10.95
					51.27
БЕТОН/CONCRETE B30, M3					0.09



<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+853.30 байрлах 2510 У/М ГҮҮР 2510 LM BRIDGE (STA:25+853.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ, ТУЛАХ ДЭР, ДОВЖООНЫ АРМАТУРАЛТ /CROSS SECTION OF SPAN, REINFORCEMENT OF BEARING PAD AND STOOP		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:60 PAPER PAGE ALL PAGE A3 2 18		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21 DATE:2021/11		



ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
DIAPHRAGM REINFORCEMENT

1 алгасалд/span

№	Арматурын төрөл, анги Grade	Арматурын голч /мм/ Diameter /mm/	Нэгж урт /мм/ Unit length /mm/	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/	Тоо Piece	Нийт жин /кг/ Total weight /kg/	Нэг алгасалд орох тоо Quantity of 1 span	Нэг алгасалд орох арматурын жин Reinforcement weight of 1 span
1	SD390	10	2595	0.56	30	43.596	3	130.79
2	SD390	10	1285	0.56	50	35.98	3	107.94
3	SD390	29	9570	5.04	2	96.47	3	289.41
	ДҮН							528.14
Бетон В40 / Concrete B40			Нэг алгасалын диафрагм / Diaphragm					4.67

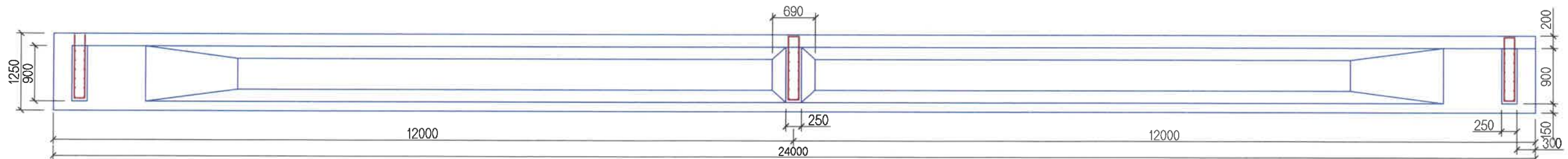
ТАЙЛБАР:

- Захын болон завсрын диафрагмын арматурлалтын хэмжээ ижил байна. Энд №3 болон №2 арматурын байршил захын болон завсрын диафрагм дээр солигдож өөрчлөгдсөн болохыг анхаарна уу.
- Завсрын болон диафрагмын бетоны ангилал нь дам нурууны бетоны ангилалтай ижил В40 байна.
- Арматур нь SD390 ангилалд хамаарагдах бөгөөд MNS JIS G 3112:2002-д заасны дагуу байна.
- Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээг мм-ээр өгөв.

NOTE:

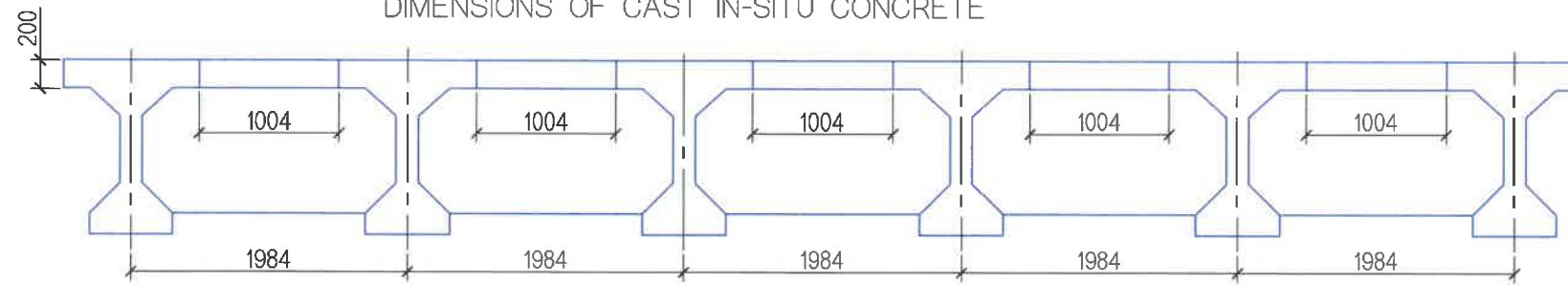
- Reinforcement size of diaphragm and end diaphragm shall be same. Please note that №2 and №3 reinforcing bars location one replaced with mid and end diaphragms.
- Concrete of mid and end diaphragms shall be same as girder's, class B40.
- Reinforcing shall be SD390 class which conforms to the MNS JIS G 3112:2002.
- All dimensions are given in mm unless otherwise specified.

ОГТЛОЛ А-А
SECTION A-A

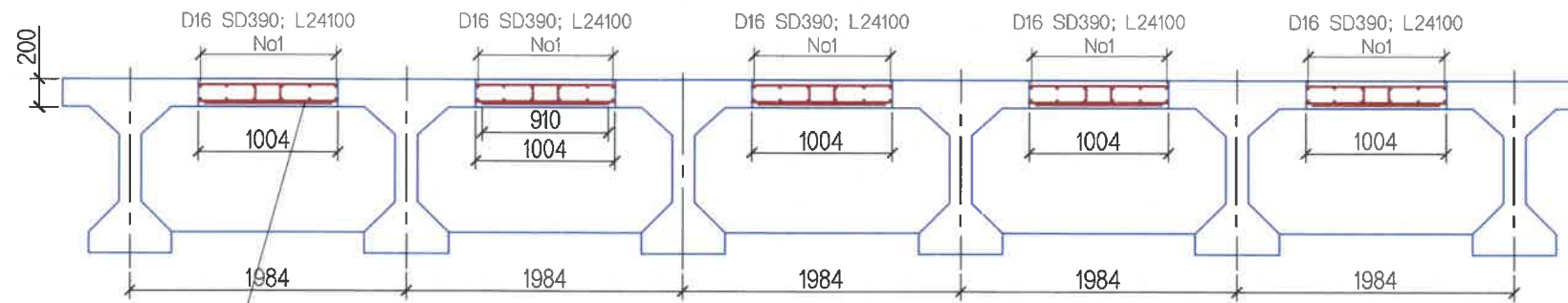


<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДИАФРАГМЫН АРМАТУРЛАЛТ DIAPHRAGM REINFORCEMENT		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		МАСШТАБ: 1:50		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	PAPER PAGE ALL PAGE A3 3 18				
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

ДАМ НУРУУ ХООРОНДЫН ЗАВСРЫН БЕТОНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД
DIMENSIONS OF CAST IN-SITU CONCRETE

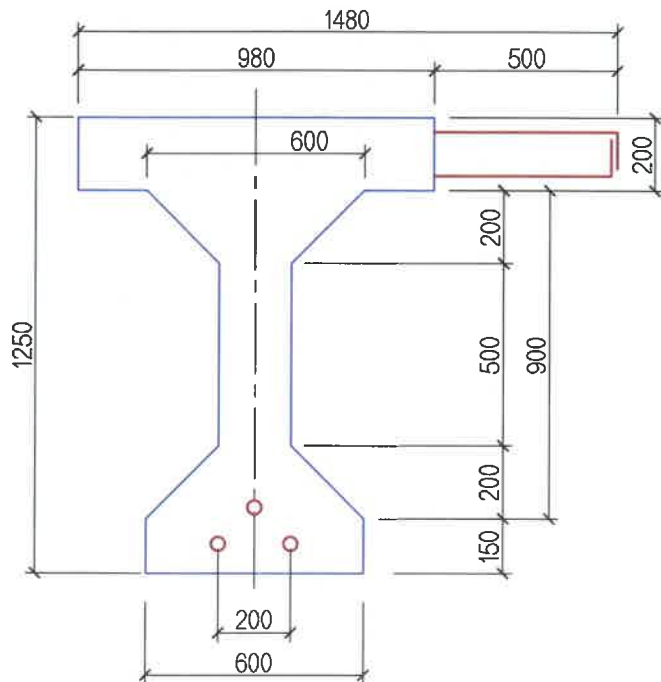


ДАМ НУРУУ ХООРОНДЫН ЗАВСРЫН БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE

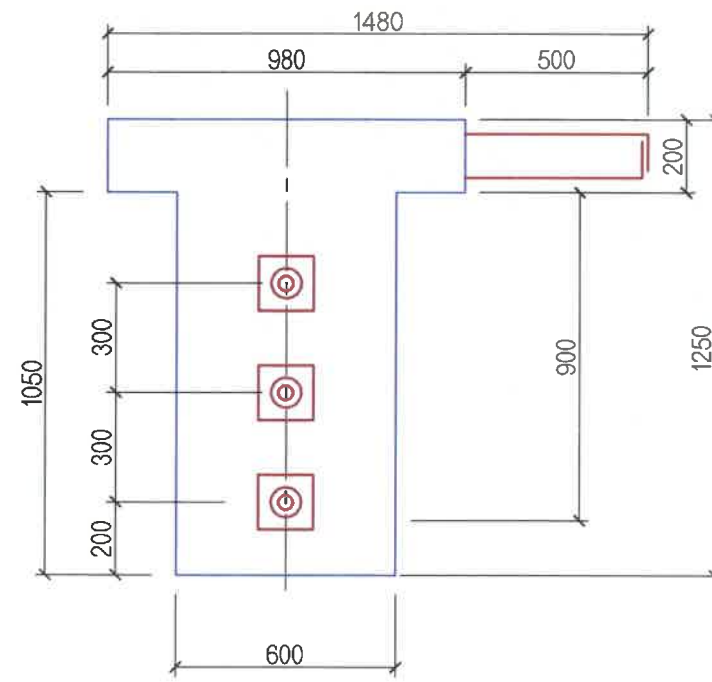


No2-D16 L910; c/c 200

ОГТЛОЛ L/4
SECTION L/4



ТӨГСГӨЛ ТАЛААС
FROM THE END



ЗАВСРЫН БЕТОНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE

1 алгасалд / span

No	Арматурын төрөл, анги Reinforcement grade	Арматурын голч /мм/ Diameter /mm/	Нэгж урт /мм/ Unit length /mm/	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/	Нэг алгасалд орох тоо Quantity of 1 span	Нийт жин /кг/ Total weight /kg/
1	SD390	16	24100	1.56	60	2255.76
2	SD390	16	910	1.56	600	851.76
	ДҮН/SUM					3107.52

БЕТОНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТ
CONCRETE DATA

1 алгасалд / span

No	Бүтээцийн нэр төрөл Name	Бетоны анги 150x150x150 мм-ийн шоо Concrete grade	Бетоны хүйтэнд тэсвэрлэлт, F Resistant to freezing, F	Бетоны ус үл шингээлт, W Water holding capacity	Бетоны эзлэхүүн /м3/ Concrete volume /m3/	Тайлбар Note
1	Завсрын бетон Cast in-situ concrete	B40	300	4	24.10	

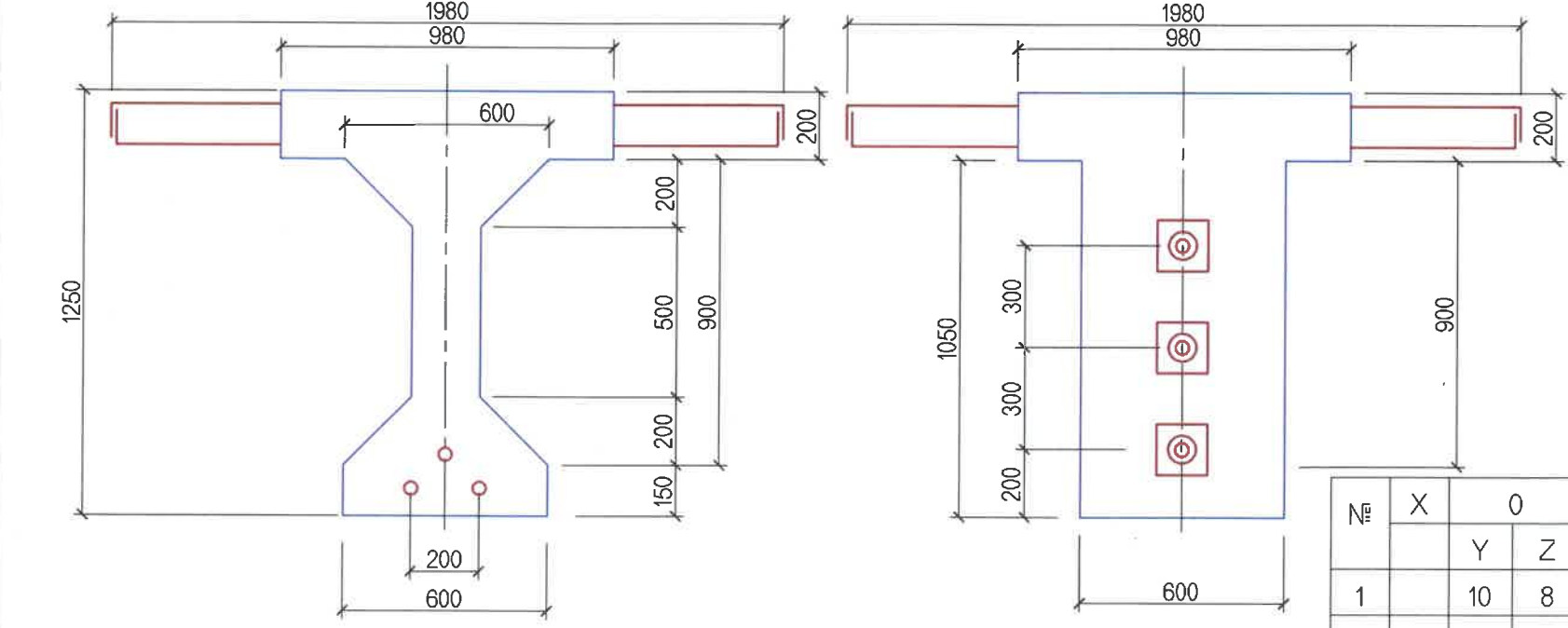
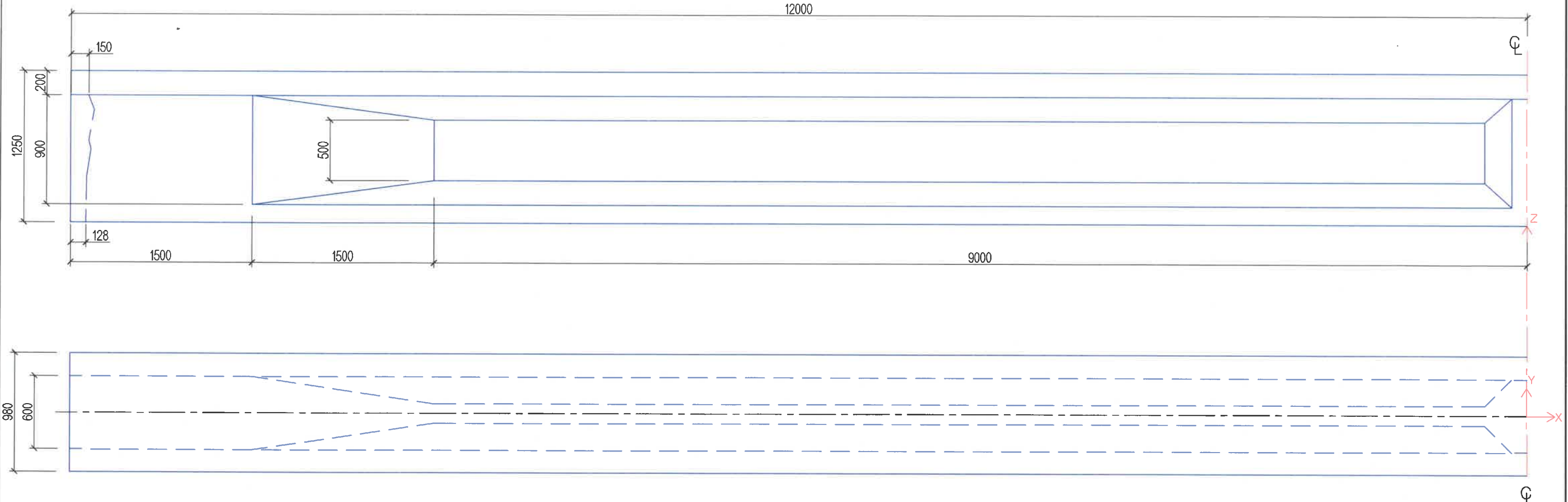
ТАЙЛБАР:

- Захын дам нурууг цутгах болон завсрын бетоныг цутгахдаа аюулгүйн хашлага болон хажуугийн эмжээр хашлаганд шаардагдах анкер арматурын цухуйвчийг зурагт заасан алхамтайгаар заавал суулгаж өгнө.
- Завсрын бетоны №2 арматур нь дам нурууны хавтангийн хөндлөн арматуртай ижил алхамтайгаар тавигдана.
- Зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгийг тэгшилгээний үе бетоноор зохицуулагдахаар тооцов.
- Тусгайлан зааснаас бусад бүх хэмжээг мм-ээр өгөв.

NOTE:

- Anchor reinforcement's edge required for side safety curbs shall be placed and spaced as shown on the drawing, prior casing abutment's girder and its concrete sealing.
- No.2 rebar of concrete sealing shall be spaced as same as girder's cross rebar.
- Bridge deck's cross slope shall be graded under the leveling concrete layer work.
- All dimensions are given in mm unless otherwise specified.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 Л/М БРИДЖ (СТА:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАВСРЫН БЕТОНЫ ХЭМЖЭЭСҮҮД БА АРМАТУРЛАЛТ DIMENSION AND REINFORCEMENT OF CAST IN-SITU CONCRETE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:40	PAPER	PAGE
	CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21	A3	4	18
						DATE:2021/11



ДАМ НУРУУНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД
GIRDER CHARACTERISTICS

Дам нурууны нэр Girder name	Бетоны анги Concrete grade	Бетоны хэмжээ /м3/ Concrete /m3/	Дам нурууны жин /тн/ Girder weight /tn/	Ус шингээлт Water holding capacity	Хүйтэн тэсвэрлэлт Resistant to freezing /F/
L=24-T PCG	40	14.496	36.24	4	300

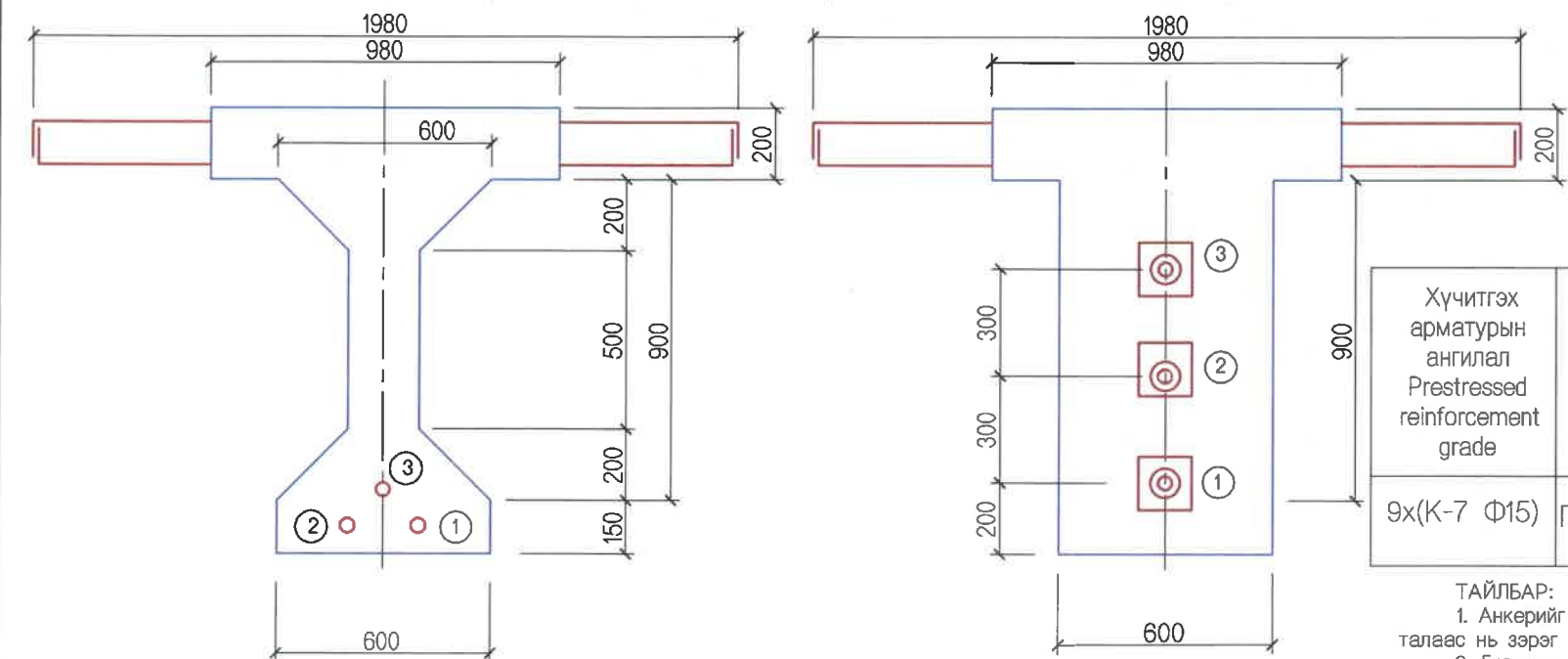
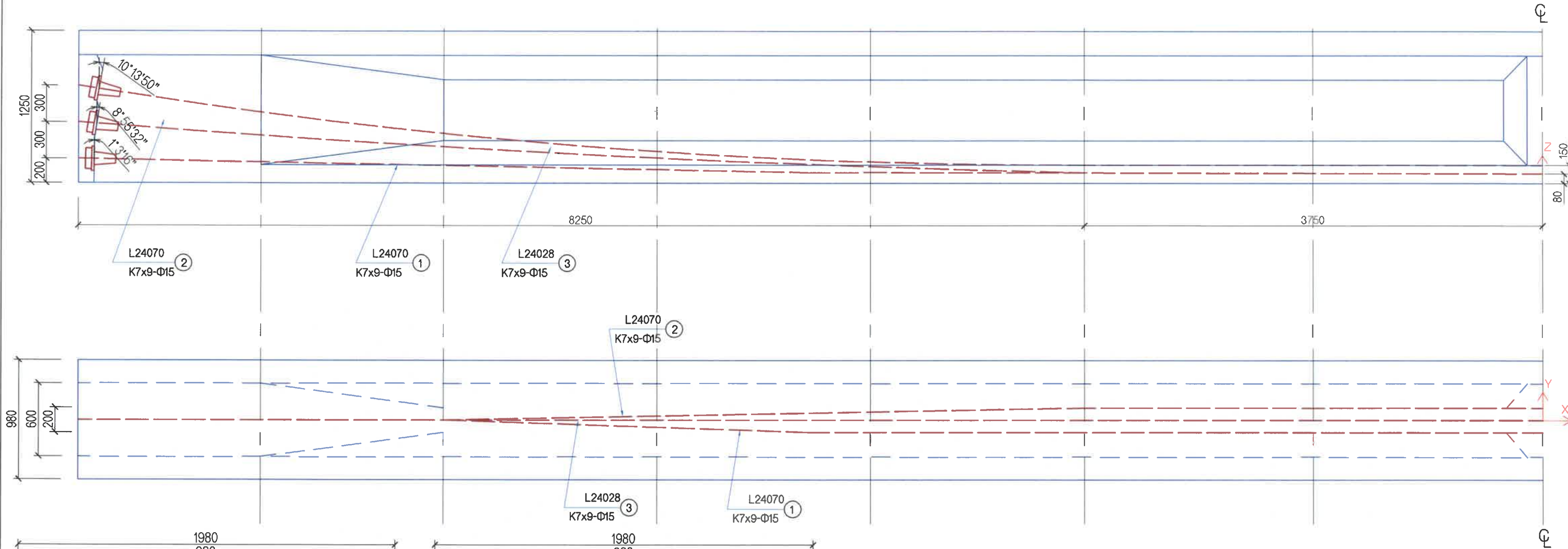
ХҮЧИТГЭСЭН ГАН ТАТЛАГАНЫ БАЙРШЛЫН КООРДИНАТУУД
LOCATION COORDINATES OF PRESTRESSED REINFORCEMENT

см-ээр

№	X	0		187.5		375		550		725		900		1050		1200	
		Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z	Y	Z
1		10	8	10	8	10	8	10	8	5.76	11.23	0	14.46	0	17.23	0	20
2		-10	8	-10	8	-10	8	-6.7	13.7	-3.3	20.8	0	29.8	0	39.2	0	50
3		0	15	0	15	0	15	0	17.5	0	26.1	0	40.72	0	58.09	0	80



<p>BZ OFFICE, 64 B.DORJ STREET, 7TH KHOROо, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MSPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 байрлах 25.10 УЛМ ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ GIRDER GENERAL VIEW		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		МАСШТАБ: 1:30		
CHECKED BY II	D. BATTULGA		PAPER	PAGE	ALL PAGE	
			A3	5	18	
			DATE:2021/11			



ХҮЧИТГЭХ АРМАТУРЫН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД
PRESTRESSED REINFORCEMENT CHARACTERISTICS

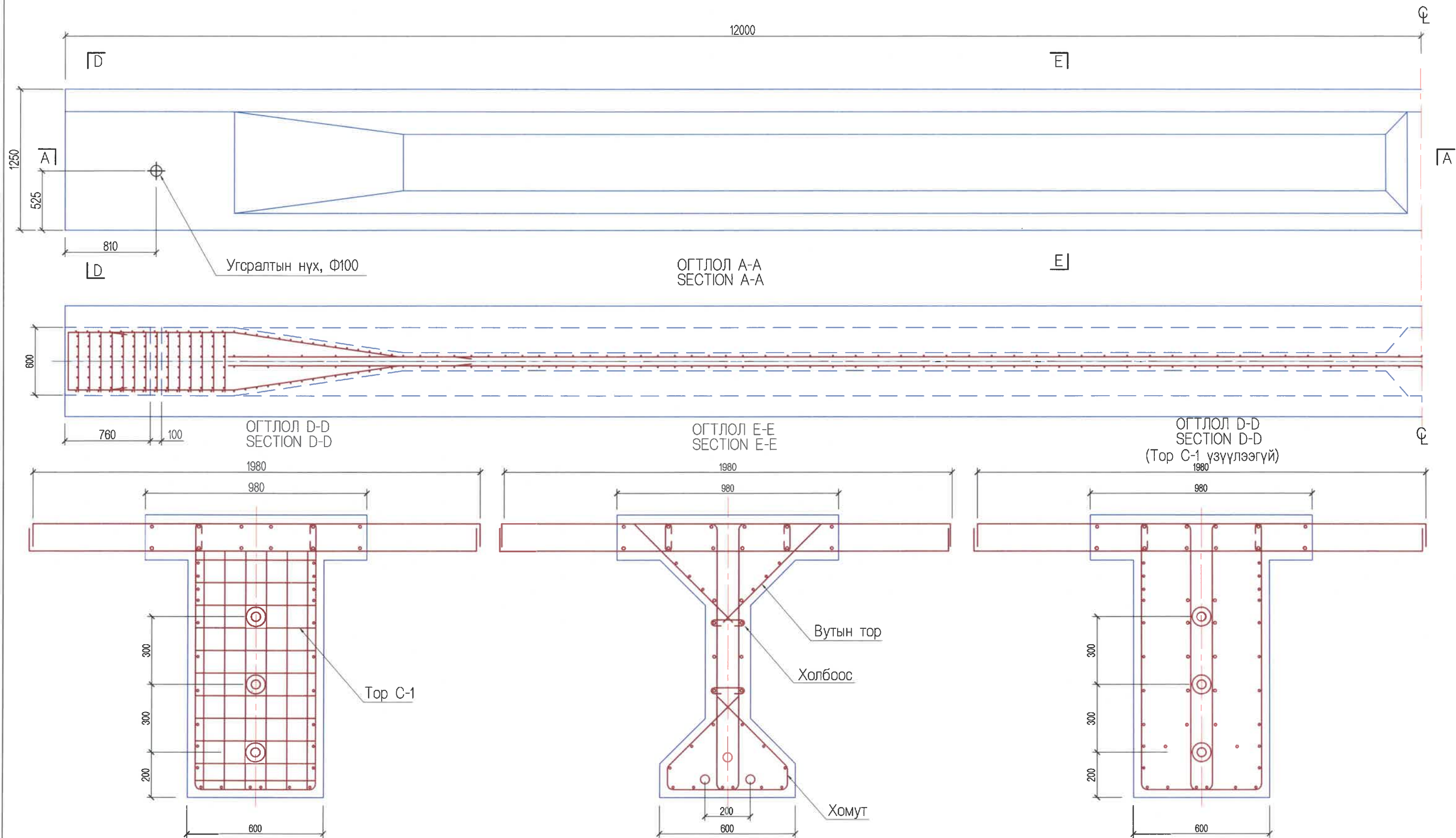
Хүчитгэх арматурын ангилал Prestressed reinforcement grade	Дүйцүүлэн хэрэглэх баримт бичиг, стандарт Standart	Татлагын бат бэхийн ангилал Prestressed reinforcement strength grade	Татлагын диаметр /мм/ Prestressed reinforcement diameter /mm/	Утасны диаметр /мм/ Wire diameter /mm/	Хөндлөн огтлолын талбай /мм ² / Square of cross section /mm ² /	Татлаганы тасралтын хүч /кН/ Breaking capacity of reinforcement /kN/	Тогтоосон урсгалын хязгаар дахь хүч /Р, кН/ Capacity of liquid limit /Р, kN/	Тасралтын үеийн харьцангуй уртсалт, δ% Relative liquid of break δ%	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/
9x(K-7 Φ15)	ГОСТ 13840	1670	15.2	5	139	232-245	197	4	1.099

- ТАЙЛБАР:
1. Анкерийг зурагт заасны дагуу дам нурууны хоёр талд адилхан байрлалтайгаар авах ба таталтыг хоёр талаас нь зэрэг гүйцэтгэхээр тооцов.
 2. Бетоныг нь ашиглан хүчитгэх үед дам нурууны бетоны бэхжилт нь төсөлд заасан бетоны ангилалын 90%-иас багагүй байна.
 3. Хүчитгэх татлагыг бэлтгэхдээ L+2x600 гэсэн урттайгаар авна. L- дам нурууны бүрэн урт.
 4. Гүйцэтгэгч нь зураг төсөлд зааснаас өөр буюу дүйцүүлэн хэрэглэх K7 ангилалын ган татлага хэрэглэхээр бол хяналтын инженерээр албажуулан заавал зураг төслийн байгууллагад мэдэгдэж тохируулга хийлгэх үүрэгтэй байна.

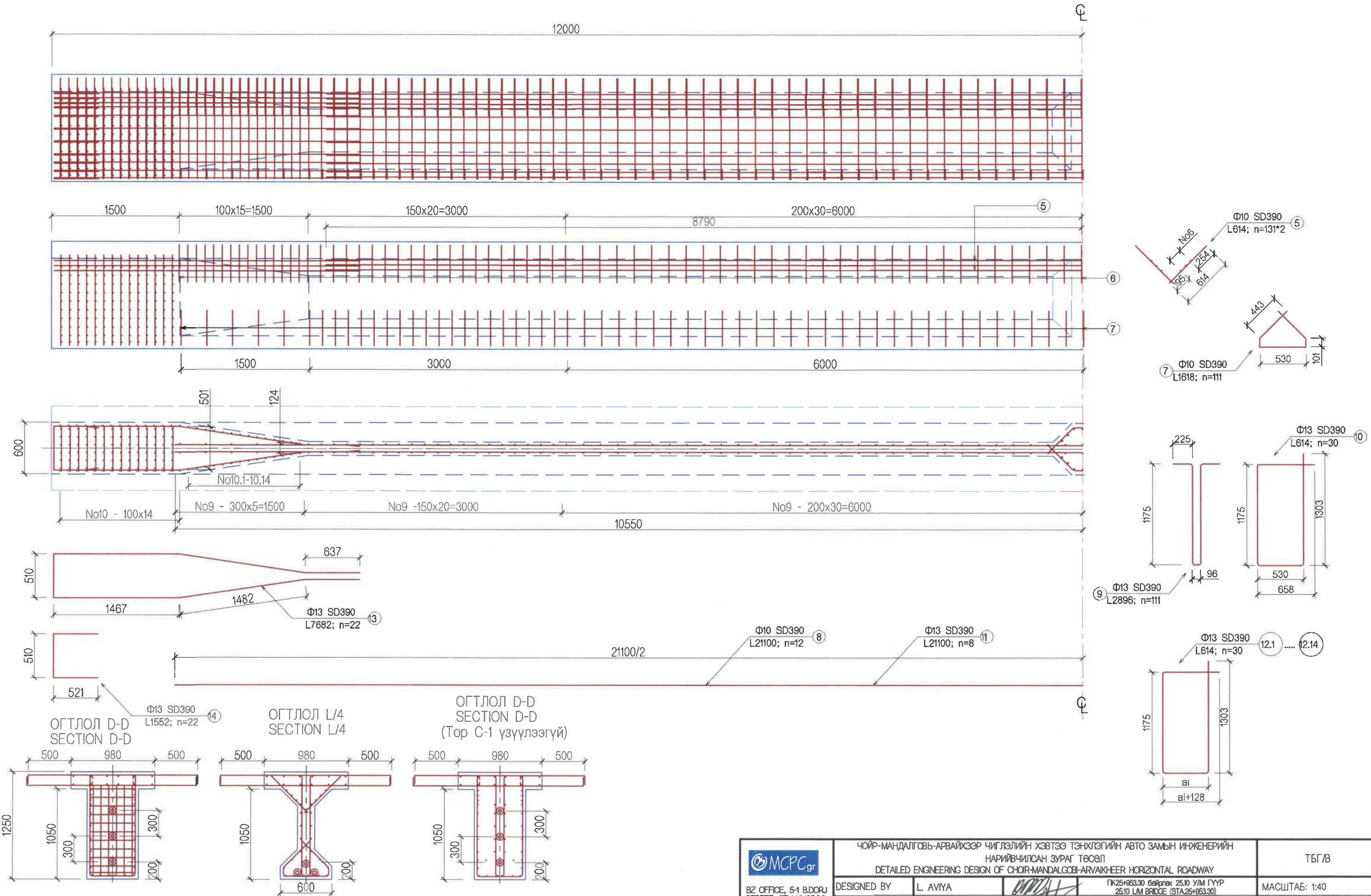
NOTE:

1. Anchor shall be placed in both side of the span in accordance with drawing. Post-tensioning shall be executed simultaneously.
2. While prestressing into concrete, concrete strengthening of span shall be no less than 90% depending on concrete grade that stated on the project.
3. Length of prestressing cable shall be L+2x600. "L" is a full length of span.
4. If the Contractor decide to use K7 class steel cable which is not stated on the design its making fit, it must be informed to the Designer and calibrate strictly.

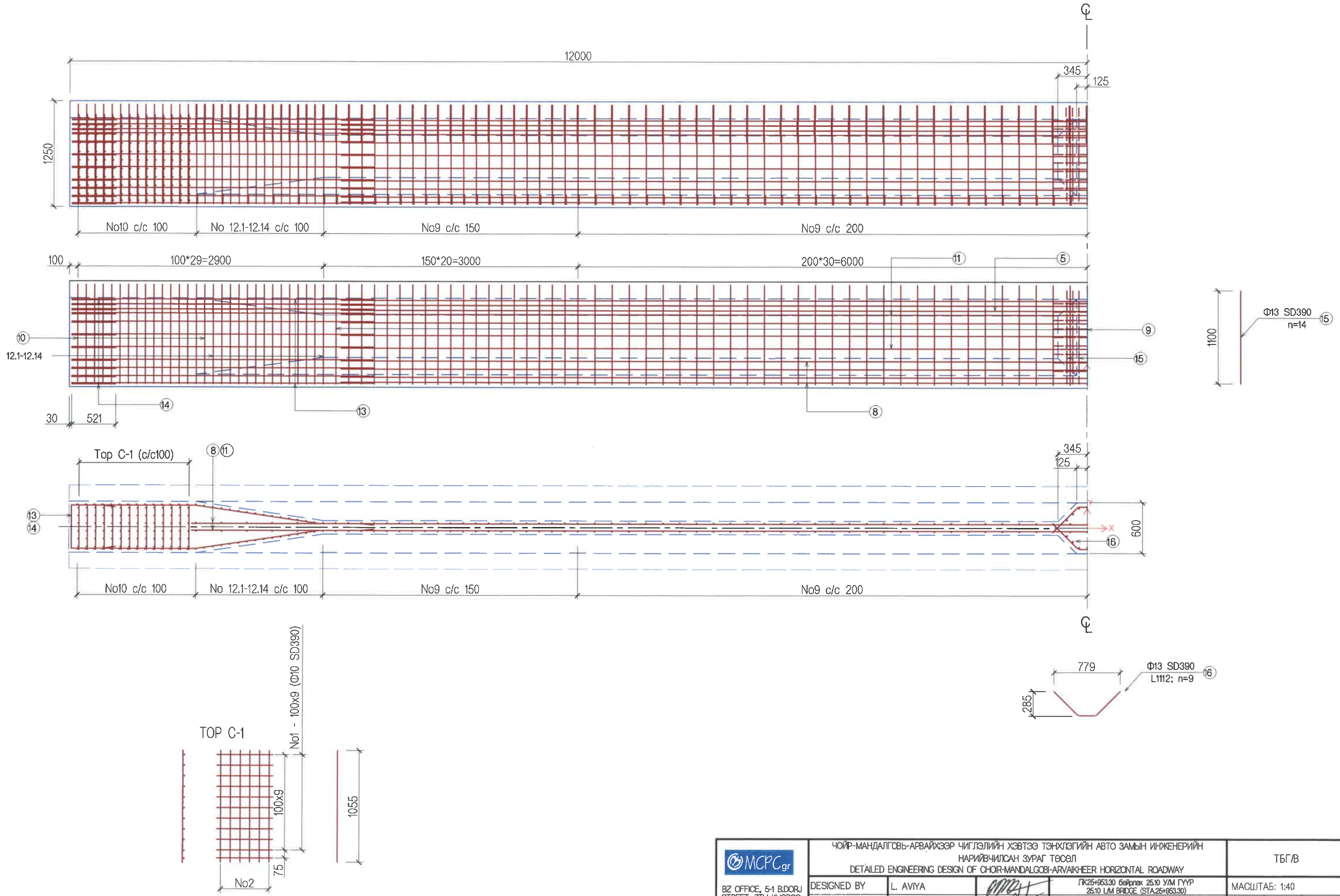
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 байрлал 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ УРЬДЧИЛАН ХҮЧИТГЭСЭН АРМАТУР PRESTRESSED REINFORCEMENT OF T-GIRDER		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		МАСШТАБ: 1:30		
CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	6	18
			DATE:2021/11			



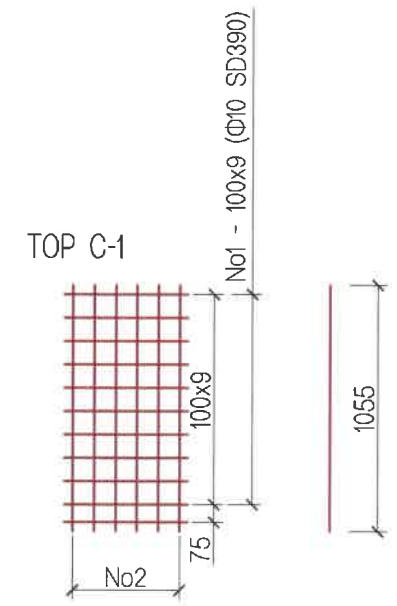
 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 Байрлэх 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ-1 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER-1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		PAPER	PAGE	ALL PAGE
CHECKED BY II	D. BATTULGA	A3		7	18	
			CODE: 05/21		DATE: 2021/11	



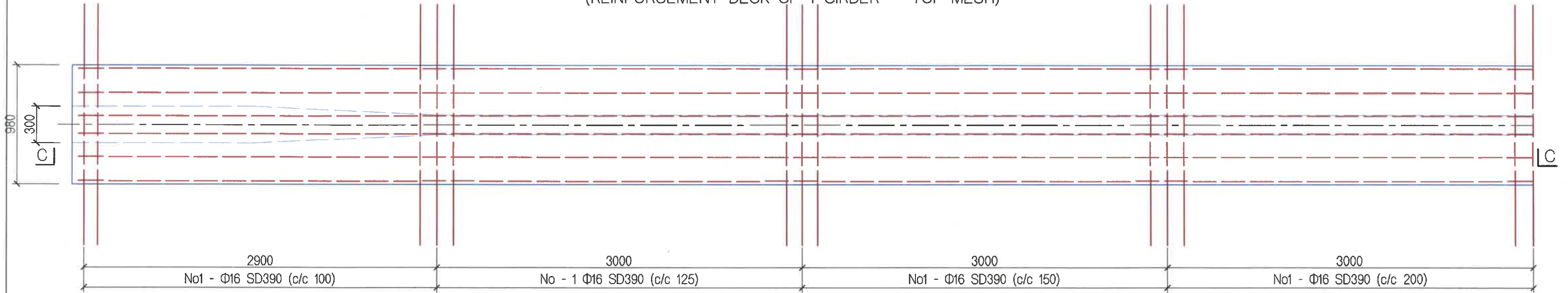
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+853.30 байрлах 25.10 УЙМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+853.30)	МАСШТАБ: 1:40		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ-2 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER-2	PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		CODE: 05/21	A3	8	18
	CHECKED BY II	D. BATTULGA				DATE:2021/11	



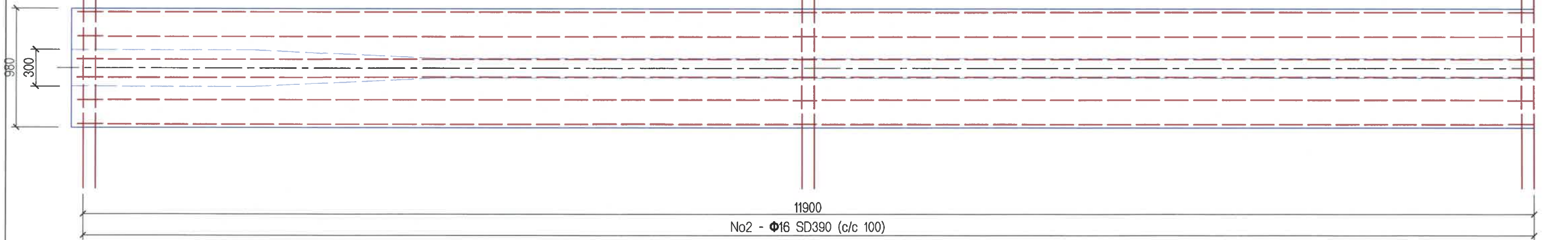
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+853.30 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.25+853.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЛАЛТ-3 REINFORCEMENT DETAILS OF T-GIRDER-3	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3	9	18
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11		



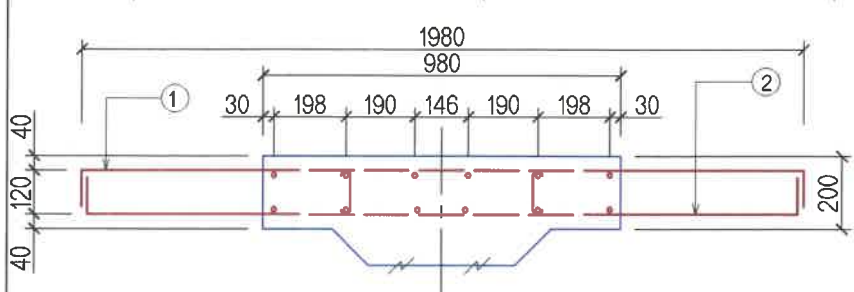
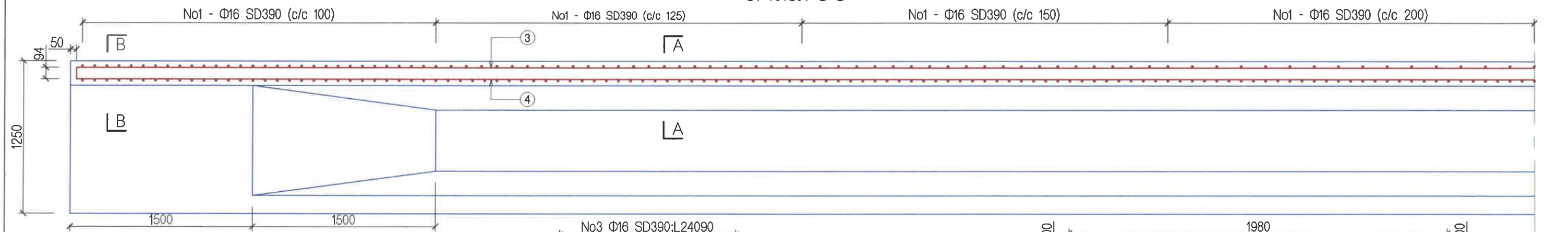
(ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ - ДЭЭД TOP)
(REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER - TOP MESH)



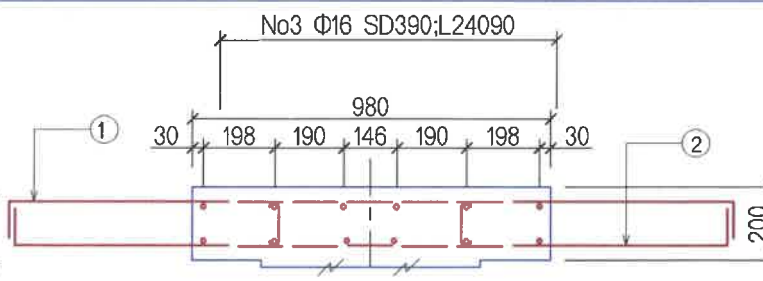
(ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ - ДООД TOP)
(REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER - BOTTOM MESH)



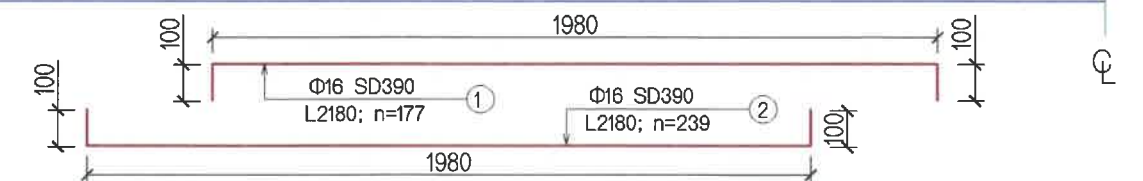
ОГТЛОЛ С-С



ОГТЛОЛ / SECTION A-A



ОГТЛОЛ / SECTION B-B



<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 Байрны 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЛАЛТ-1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		REINFORCEMENT DECK OF T-GIRDER-1		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21				
				PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	10	18
				DATE: 2021/11		

24 м-ийн ДАМ НУРУУНЫ АРМАТУРЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ
EXPLANATION OF 24m T-GIRDER REINFORCEMENT

No	Арматурын ангилал Reinforcement grade	Арматурын диаметр /мм/ Dia /mm/	Нэгж жин /кг/ Unit weight /kg/	Нэгж урт /мм/ Unit length /mm/	Тоо /ш/ PCS	Нийт жин /кг/ Total weight /kg/
Завсрын дам нурууны хавтан / Girder desk						
1	SD390	16	1.56	2180	177	601.94
2	SD390	16	1.56	2180	239	812.79
3	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
4	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
	ДҮН/SUM					1865.70
Захын дам нурууны хавтан / Girder desk						
1	SD390	16	1.56	1430	177	394.85
2	SD390	16	1.56	1430	239	533.16
3	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
4	SD390	16	1.56	24090	6	225.48
	ДҮН/SUM					1378.98
Вутын өргөтгөл / Widening of but						
5	SD390	10	0.56	614	262	90.09
6	SD390	10	0.56	17580	6	59.07
	ДҮН/SUM					149.15
Хавирганы доод өргөтгөл / Web bottom widening						
7	SD390	10	0.56	1618	111	100.57
8	SD390	13	0.995	21100	12	251.93
	ДҮН/SUM					352.51
Хавирганы дунд хэсэг / Web midpoint						
9	SD390	13	0.995	2896	111	319.85
10	SD390	13	0.995	3666	30	109.43
11.1	SD390	13	0.995	21100	8	167.96
	ДҮН/SUM					597.23
Дам нурууны төгсгөлийн хэсэг / Girder end						
12.1	SD390	13	0.995	3608	2	7.18
12.2	SD390	13	0.995	3550	2	7.06
12.3	SD390	13	0.995	3492	2	6.95
12.4	SD390	13	0.995	3434	2	6.83
12.5	SD390	13	0.995	3376	2	6.72
12.6	SD390	13	0.995	3318	2	6.60
12.7	SD390	13	0.995	3260	2	6.49
12.8	SD390	13	0.995	3202	2	6.37
12.9	SD390	13	0.995	3144	2	6.26
12.10	SD390	13	0.995	3086	2	6.14
12.11	SD390	13	0.995	3028	2	6.03
12.12	SD390	13	0.995	2970	2	5.91
12.13	SD390	13	0.995	2912	2	5.79
12.14	SD390	13	0.995	2854	2	5.68
	ДҮН/SUM					90.02

ТАЙЛБАР:

- Дам нурууг хүчитгэхэд AASHTO M203 (ASTM A416) -д нийцэх Ф15.2 (мм) -ийн 7 ороодос бүхий 9 ширхэгээс тогтох утсан арматурын багцуудыг хэрэглэх юм.
- Хүчитгэх арматур болон багаж хэрэгсэлүүд нь барилгын талбайд уг ажиллагааг хийхээс өмнө заавал туршиж шалгагдсан байх ёстой. (Холбогдох зааварчилгааг "BS: 4447" -с үзэж болно). Хүчитгэх арматурыг сунгаж хүчитгэхэд зөвхөн "олон ороодост утсан арматурыг нэгэн зэрэг хүчитгэх чадалтай" татуурга /татаж сунгах төхөөрөмж/ хэрэглэгдэх болно. Үйлчилгэ буй хүчийг шууд болон хөндлөнгөөс хэмжих багаж хэрэгсэлийг "Татаж сунгах төхөөрөмж"-ийг үйлдвэрлэгчтэй зөвлөлдөн иж бүрдэл болгосон байна.
- Суваг үүсгэгч материал нь дотор диаметр нь 80 мм бүхий h=0.04 мм зузаан өнгөлсөн металл хуудсаар хийгдсэн байх ёстой. Тэр нь уян налархай, гадны нөлөөг тэсвэрлэлт, сунгалт болон усыг гадагш хэр зэрэг алдаж байгааг шалгасан туршилтуудаар шалгагдсан байх ёстой.
- Урьдчилан хүчитгэх багц арматурыг 2 үзүүрээс нь зэрэг татаж сунгана. Анкер дагуу хянаж байх хүч 0.75f=1263 Мпа байна.
- Тооцсон дараах параметрууд хэрэглэгдсэн болно.
 - Нэг хүчитгэх арматурын хөндлөн огтлолын талбай = 139 мм²
 - Ганхалтын итгэлцүүр k = 0.0065/m
 - Үрэлтийн итгэлцүүр μ = 0.3
 - Хүчитгэх арматурын уян харимхайн итгэлцүүр = 1.95x10⁵ МПа.
 - Дундаж алдагдал = 6 мм.
- Хүчитгэх арматурыг сунгах үеийн бетоны бат бэх нь 32 МПа. (цилиндр бат бэхээр), өсхүл 40 МПа. (шоон бат бэхээр) -с багагүй байна.
- Сувагийг тарих ажиллагаа нь /cl.10.6 of standard specifications for Highway Bridges,15th edition 1992 published by AASHTO/ -н дагуу хийгдэх болно.
- Энэ зургад заасан хүчитгэх арматурын /цаашид "Х.А" гэх/ урт нь түүний дагуу профилиэр хэмжигдсэн болно. Татаж сунгах төхөөрөмжид "Х.А" -г бэхлэхэд шаардагдах нэмэгдэл уртыг төрхүү төхөөрөмжийг үйлдвэрлэгчтэй нь зөвлөлдсөний дагуу нэмж авах болно.
- Хүчнэгтэд заасан "Х.А" -н сунгалтын уртад тулах талбайн гадаргуу болон татах төхөөрөмжийн хавчиг цэгийн хоорондох хэсгийн сунгалтын уртыг оруулж тооцсон болно.
- Бух "Х.А" -уудыг хүчитгэх ажиллагаа нь нэг л үе шаттай бай дараалалаар явагдана.
- Төгш хэмтэй ижил дугаартай "Х.А" -уудыг нэгэн зэрэг хүчитгэх болно.
- "Х.А" -уудыг татаж сунгах ажиллагаа дууссаны дараа даруйхан аюулгүйн хашлага, хайс, үйлчилгээний зурвасыг хийх хэрэгтэй.
- (i) Шаардагдах хүчнээс ядаж 10 % -иас багагүй хүчээр үйлчлэх чадалтай "олон ороодост утсан арматурыг нэгэн зэрэг хүчитгэх чадалтай" татуурга /татаж сунгах төхөөрөмж/ -г хүчитгэх ажиллагаанд хэрэглэх болно.
 - Ф270 мм бүхий тулах талбайтай К350 төрлийн Фрейссинетийн татах төхөөрөмжид тооцсон даралтын хэмжүүр нь /95 % идэвхитэй ажиллагаатай гевэл/ 450 кг/см² болно.
 - Totally 7 wire strand tendons which includes 9 numbers of wire strand coil its 15 mm would be used for prestressing beam in accordance with AASHTO M203 (ASTM A416).
 - Prestressing reinforcement and equipment must be tested and checked prior to operation at site. (see the related instruction BS:4447) Only "wire strand coil" post-tensioning equipment with strength to tension simultaneously shall be used for prestressing reinforcement. Direct and horizontal measuring equipment of operating strength shall be discussed with manufacturer that a set of "post-tensioning equipment"
 - Channel molder material shall be made by h=0.04 mm thick diameter 80 mm metal lined sheet. And elasticity, endurance of side-wind, extension and leakage of water shall be tested previously.
 - Post-tensioning force of each reinforcement shall be 1263 MPa and this force could be operated simultaneously at low-end stressing.
 - The following parameters are used for calculation.
 - An element stressing horizontal square=139 mm²
 - Wobble coefficient k=0.0065/m
 - Friction coefficient μ = 0.3
 - Elasticity coefficient of stressing reinforcement=1.95x10⁵ MPa
 - Average loss=6 mm
 - Concrete strength of tensioning effective prestress is 32 MPa (by cylinder strength) or no less than 40 MPa (by cubic strength)
 - Channel operating shall be done in accordance with /cl.10.6 of standard specifications for Highway Bridges,15th edition 1992 published by AASHTO/
 - The length of prestressing reinforcement (hereinafter called PR) is measured by his longitudinal profile. While fastening the PR into post-tensioning equipment, the required additional length shall be added in accordance with discussing with manufacturer.
 - The length of tension between bearing field into length of extension of "PR" and jaw point of post-tensioning equipment are included and calculated stated on the Table.
 - Prestressing operation of all over "PR" shall be processed single stages and order.
 - Symmetry and similar graded "PR" shall be prestressed simultaneously.
 - After completion of operation for extension and tensioning of "PR" guardrail, rail and service lane must be done immediately.
 - The post-tensioning equipment shall be used for prestressing operation shall be "simultaneously stressing for wire strand tendons" at least no less than 10% required force.
 - Pressure measure calculated for K350 Prestressing tensioning equipment type in the bearing field with 270 mm shall be /effective operation/ 450kg/cm².

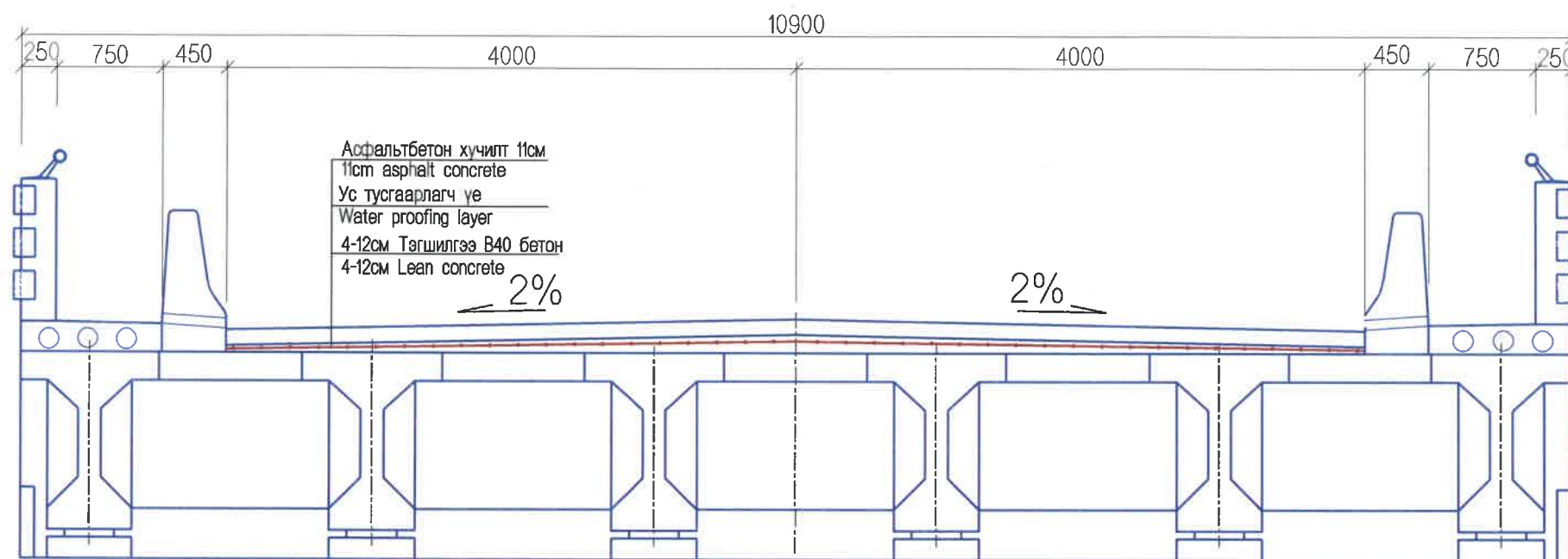
Хавирганы дунд өргөсгөл / Web midpoint widening						
13	SD390	13	0.995	7682	22	168.16
14	SD390	13	0.995	1552	22	33.97
	ДҮН/SUM					202.13
Хавирганы дунд өргөсгөл						
15	SD390	13	0.995	1100	14	15.32
16	SD390	13	0.995	1112	9	9.96
	ДҮН/SUM					25.28
Тор "С" / Mesh "С"						
1	SD390	10	0.56	530	308	91.41
2	SD390	10	0.56	1055	168	99.25
	ДҮН					190.67
	ДҮН					3472.69(2985.97)
3	Боох болон зөрүүлэг					69.45(59.72)
	ДҮН/SUM					3542.14(3045.69)
Ган утас / Steel wire						
1	9-K-7 Ф15	15	10.044	25270	1	253.81
2	9-K-7 Ф15	15	10.044	25270	1	253.81
3	9-K-7 Ф15	15	10.044	25228	1	253.39
	ДҮН/SUM					761.01

ТҮСГАЙ САНАМЖ / SPECIAL NOTE:

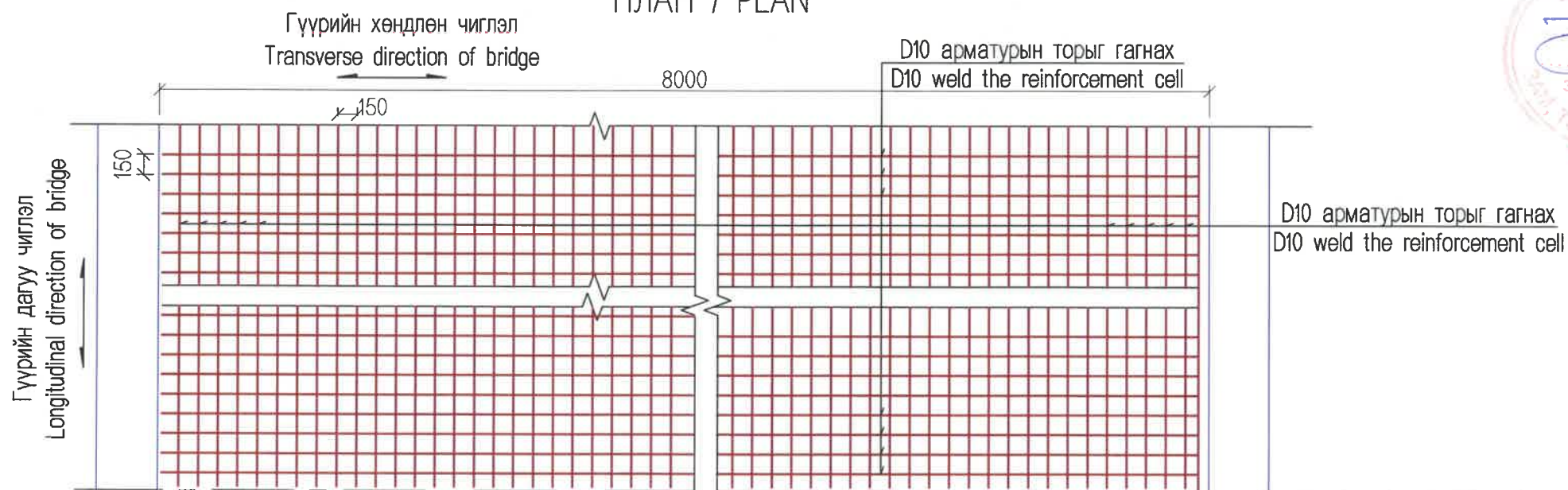
- Хэрэв тооцот сунгалтын хэмжээ нь тооцот хүчний даралтанд /хэмжигч багажны заалт/ хүрэхээс өмнө ханасан үед, тооцот сунгалтыг 1.05 дахин авсанаас хэтрүүлэхгүй байх нөхцөлтэйгээр, тооцот хүчний даралтанд хүртэл нь хүчитгэх ажиллагааг үргэлжлүүлнэ. Хэрэв энэ сунгалтын хэмжээ нь тооцот хүчний даралтын хэмжээнд хүрэхээс өмнө хангаж байвал хүчитгэх ажиллагааг даруй зогсоож Хяналтын Инженерт мэдэгдэнэ.
- Хэрэв тооцот сунгалт нь тооцот хүчний даралтыг 1.05 дахин авсанаас хэтрүүлэхгүй нөхцөлтэйгээр 5 кг/см² -н алхамтайгаар үргэлжлүүлээд ч хүрэхгүй бол.
 - Хэрэв 1.05 дахин авсан тооцот хүчний даралтанд харгалзах сунгалт нь тооцот сунгалтын 0.95 % -с бага байвал дараах арга хэмжээнүүдийг зайлшгүй авна.
 - Хүчний даралт хэмжигчийг дахин шалгаж тохируулах
 - Татаж сунгах төхөөрөмж, гидро насос болон цилиндрийн алхамын зөв эсэхийг дахин шалгах.
 - Хүчитгэсэн арматурыг суллаж, сувагийг бөглөрсөн эсэхийг шалгаж хэрэв чөлөөтэй бол дахин хүчитгэнэ.
- Хэрэв шаардлагатай сунгалт хангагдахгүй бол "Х.А" -г таслах буюу өсхүл тарилга хийх гэх мэтийн ажиллагааг Хяналтын Инженерийн зөвшөөрөлгүйгээр хийхийг хатуу хориглоно.
- If design tension reaches prior to design force pressure /gauge Indicator/, in condition with design tension shall be no more than 1.05 times, post-tensioning operation shall be continued up to design force pressure. If this tension reaches before coming to design force pressure, the post-tensioning operation must be stopped immediately and inform to the Consultant Engineer.(i) If design tension is not exceeds than 1.05 times of design pressure, to continue 5 kg/cm² steps than if its failed stop prestressing operation.
- If tension at design force pressure is less than 0.95%, the following issues shall be done certainly.
 - Review and adjust the force pressure gauge
 - Review the tensioning equipment, hydro pump and exact cylinder step
 - Release the tensioning reinforcement then review channel whether it's blocked or not, if it is free do prestressing again.
- If required tension is not provided, it is not allowed strictly to cut "PR" or vaccinate etc., operation without Consultant Engineers' permission.

 BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 2510 УЙМ ГҮҮР 2510 LIM BRIDGE (STA.25+953.30)			
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДАМ НУРУУНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ QUANTITY OF T-GIRDER	МАСШТАБ: -	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		A3			11
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		DATE:2021/11			

ГҮҮРИЙН ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ
REINFORCEMENT CONCRETE OF LEVEVING



ПЛАН / PLAN

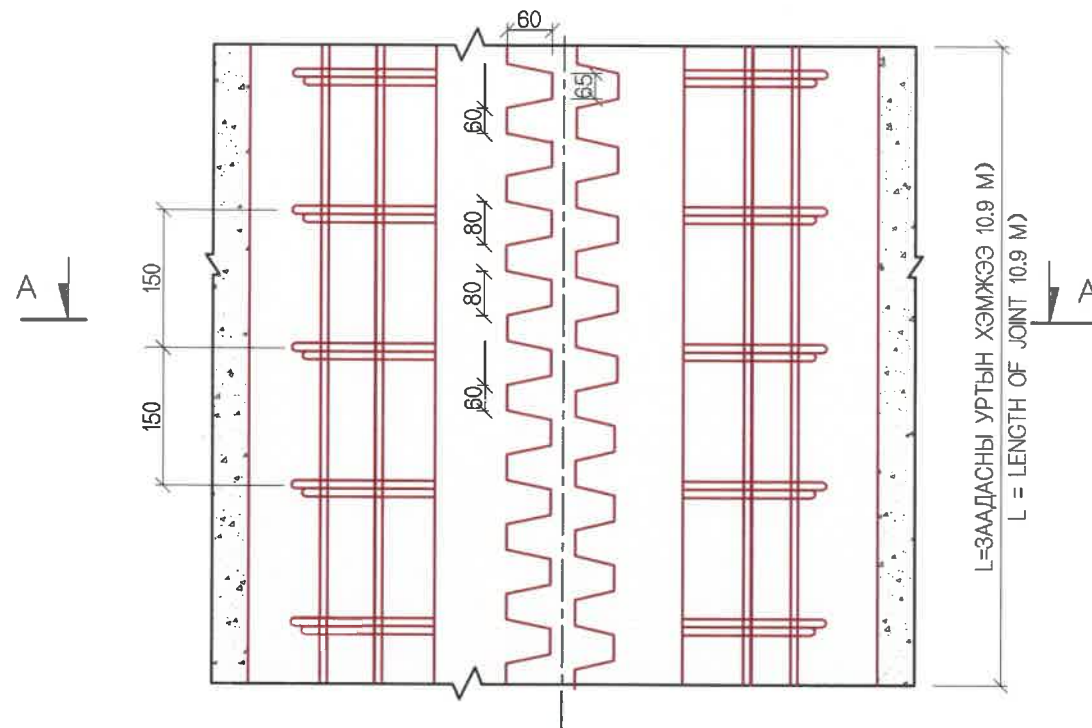


Гүүрийн хучилтын материаллын тоо хэмжээ
Materials quantity for bridge pavement

L/m	B/m	11cm зузаан B40 бетон /м3/ B40 concrete thick 11cm	5-13cm зузаан B40 бетон /м3/ B40 concrete thick 5-13cm	D10 арматур тор /кг/ D10 reinforcement cell /kg/	Уснаас хамгаалах үе /м2 water proofing layer /m2
24	8.0	21.12	17.28	2132.48	192

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+953.30 Байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ГҮҮРИЙН ТЭГШИЛГЭЭНИЙ БЕТОНЫ АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT CONCRETE OF LEVEVING		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:50	PAPER	PAGE
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		A3	12	18
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

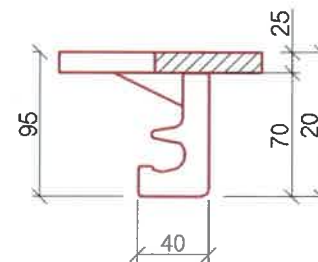
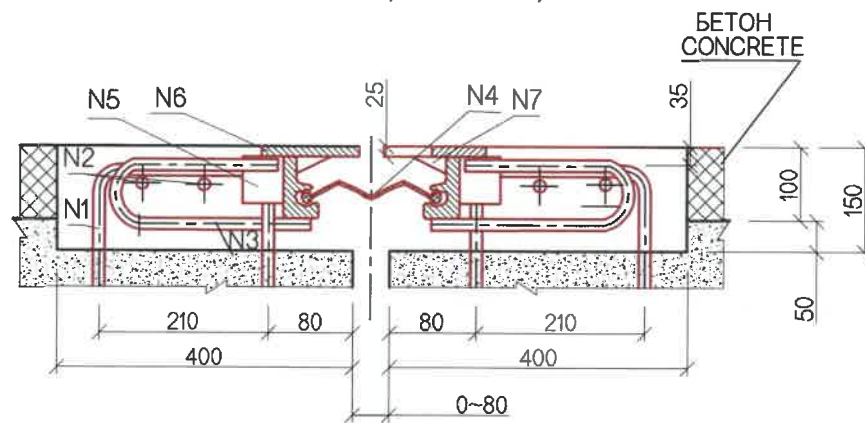
ЗААДАСНЫ ПЛАН
JOINT PLAN



1м ЗААДАСНЫ МАТЕРИАЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭНИЙ ХҮСНЭГТ
TABLE OF JOINT MATERIALS QUANTITY

No.	ДИАМЕТР DIAMETER (MM)	УРТ LENGTH (MM)	ТОО PCS	НИЙТ УРТ TOTAL LENGTH (M)	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT (KG/M)	НИЙТ ЖИН TOTAL WEIGHT (KG/M)	БҮГД ДҮН TOTAL AMOUNT (KG)	ТАЙЛБАР REMARK		
1	D16	1580	12	18.96	1.578	29.92	36.2	УРЬДЧИЛАН БАЙРЛУУЛНА	PRE LOCATED	
2	D16	1000	4	4	1.578	6.312		ХЭВТЭЭ АРМАТУР	HORIZONTAL REINFORCEMENT	
3	D16	БЭХЭЛГЭЭНИЙ АРМАТУР / BEARING REINFORCEMENT - /12Ш/							ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
4	РЕЗИН / RUBBER								ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
5	БЭХЛЭГЧ ХАВТАН / BEARING SLAB								ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
6	САМ ХЭЛБЭРИЙН ТӨМӨР ХАВТАН / COMB SHAPE IRON PLATE								ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
7	ТАШУУ ТӨМӨР ХАВТАН / OBLIQUE IRON PLATE								ҮЙЛДВЭРЭЭС НИЙЛҮҮЛНЭ	FABRICATED
8	B40 БЕТОН НЭМЭЛТ БОДИСТОЙ / B40 CONCRETE WITH ADHESIVE (M3)									

ОГТЛОЛ А-А (LBS2 ЗААДАС)
SECTION A-A (LBS2 JOINT)



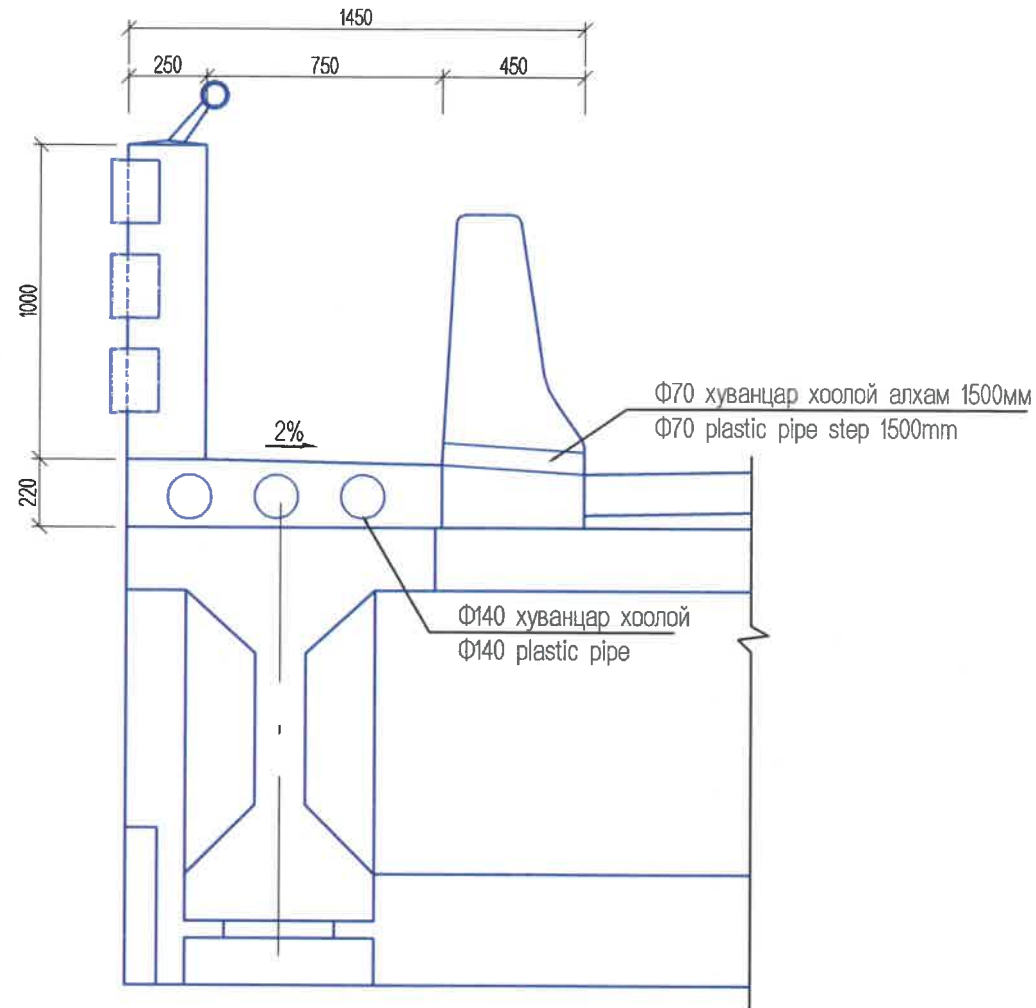
ТАЙЛБАР/ NOTES:

1. Заадасыг байрлуулсны дараа ховилыг B40 бетоноор дүүргэнэ.
2. LBS2 маркийн эсвэл SCB маркийн "самны шүд" төрлийн заадсыг сонгоно.

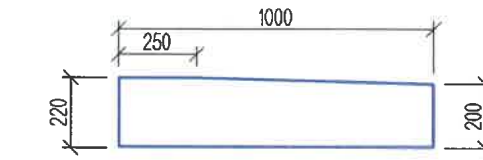
1. After placing of joint, the groove shall be filled by concrete grade B40.
2. "COMB" shaped joint shall be selected lbs2 marks or scb marks.

<p>BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHORO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+963.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 ЛМ БРИДЖ (СТА.25+963.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗААДАСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ EXPANSION JOINT REINFORCEMENT		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:30		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	13	18
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		

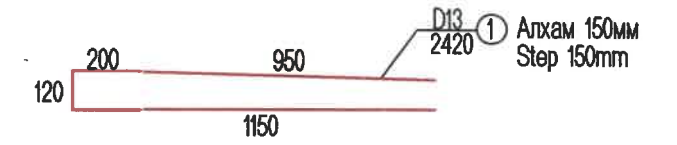
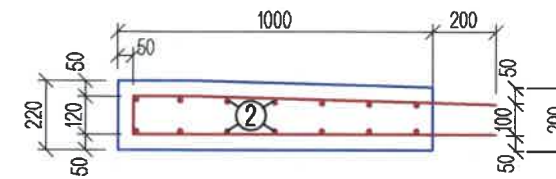
ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН ХӨНДЛӨН
CROSS SECTION OF SIDEWALK



ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН ХАВТАН
SIDEWALK BLOCK



ХАВТАНГИЙН АРМАТУРЫН БАЙРШИЛ
SIDEWALK BLOCK REINFORCEMENT



Явган хүний замын хавтангийн арматурын тоо хэмжээ
Reinforcement quantity for sidewalk block

Нэр / Name	Дугаар / Number	Хэмжээ /mm/ Size (mm)	Нэгж урт /mm/ Unit length	Тоо / Number	Нийт урт /m/ Total length	Нийт жин /кг/ Total weight	Гүүрэнд / Bridge	
							Гүүрийн урт+ДХ /m/ Bridge length+AS	Нийт Total
1м тутамд each 1m	N1	D13	2420	7	16.94	16.86	70	1180.2
	N2	D10	1000	14	14.00	7.84		548.8
Нийт / Total								1729

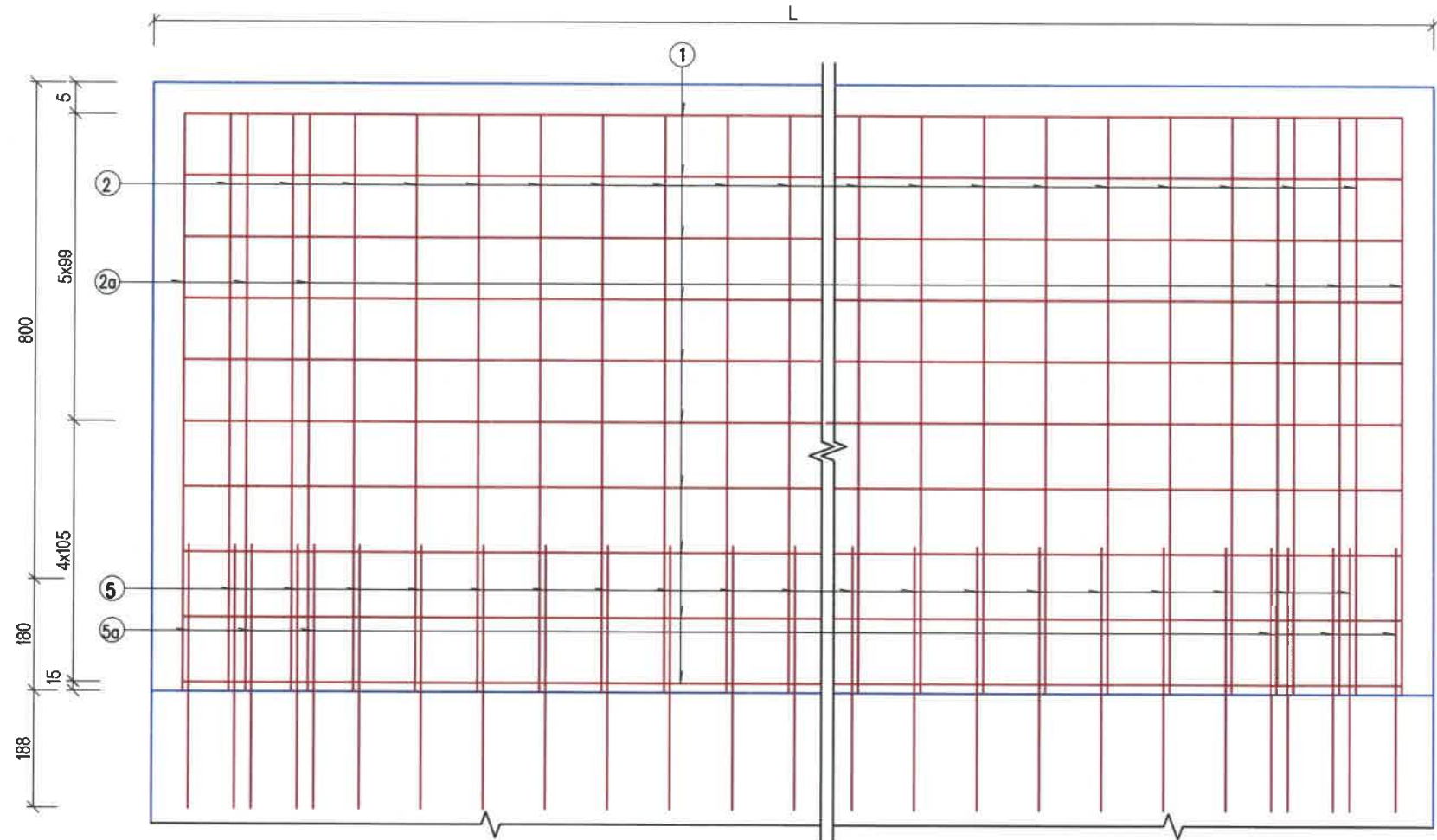
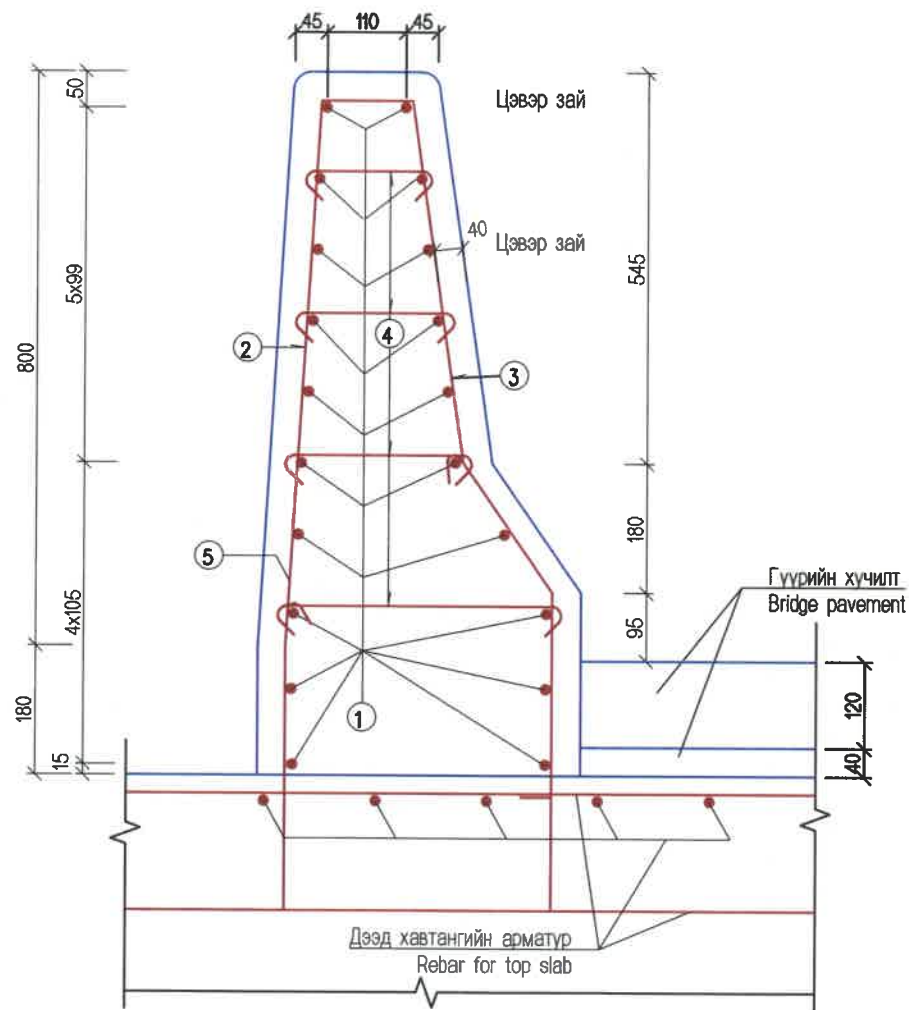
Материалын тоо хэмжээ
Materials quantity

Нэр / Name	Материал хэмжээ / Materials size	Нэгж тоо / Unit number	Гүүрийн хэмжээ / Bridge size	
			Гүүрийн урт / Bridge length	Нийт /m3/ Total /m3/
Замын хавтан / Concrete block	B30 бетон / B30 concrete	0.213	70	14.91
Хуванцар хоолой / Plastic pipe	Φ140	3	70	210м
Хуванцар хоолой / Plastic pipe	Φ70	36	0.45	16м

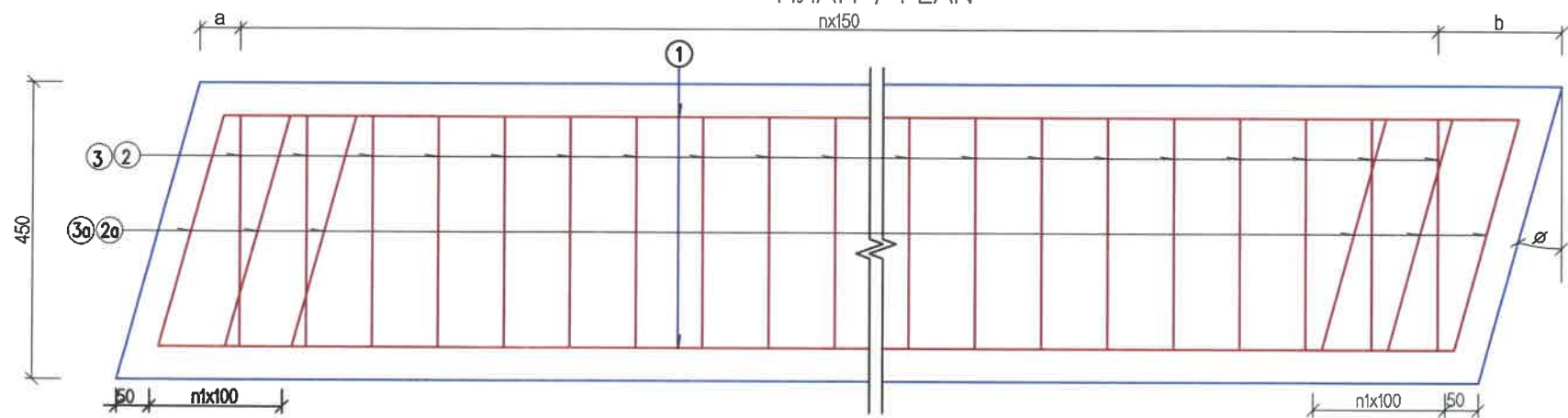
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В			
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA25+953.30)			SCALE: 1:30
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМ БА ДУГУЙ ЦОХИГЧ SIDEWALK AND BARRIER			PAPER PAGE ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		А3 14 18			DATE:2021/11
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21					

ХАШЛАГАНЫ АРМАТУРЛАЛТ
PARAPET WALL REINFORCEMENT

НҮҮР ТАЛ
FRONT VIEW



ПЛАН / PLAN



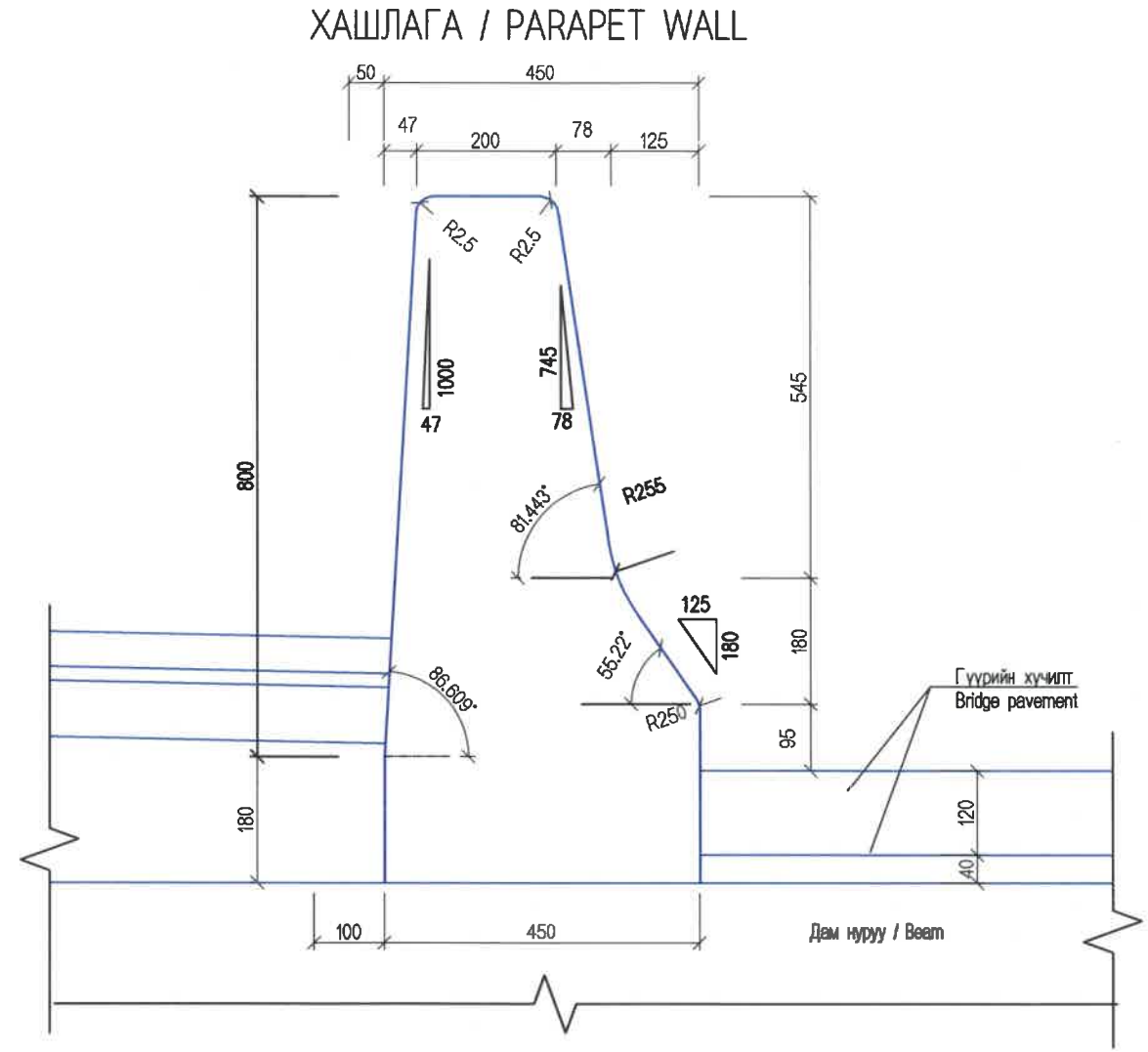
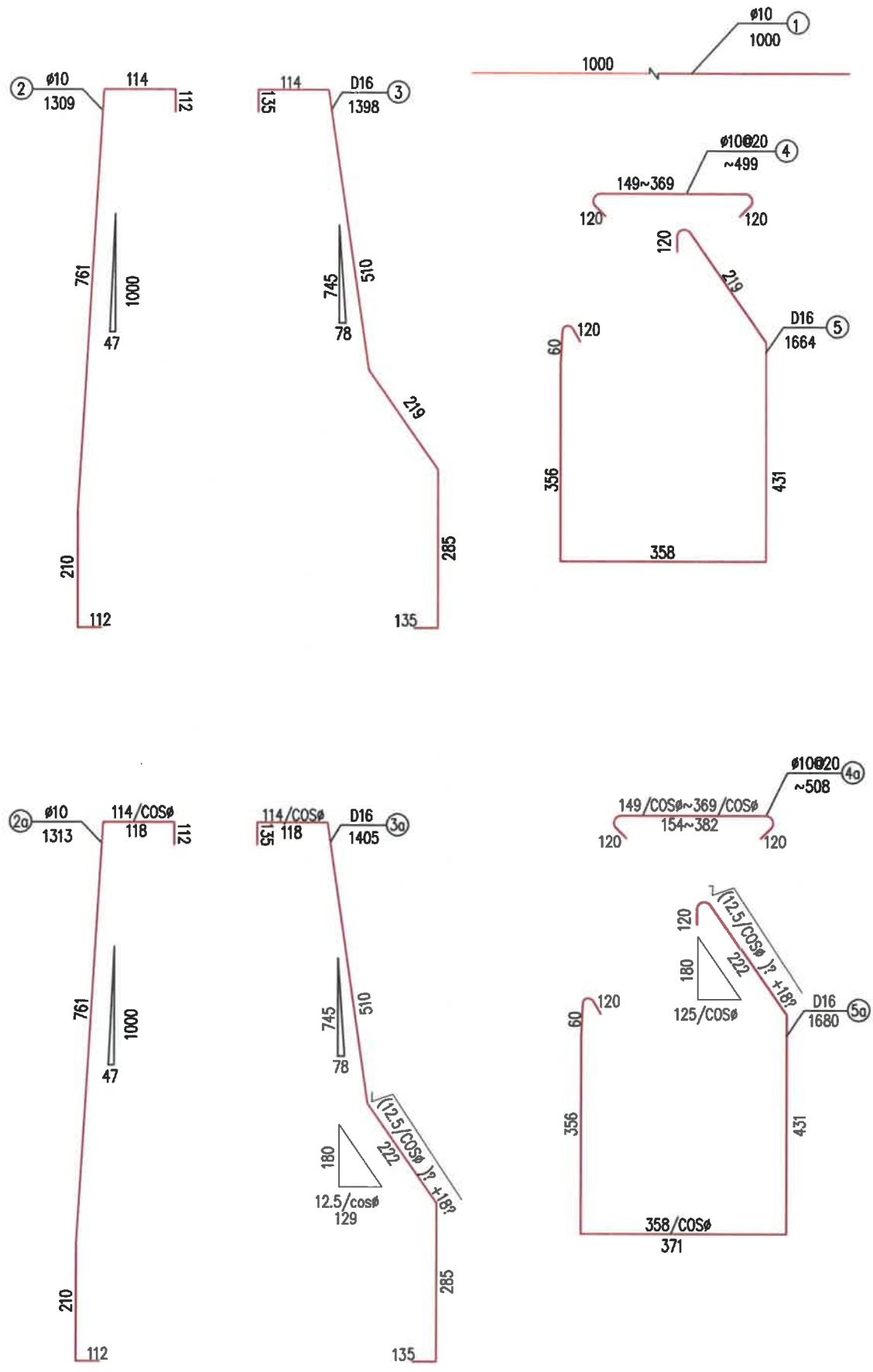
ӨГӨГДӨЛ / DATA

Өнцөг (о)	n	n1	a (mm)	b (mm)
90	9	-	50	50

Тайлбар / Notes:

- N5 арматурыг дам нурууны арматуртай боож холбоно.
N5 reinforcement shall be bended and connected with girder reinforcement.
- Хашлаганы барилгын ажлын явцад усны цорго, гүүрийн гадаргын ус зайлуулах нүхийг урьдчилан гаргана.
During the construction work, replaced devices and prepared groove shall be done unforgettably.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлал 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДУГУЙ ЦОХИГЧИЙН АРМАТУРЛАЛТ-1 REINFORCEMENT OF BARRIER-1		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: 1:100		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	PAPER PAGE ALL PAGE A3 15 18				
			CODE: 05/21	DATE:2021/11		



Хашлаганы ажлын тоо хэмжээ / Parapet wall bill of quantity

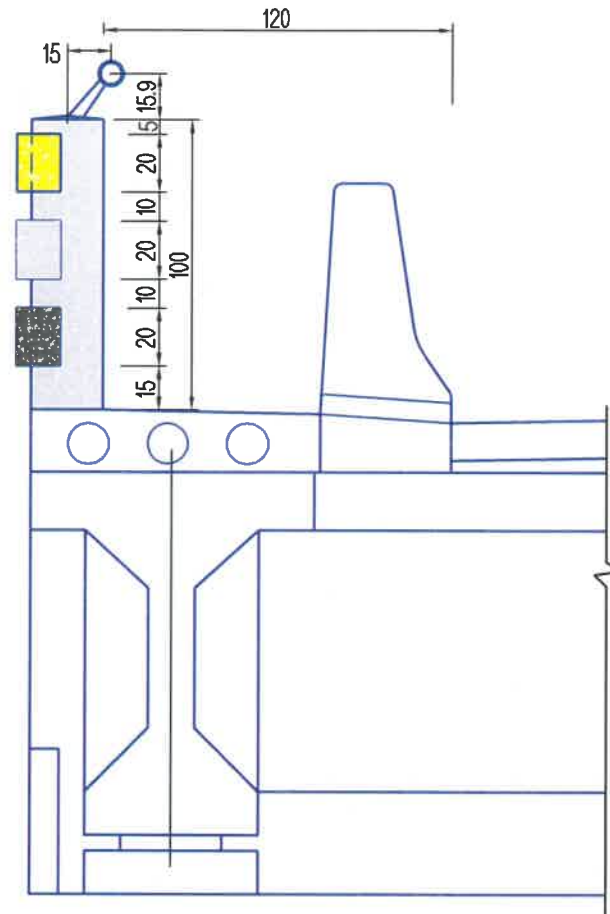
Тэнхлэгийн муруйлтын өнцөг / Axis angle	Нэг метр тутамд / Each one meter						Нийт / Total	
	Дугаар / Number	Диаметр /mm/ / Diameter /mm/	Нэгж урт /cm/ / Unit length /cm/	Тоо / PCS	Нийт урт /m/ / Total length /m/	Нийт жин /кг/ / Total weight /kg/	Нийт урт /m/ / Total length /m/	Нийт жин /кг/ / Total weight /kg/
0°	1	Ø10	1000	20	20	13.6	70	952
	2	Ø10	1309	10	13.09	8.11		567.7
	3	D16	1398	8	11.18	17.66		1236.2
	4	Ø10	499	15	7.5	4.6		322
	5	D16	1664	8	13.3	21.0		1470
	B30 Бетон /м3/		0.32	Нийт /м3/		22.4		Ø10 1841.7
								D16 2706.2

- Notes:
- The distance to longitudinal direction of bridge between N2 - N6 reinforcement is 10 cm, N5 and N5a reinforcement shall be replaced in the girder.
 - 3 mm width, 20 mm deep joints shall be prepared for parapet wall at each 5 m. 2 cm width joints shall be prepared for bridge spn at each 10 m. The width of joints for elongation and shrinkage device and end girder shall be the same dimensions. Foam board shall be filled in joints and 2 cm deep elastic waterproofing shall be face-hardened outer of the foam board with deep of 2 cm.
 - During the construction work, preplaced devices and prepared groove shall be done unforgetably.

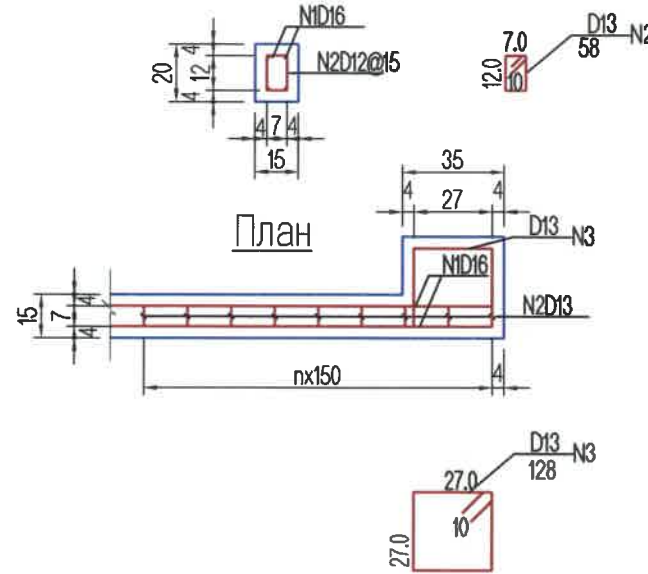
- Тайлбар:
- №2-№6 арматурын гүүрийн дагуу чиглэл дэх хоорондын зай 10см, №5, №5а арматурыг дам нуруунд урьдчилан байрлуулна.
 - Хашлаганы бетонд 5м тутамд 3мм өргөн, 20мм гүн хэмжээтэй заадас гаргана. Гүүрийн алгасалд 10м тутамд 2см өргөн заадас гаргана. Агшилт суналтын төхөөрөмжийн хэсгийн заадас ба дам нурууны төгсгөлийн заадасны өргөн адил хэмжээтэй байна. Заадсанд хөөсөнцөр хавтан хийж дүүргэх ба хөөсөнцөрийн гадна талын 2см-ийн гүнд уснаас хамгаалах уян шинж чанартай түрхлэгээр битүүлнэ.
 - Барилгын ажлын явцад урьдчилан байрлуулах тоноглол болон урьдчилан гаргах ховилыг марталгүй гаргана.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+853.30 байрлах 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA:25+853.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ДУГУЙ ЦОХИГЧИЙН АРМАТУРЛАЛТ-2 REINFORCEMENT OF BARRIER-2		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		SCALE: 1:100		
"MCPCgr" LLC	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21	DATE:2021/11	
				PAPER	PAGE	ALL PAGE
				A3	16	18

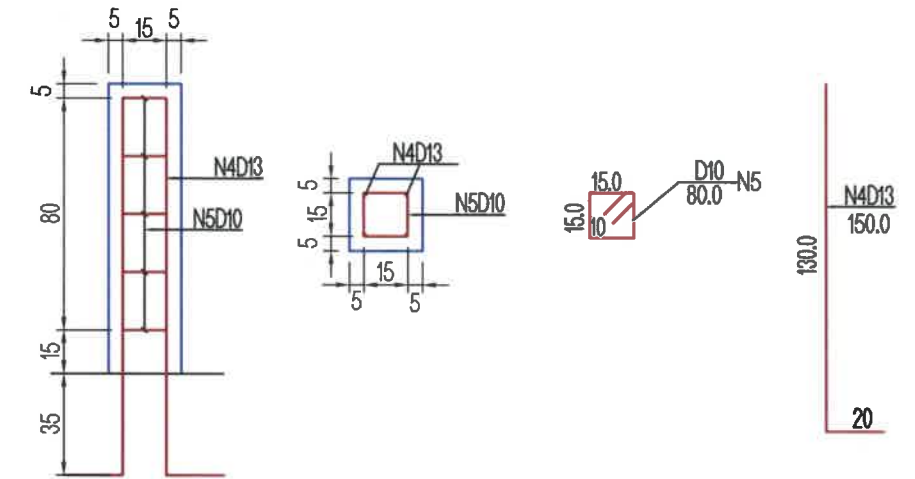
Явган хүний замын хөндлөн
Cross section of sidewalk



Хайсны бетон блокны арматур
Reinforcement block of fence



Хайсны шонгийн арматур
Reinforcement pile of fence



Хайсны арматурын тоо хэмжээ
Reinforcement quantity of fence

Нэр Name	Дугаар Number	Хэмжээ (мм) Size (mm)	Нэгж урт (см) Unit length	Тоо Number	Нийт урт (м) Total length	Нийт жин (кг) Total weight	Гүүрэнд Bridge		
							Гүүрийн урт Bridge length	Нийт/Total (кг)	
Бетон блок 1м тутамд each 1m	N1	D16	100	4	4.0	6.32	64м x 3	1213.44	
	N2	D10	58	7	4.06	2.51		481.92	
	N3	D13	128	2	2.56	2.55	12м	30.6	
Хайсны шон Fence pile number	N4	D13	150	4	6.0	5.97	38м	226.86	
	N5	D10	80	5	4.0	2.48		94.24	
Нийт/Total								D16	1213.44
								D13	257.46
								D10	576.16

Материалын тоо хэмжээ
Materials quantity

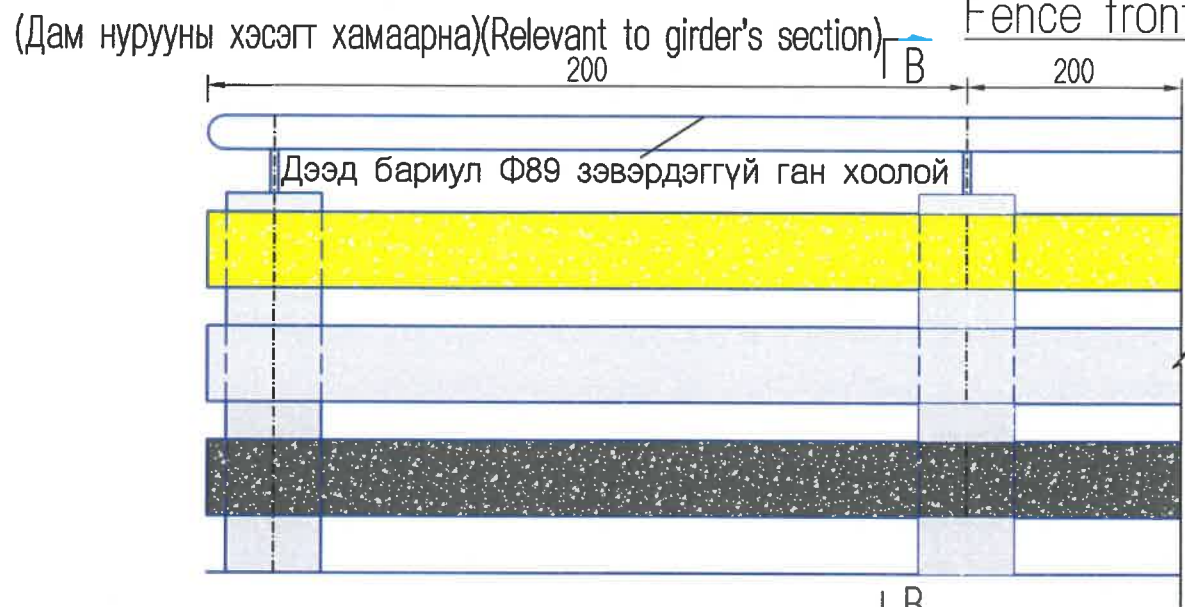
Нэр Name	Материал хэмжээ Materials size	Нэгж тоо Unit quantity	Гүүрэнд / Bridge	
			Гүүрийн урт Bridge length	Нийт Total
Хайсны бетон блок Concrete block of fence	B30 бетон B30 concrete	0.03	64мx3	5.76
		0.014	12м	0.168
Хайсны шон Pile of fence		0.048	38 ш шон	1.824
Ган хоолой Ø89 Steel pipe Ø89	8мм зузаан 8mm thick		64м	64м
Ган хоолойн суурийн ган хийц Steel plate for steel side rail base			38 ш хийц	38 м

ТАЙЛБАР/ NOTES:

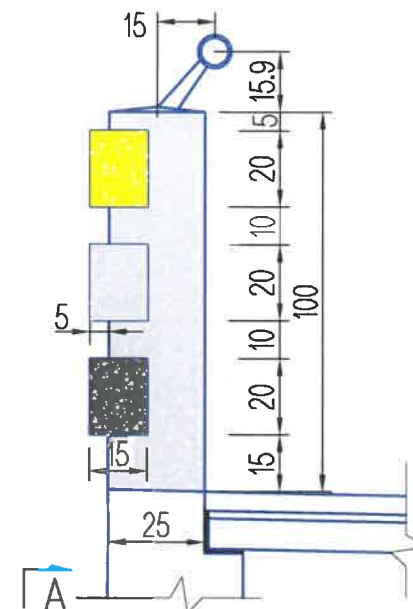
- Зургийн хэмжээг см-ээр өгсөн.
- Гүүрийн бүтээцэд MNS JIS G 3112:2002 стандартад заасан гөлгөр арматур SR295, иржгэр арматур SD390 төрлийг хэрэглэнэ.
- All dimensions are given by sm.
- Steel reinforcement SR295 and steel reinforcement SD390 type shall be used for bridge substructures in accordance with mongolian standards MNS JIS G 3112:2002.

<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 Байрлал 25.10 УМ ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA:25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ТӨМӨРБЕТОН ХАЙСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT OF HANDRAIL		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAVAN		SCALE: 1:50 PAPER PAGE ALL PAGE A3 17 18		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21 DATE:2021/11		

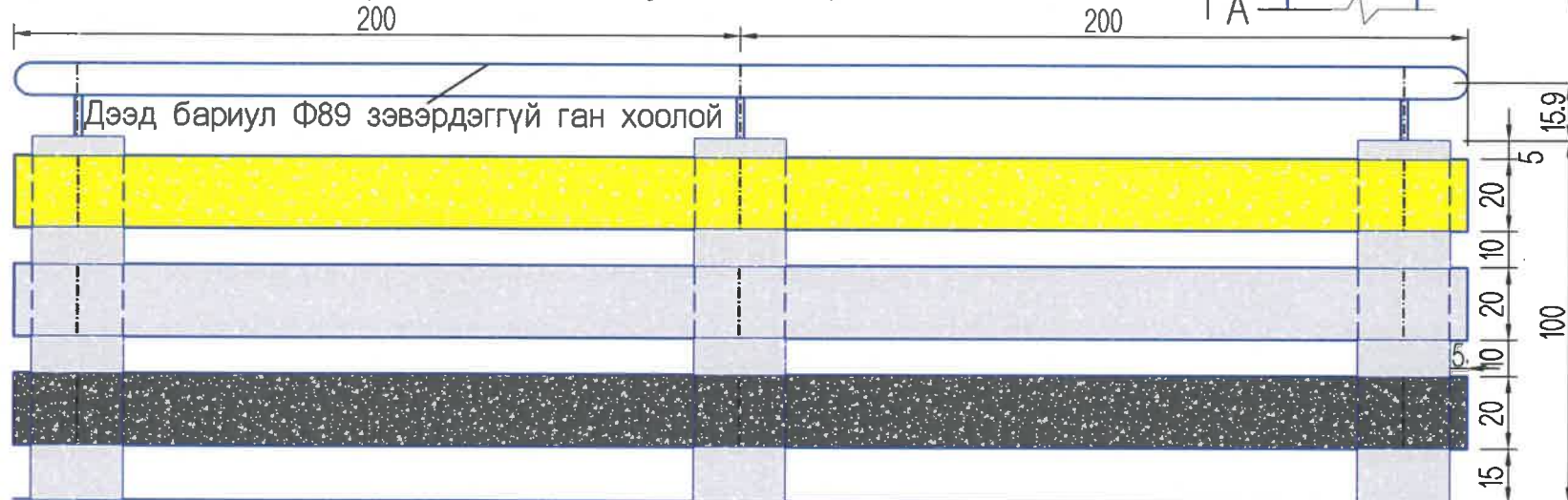
Хайсны нүүр тал
Fence front view



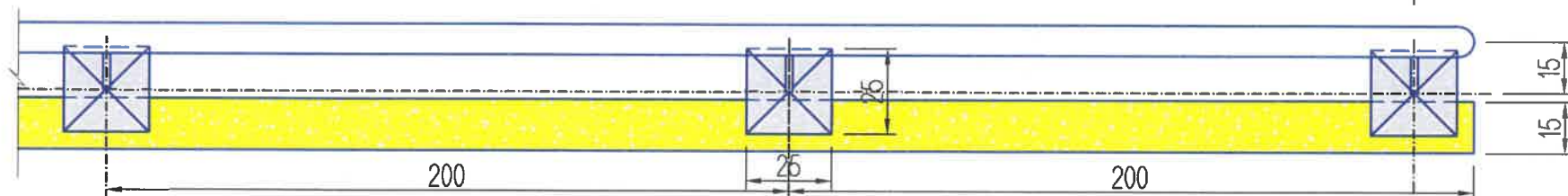
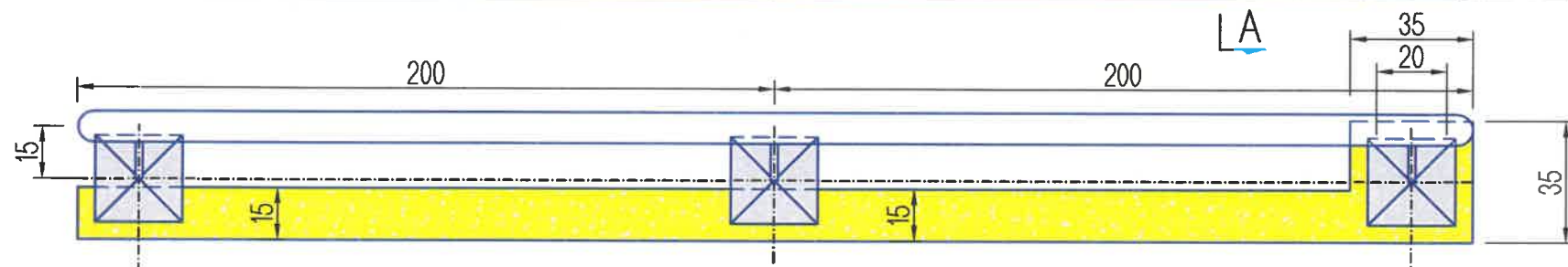
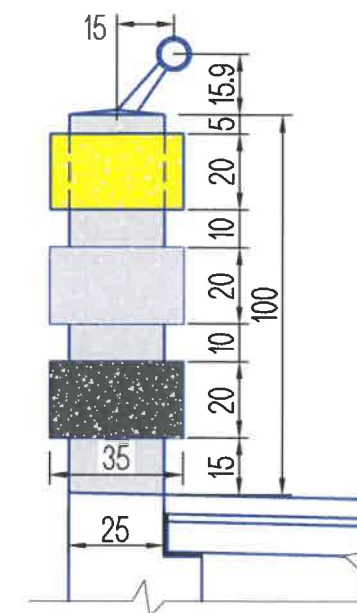
Огтлол В-В
Cross section B-B



(Далавчны хэсэгт хамаарна)(Relevant to wing wall section)



Огтлол А-А
Cross section A-A



Тайлбар:

1. Зургийн хэмжээг см-ээр өгсөн.

Note:

1. All dimensions are given in sm.

<p>BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p> <p>"MCPCgr" LLC</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY		ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 Байрнх 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA.25+953.30)	
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ТӨМӨРБЕТОН ХАЙСНЫ ХИЙЦ, АРМАТУРЛАЛТ REINFORCEMENT OF FENCE	
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		МАСШТАБ: 1:50	
CHECKED BY II	D. BATTULGA	CODE: 05/21		PAPER	PAGE
			A3	18	18
			DATE:2021/11		

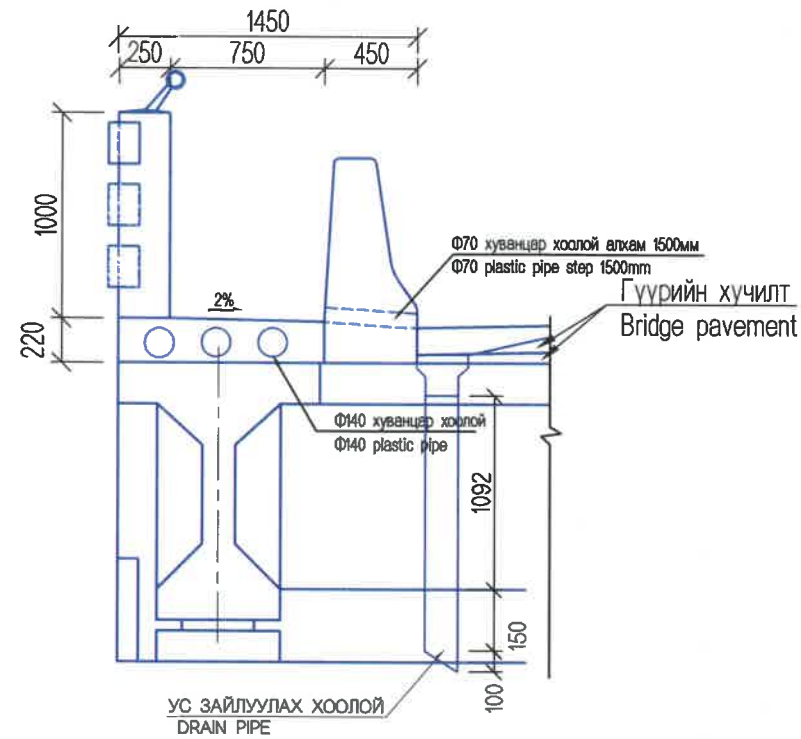
№	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ / SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ТОО PAGE NUMBER
IV.2	ГҮҮРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED DESIGN OF BRIDGES	
1	ПК21+840 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.21+840	41
2	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41

IV ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT		
No	ЗУРГИЙН НЭР DRAWING NAME	ХУУДАСНЫ ДУГААР
1	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST	01/04
2	УС ЗАЙЛУУЛАХ ЦОРГОНЫ БҮТЭЭЦ DRAINAGE SPOUT STRUCTURE	02/04
3	ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН КОНУСЫН БЭХЭЛГЭЭ CONE BEARING OF ABUTMENT	03/04
4	ШАТ STAIR	04/04

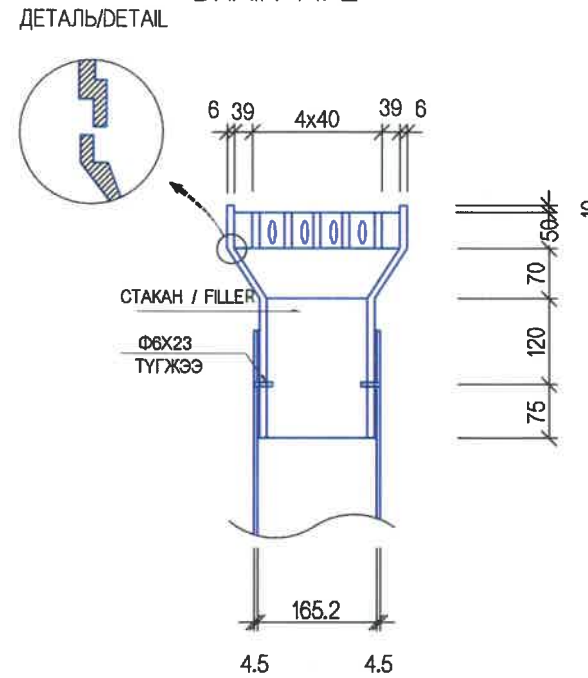
No.	ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЭЛ SET OF DRAWING	ХУУДАСНЫ ДУГААР PAGE NUMBER
1	ПК25+953.30 БАЙРЛАХ 25.10 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE STA.25+953.30	41
I	ҮНДСЭН ӨГӨГДӨЛ KEY DATA	4
II	ГҮҮРИЙН ТУЛГУУРЫН ХЭСГИЙН ХИЙЦ SUBSTRUCTURE	15
III	АЛГАСАЛ БАЙГУУЛАМЖ, ЗОРЧИХ ХЭСЭГ SUPERSTRUCTURE	18
IV	ТОНОГЛОЛ EQUIPMENT	4

 BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В						
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 L/M BRIDGE (STA.25+953.30)						
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ DRAWING LIST						
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		SCALE: -						
CHECKED BY II	D. BATTULGA	<table border="1"> <tr> <th>PAPER</th> <th>PAGE</th> <th>ALL PAGE</th> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>			PAPER	PAGE	ALL PAGE	A3	1	4
PAPER	PAGE	ALL PAGE								
A3	1	4								
CODE: 05/21			DATE:2021/11							

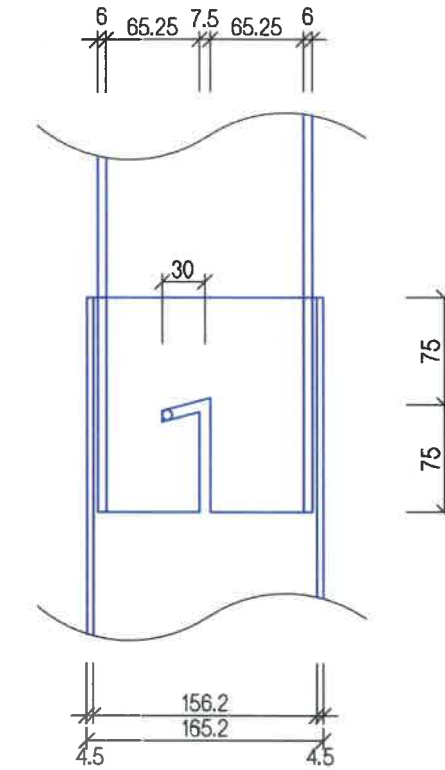
ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ
GENERAL VIEW



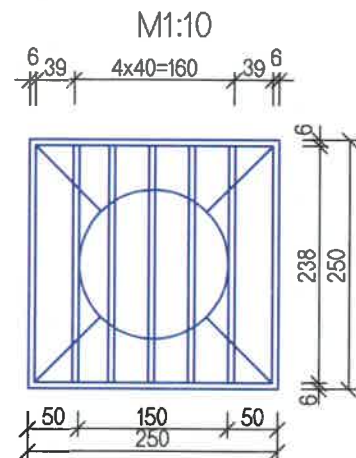
УС ЗАЙЛУУЛАХ ХООЛОЙ
DRAIN PIPE



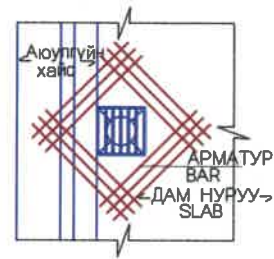
ДЕТАЛЬ
DETAIL



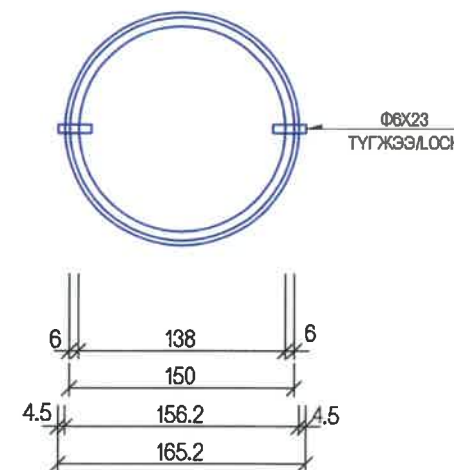
УС ЗАЙЛУУЛАХ ХООЛОЙН БАЙГУУЛАЛТ
DRAINAGE PIPE
ПЛАН / PLAN



ХООЛОЙН НҮХНИЙ
БЭХЭЛГЭЭНИЙ АРМАТУРЛАЛТ
DRAIN HOLE REINFORCEMENT



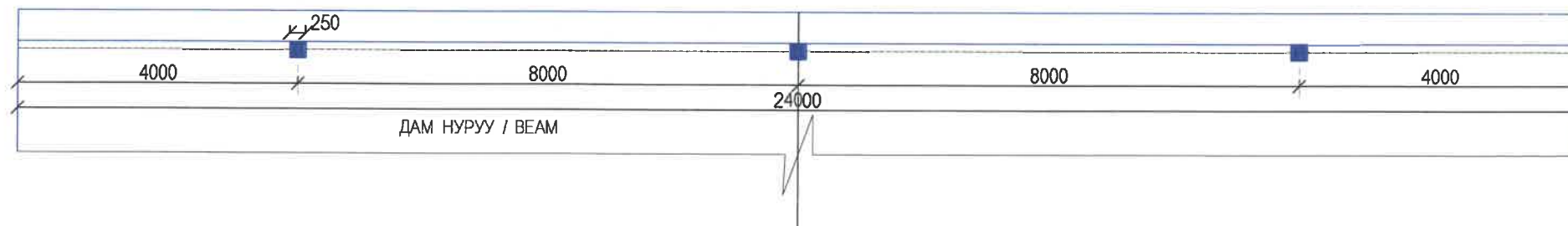
ДЕТАЛЬ
DETAIL



МАТЕРИАЛЫН ХҮСНЭГТ
MATERIALS TABLE

НЭР / NAME	ХЭМЖЭЭ / SIZE	ТОО NUMBER	ЖИН/кг/ WEIGHT/kg	ТАЙЛБАР NOTE
УС ЗАЙЛУУЛАХ ТӨХӨӨРӨМЖ SPOUT EQUIPMENT	238x6x50	5	2.824	СТАКАН FILLER
	238x6x60	2	1.355	
	250x6x60	2	1.424	
	250x86x6	4	4.082	
	Ф150x6x195	1	4.362	
	ДҮН / SUM			
ХООЛОЙ PIPE	Ф165.2x4.5x1342	1		ХООЛОЙ PIPE
ТҮГЖЭЭ LOCK	Ф6x23	2		

ЦОРГОНЫ БАЙРЛАЛ
SPOUT LOCATION



АРМАТУРЫН ХҮСНЭГТ (1 цоргонд)
REINFORCING STEEL TABLE (1 spout)

НЭР / NAME	ДИА DIA	УРТ /м/ LENGTH /m	ТОО NUMBER	НИЙТ УРТ/м/ TOTAL LENGTH	НЭГЖ ЖИН UNIT WEIGHT	НИЙТ ЖИН /кг/ TOTAL WEIGHT
АРМАТУР REINFORCING STEEL	D16	1.630	12	19.560	1.560	30.514

Тайлбар:

1. Гүүрийн уснаас хамгаалах үеийн ажлыг дууссаны дараа усны цорго, хоолойг мөн ижилхэн уснаас хамгаалах материаллаар будна.

2. Ус орох амны бэхэлгээний арматурыг дам нурууны арматуртай боож холбоно.

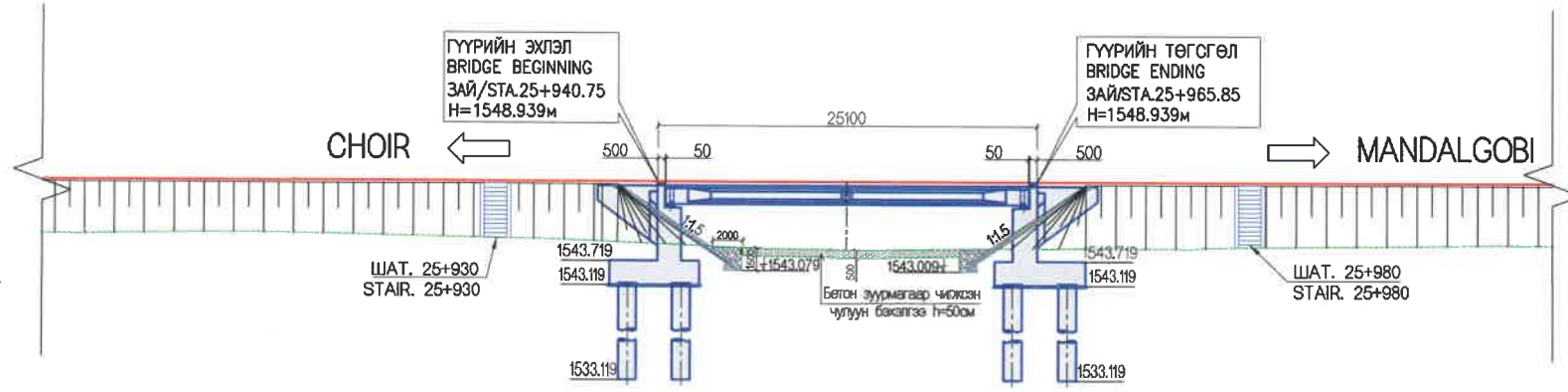
Notes:

1. After completion of waterproofing works, spout and duct shall be painted using waterproofing materials

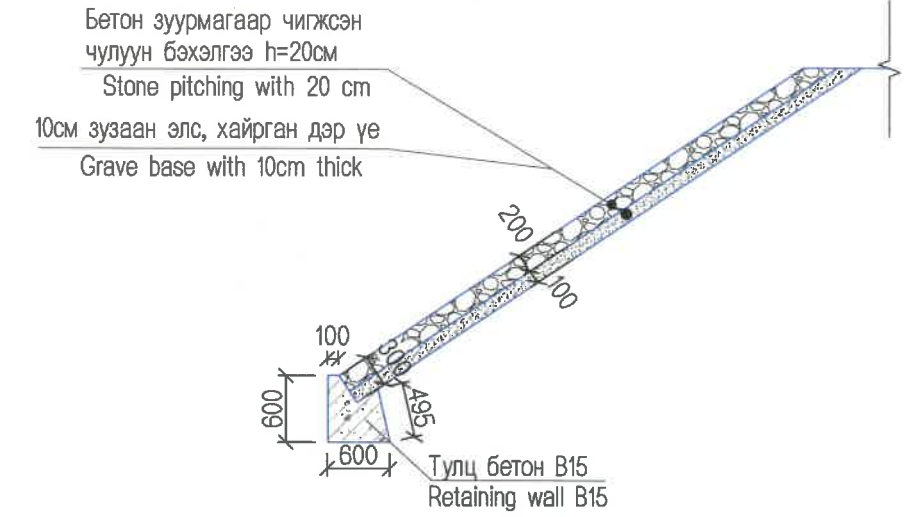
2. Water inlet bracing reinforcement shall be bended and fixed with girder reinforcement.

 BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR "MCPCgr" LLC	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ПК25+953.30 Байрлал 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 LM BRIDGE (STA25+953.30)		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		УС ЗАЙЛУУЛАХ ХИЙЦ DRAINAGE SPOUT STRUCTURE		
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		PAPER PAGE ALL PAGE A3 2 04		
	CHECKED BY II	D. BATTULGA		CODE: 05/21 DATE:2021/11		

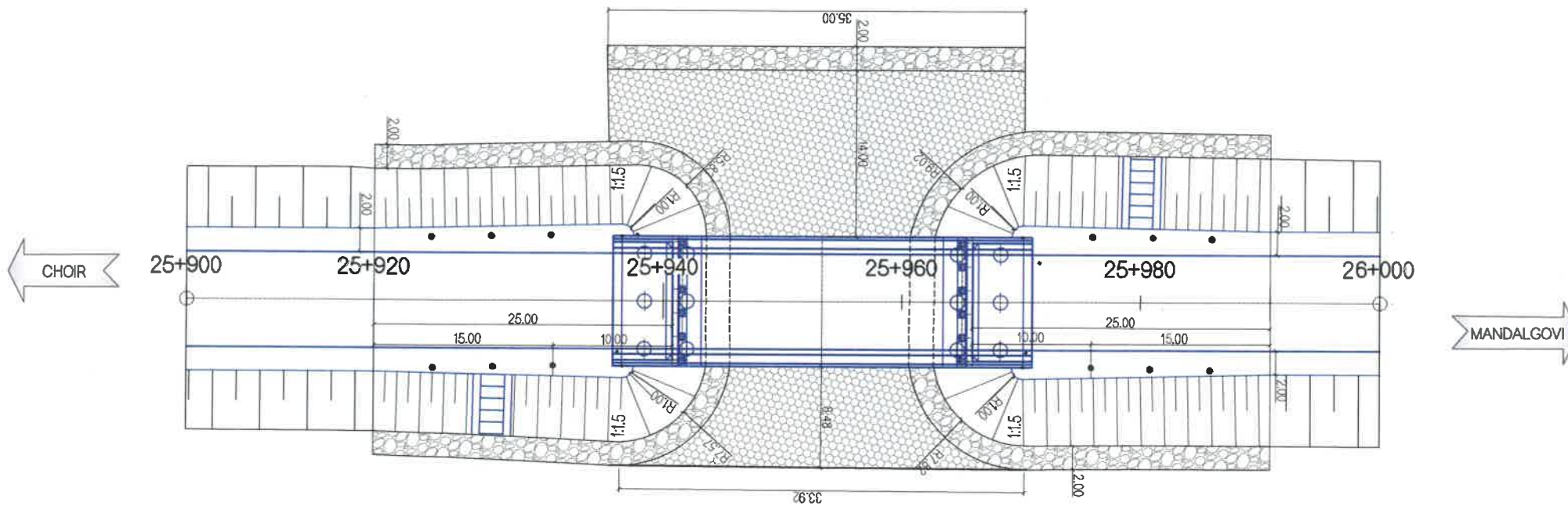
Конусын нүүрэн тал
Cone front view



Захын тулгуурын конус
Abutment cone



Конусын план
Cone plan



Конусын төвшин
Cone level

Конус налуугийн байршил Location of Cone	Гүүрийн гадаргуугийн төвшин Elevation of bridge surface m	Газрын гадаргуугийн төвшин Elevation of ground surface m	Рисбермийн ёроолын төвшин Elevation of cone slope m
№1-захын тулгуур №1-Abutment	1548.779	1544.939	
№2-захын тулгуур №2-Abutment	1548.779	1544.569	

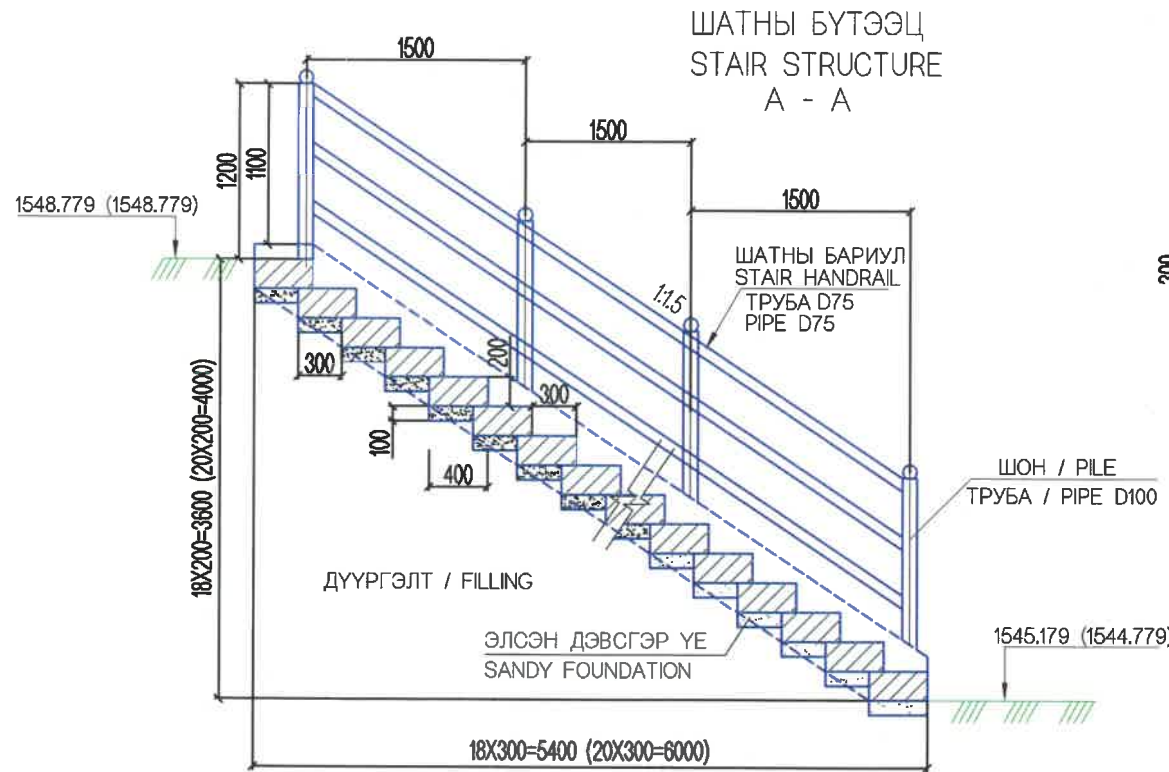
Конусын ажлын тоо хэмжээ
Quantity of cone

Нэр / Name	х/н	Конус / Cone
Тулц бетон B15 Retaining wall B15	m3	31.41
Бетон зуурмагаар чигжсэн чулуун бэхэлгээ Stone pitching with h=20cm	m2	767.65
Элс, хайрган дэр үе Sand and gravel base with 10cm thick	m2	767.65
Рисберм	m3	190.04
Шороон дүүргэлт Filling	m3	286

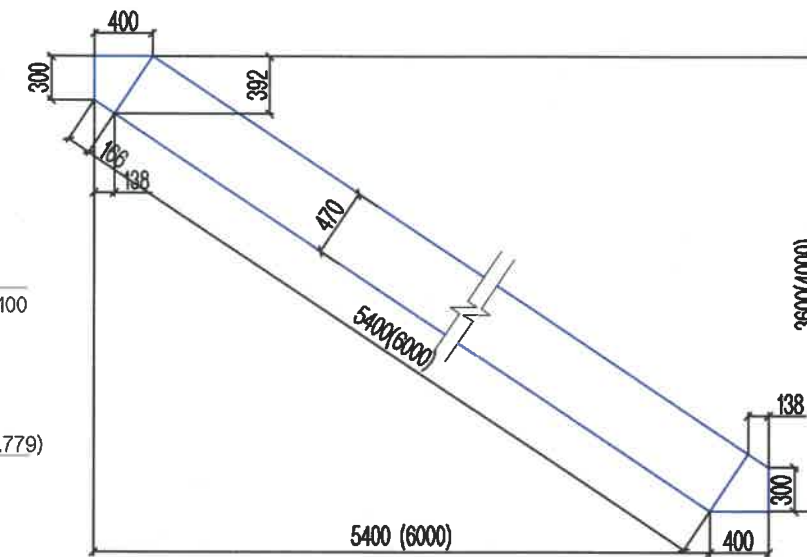
Тайлбар:

- Барилгын ажлын явцад конус ба суурийн төвшинг бодит нөхцөл байдлыг үндэслэн тохируулна.
 - Захын тулгуурын арын конус ба замын хажуу налуугийн харилцан холболтыг онцгой анхаарна. Хэрвээ замын далангийн хажуу налуугийн хэмжээ, бүтэц нь ажлын зурагтай тохирохгүй бол конусын налуугаар тохируулж, саадгүй залгаж холбогдохоор хийнэ.
- Note:
- During the construction work, level of cone and foundation shall be fixed in connection with real situation.
 - Pay attention to alternate connection of back cone of abutment and road side slope. Cone slope shall be fixed connecting without hindrance if side slope size of road embankment and structure was not to meet with work shop drawing.

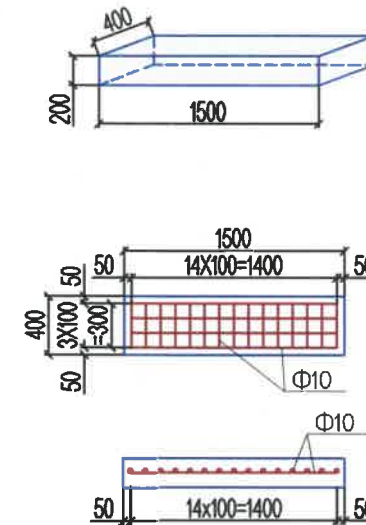
<p>BZ OFFICE, 5-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR</p>	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA		ГК25+963.30 байрлах 25.10 У/М ГҮҮР 25.10 Л/М БРИДЖ (STA.25+963.30) SCALE: 1:200, 1:100		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН КОНУСЫН БЭХЭЛГЭЭ	PAPER	PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN		КОНЕ BEARING OF ABUTMENT CODE: 05/21		
CHECKED BY II	D. BATTULGA	DATE:2021/11				



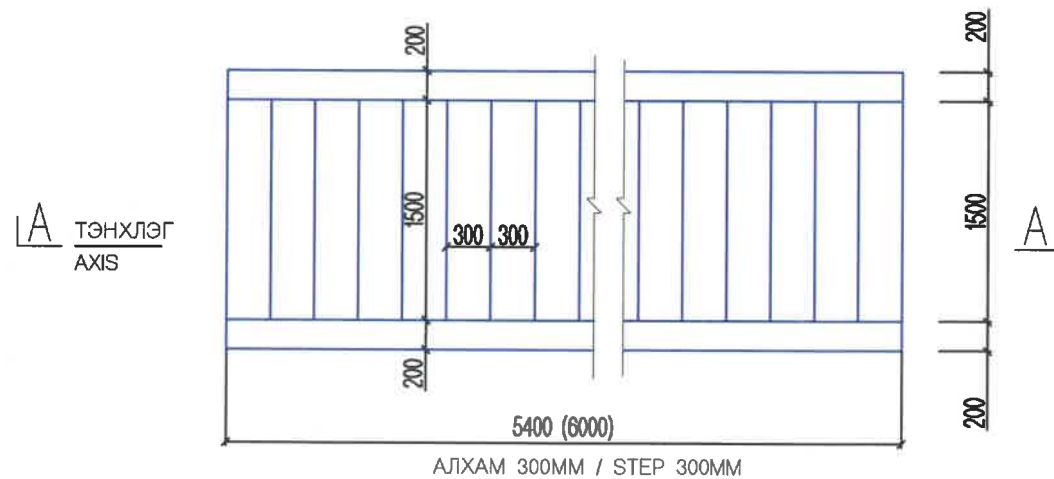
ЦУТГАМАЛ БЕТОН
CAST IN-SITU CONCRETE



УГСАРМАЛ БЛОК
PRECAST BLOCK



ПЛАН



ШАТНЫ БАЙРЛАЛ / LOCATION OF STAIR:

1. ЗАЙ/STA. 25+930
2. ЗАЙ/STA. 25+980

ШАТНЫ АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ
QUANTITY OF STAIR

ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT	B15 УГСАРМАЛ БЛОК PRECAST BLOCK B20	B15 ЦУТГАМАЛ БЛОК CAST BLOCK B20	ЭЛСЭН ДЭВСГЭР ҮЕ (M3) SANDY FOUNDATION (M3)	НИЙТ БЕТОН M3 (БҮХ ГҮҮРЭНД) TOTAL CONCRETE M3 (ALL BRIDGE)	АРМАТУР Ф10 (КГ) REINFORCEMENT Ф10 (KG)
№1 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №1	19/2.28	1.22	1.23	3.5	107.464
№2 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №2	21/2.52	1.35	1.368	3.87	118.776

DESCRIPTION FOR STAIR HANDRAIL
ШАТНЫ БАРИУЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT	№	ДИАМЕТР /MM/ DIAMETER /MM/	НИЙТ УРТ /M/ TOTAL LENGTH /M/	НЭГЖ ЖИН /M/KG/ UNIT WEIGHT /KG/	НИЙТ ЖИН /KG/ TOTAL WEIGHT /KG/
№1 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №1	1	D100	12.0	8.67	104.04
	2	D75	38.94	5.54	215.73
№2 ЗАХЫН ТУЛГУУР ABUTMENT №2	1	D100	12.0	8.67	104.04
	2	D75	43.2	5.54	239.32

ТАЙЛБАР:

1. ЗУРАГТ ЗАЙ, ТҮВШИНГ М- ЭЭР БУСАД ХЭМЖЭЭГ ММ- ЭЭР ӨГСӨН.
2. ХААЛТНЫ ГАДНАХ ТОО НЬ №1 ЗАХЫН ТУЛГУУРТ, ХААЛТАН ДОТОРХ ТОО НЬ №2 ЗАХЫН ТУЛГУУРТ ХАМААРНА.

NOTES:

1. SPACES AND LEVEL ARE GIVEN BY M, OTHERS ARE BY MM.
2. №1 OF ABUTMENT FOR IN BRACKET FIGURE, № 2 OF ABUTMENT OUT BRACKET FIGURE IS SOWN ON THIS DRAWINGS.

 BZ OFFICE, 6-1 B.DORJ STREET, 7TH KHOROO, BAYANZURKH DISTRICT, ULAANBAATAR	ЧОЙР-МАНДАЛГОВЬ-АРВАЙХЭЭР ЧИГЛЭЛИЙН ХЭВТЭЭ ТЭНХЛЭГИЙН АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ DETAILED ENGINEERING DESIGN OF CHOIR-MANDALGOBI-ARVAIKHEER HORIZONTAL ROADWAY			ТБГ/В		
	DESIGNED BY	L. AVIYA	 ГҮҮРИЙН ШАТ STAIR BRIDGE	SCALE: -		
	DRAWN BY	B. KHOS-OD		PAPER	PAGE	ALL PAGE
	CHECKED BY I	O. ENKHTAIVAN	 CODE: 05/21	A3	4	04
CHECKED BY II	D. BATTULGA	DATE:2021/11				