АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
" ТАРВАЧЕНБҮҮЛЭН " ХХК

ЗТ 10/13

АРХАНГАЙ АЙМАГ, ТАРИАТ СУМ, СУМАН ГОЛЫН ХАВТГАЙ ОРУУЛГЫН 72.85 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮРИЙН БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

УЛААНБААТАР ХОТ 2013 ОН

АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"ТАРВАЧЕНБҮҮЛЭН" ХХК

ЗТ 09/13

АРХАНГАЙ АЙМАГ, ТАРИАТ СУМ, СУМАН ГОЛЫН ХАВТГАЙ ОРУУЛГЫН 72.85 У/М ТӨМӨРБЕТОН ГҮҮРИЙН БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

ЗАХИРАЛ Ж.ЖИГЖИДСҮРЭН

ЗУРГИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР А.ЧИНБАТ

ТАРВА ЧЕНБҮҮЛЭН ХХК
Co.,Ltd
УЛААНБААТАР ХОТ
УЗМ02320 5532361

УЛААНБААТАР ХОТ 2013 ОН

1. ОРШИЛ

1.1 ҮНДЭСЛЭЛ

- Архангай аймаг, Тариат сум, Суман голын Хавтгай оруулгын 72.85 у/м төмөрбетон гүүрийн барилга угсралтын ажлын зураг боловсруулах ажлын Захиалагч, Гүйцэтгэгчийн хооронд байгуулсан гэрээ
- Архангай аймгийн ЗДТГ - ын баталсан "Архангай аймаг, Тариат сум, Суман голын Хавтгай оруулгын 72.85 у/м төмөрбетон гүүрийн барилга угсралтын ажлын зураг боловсруулах зургийн даалгавар"
- " ТАРВАЧЕНБҮҮЛЭН " ХХК-ны хийсэн авто замын хайгуул судалгааны материал
- Гүйцэтгэсэн геодизийн хэмжилт, байр зүйн зураглалын тайлан
- Хийсэндсэн байсан инженер геологийн судалгааны тайлан
- БНбД 32-01-07 - АВТО ЗАМ ТӨСӨЛЛӨХ
- БНбД 30-32-03 - АВТО ЗАМЫН ГҮҮР БА ХООЛОЙ ТӨСӨЛЛӨХ
- БНбД 2.01.14-86 - УС ЗҮЙН ТОДОРХОЙЛОЛТУУДЫГ ТООЦООЛОХ НОРМ БА ДҮРЭМ
- ПРИМЕРЫ РАСЧЁТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МОСТОВ
- Авто замын зураг төсөл зохиоход шаардлагатай бусад норм дүрэм, стандартууд

1.2 АЖЛЫН БҮТЭЦ, БҮРЭЛДЭХҮҮН

- Архангай аймаг, Тариат сум, Суман голын Хавтгай оруулгын 72.85 у/м төмөрбетон гүүрийн барилга угсралтын ажлын зураг - 1 боть
- Зургийн тайлбар бичиг - 1 боть
- Зам барилгын ажилд тавигдах техникийн шаардлага - 1 боть
- Ажлын тоо хэмжээ ба төсөвт өртөг - 1 боть

1.3 ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

- <u>Төслийн нэр</u>: Архангай аймаг, Тариат сум, Суман голын Хавтгай оруулгын 72.85 у/м төмөрбетон гүүрийн барилга угсралтын ажлын зураг
- <u>Байрлал</u>: Архангай аймаг, Тариат сум
- <u>Зураг төсөл боловсруулахад оролцсон талууд</u>:
  Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээний " ТАРВАЧЕНБҮҮЛЭН " ХХК

1.4 ТӨСЛИЙН ЗАХИАЛАГЧ /ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ/ БАЙГУУЛЛАГА

- Архангай аймгийн ЗДТГ

1.5 ГҮҮРИЙН ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Үзүүлэлтүүд	Х/нэгж	Гүүрийн техникийн үзүүлэлүүд
1	Гүүрийн ангилал	-	III
2	Хөдөлгөөний зурвасын тоо	шир	2
3	Овор хэмжээ	-	Г - 8
4	Аюулгүйн зурвас, П	м	1.0х2
5	Зорчих хэсэг, nb	м	6.0
6	Явган зорчигчийн замын өргөн	м	0.75х2
7	Гүүрийн урт	м	72.85
8	Гүүрийн нийт өргөн	м	10.5
9	Хучилтын хөндлөн налуу	%	2.0
10	Хучлагын бүтээц	-	Асфальтбетон үе - 70 мм Хамгаалалтын бетон үе - 40 мм Ус тусгаарлах үе - 10 мм Тэгшилгээний үе бетон - 30 - 100 мм

1.6 СУДАЛГААНЫ РАЙОНЫ ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОТ

1. Байршил

Архангай аймаг, Тариат сум, Суман голын Хавтгай оруулга гэдэг газарт шинээр 72.85 м урттай төмөр бетон гүүр барихаар төлөвлөсөн байна. Уур амьсгалын IIА бүсэд хамаарагдана.

2. Уур амьсгал

Судалгааны районы уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийг "Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт" (БНбД 23-01-09)-ийн Архангай аймаг. "Тариат" станцуудын үзүүлэлтээр өгч хүснэгтээр үзүүллээ.

Гаднах агаарын сар, жилийн дундаж температур, °С

Хүснэгт II-1

Станц	Сар												Жил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тариат	-21.8	-18.5	-12.1	-2.2	5.5	10.9	12.5	10.8	5.2	-2.5	-12.5	-19.0	-3.6

Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур, °С

Хүснэгт II-2

Станц	Үнэмлэхүй хамгийн их	Он сар өдөр	VII сарын үнэмлэхүй ихийн дундаж
Тариат	32.9	1999.VII.23	24.8

Гадна агаарын үнэмлэхүй хамгийн бага температур, °С

Хүснэгт II-3

Станц	Үнэмлэхүй хамгийн бага	Он сар өдөр	I сарын үнэмлэхүй бага дундаж
Тариат	-39.2	2000.I.24	-34.9

Барилга, байгууламж, техник технологийн тооцооны температур, °С

Хүснэгт II-4

Станц	Гадна агаарын тооцооны температур, °С				
	Хамгийн хүйтэн үеийн				Хамгийн халуун үеийн нэг хоногийн
	1 хоног	3 хоног	5 хоног	Агаар сэлгэлтийн	
Тариат	-34.5	-33.2	-32.0	-25.0	21.0

Гадна агаарын тооцооны параметр энтальпи

Хүснэгт II-5

Станц	Агаарын мм (гПа)	Жилий н үе	А параметр		Б параметр		В параметр	
			Температур, °С	Дулаан агууламж	Температур, °С	Дулаан агууламж	Температур, °С	Дулаан агууламж
Тариат	593 (791)	Дулаан	15.7	35.4	22.7	42.5	29.7	49.6
		Хүйтэн	-19.6	-17.9	-31.8	-28.0	-39.7	-38.1

Агаарын чийгшил, хур тунадасны хэмжээ

Хүснэгт II-6

Станц	Хур тунадас							
	Халуун сар	Хүйтэн сар	Жил	Дулаан үе	Хоногийн хамгийн их	Он	Сар	Өдөр
Тариат	54	72	233.4	223.2	43.8	1987	VIII	0.5

Жил, сарын дундаж салхины хурд

Хүснэгт II-7

Станц	Сар, өвлийн улирал, жилийн дундаж хурд , м/с													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Өвөл	Жил
Тариат	2.6	2.8	3.1	3.7	3.4	2.6	2.2	2.2	2.5	2.8	3.0	2.7	2.7	2.8

3. Геоморфологийн хэв шинж

Судалгааны зурвас талбай нь геоморфологийнхоо хэв шинжээр Суман голын хөндийн татмын I болон II дэнжид байрлах бөгөөд газрын гадаргуу нь хойноосоо урагш хэвгий тогтоцтой бөгөөд дов, сондуулархаг гадаргуутай бөгөөд энэ байдал нь сумын төвөөс доош улам ихсэж намгархаг гадаргууг үүсгэнэ.

ашиглагдахгүй болсон учир төмөрбетон гүүр төлөвлөсөн.

- БНбД 32.02.03 - ын 1.4 - р заалтыг үндэслэн тогтвортой гольдрол бүхий хэсгээр усны урсгалд 0° - ын өнцгөөр огтлолцсон.
- БНбД 32.02.03 - ын 1.23 - р заалтыг үндэслэн тооцоот үерлэлтийн хамгийн их зарцуулалтын хэтрэх магадлалыг 2% - иар тооцоонд авсан.
- БНбД 32.02.03 - ын 1.51 - р заалтын гүүрэн дээгүүрх явган зорчигчийн зам болон үйлчилгээний зурвасын хажуу тус бүрийн гадна талаар хашсан хайс нь 1.1м - ийн өндөртэй байна. Явган зорчигчийн зурвасын өргөнийг тооцохдоо, явган зорчигчийн хөдөлөөний оргил цагийн тооцооны эрчмээр тооцон авах бөгөөд, байнгын явшан замын хөдөлгөөнгүй авто замын гүүрэнд (хоногт 200 - аас доош хүн зорчдог) зөвхөн 0.75м - ийн өргөнтэй үйлчилгээний зурвас байгуулж өгнө.

  Энэ заалтыг үндэслэн 0.75м явган зорчигчийн зурвасын өргөн, мөн 1.2 м өндөртэй хайс төлөвлөсөн.
- Ус зүйн тооцоо болон түүнд харгалзах усны түвшинг тодорхойлох зэргийг БНбД 2.01.14-86 - д тавигдсан шаардлагын дагуу гүйцэтгэсэн.
- БНбД 32.02.03 - ын 1.55 - р заалтаар дамжих хавтангийн урт 4м - ээс ихгүй байна. Энэ заалыг үндэслэн дамжих хавтангийн уртыг 4м урттай бөгөөд захын тулгуурын ар хана дээр шууд тавихаар зураг төсөлд тусгав. Мөн зорчих хэсгийн хучилтыг дамжих хавтан дуустал буюу гүүрээс хоёр тийш нь 4м илүү гарч байхаар зурагт тусгасан.

2.1 ГҮҮРИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Замын трассын өнцгийн орой болон эргэлтийн эхлэл, төгсгөлийн цэгүүд, шулуун хэсэгт 20м тутамд, шаардлагатай газруудад түүнээс ойр зайд төмөр гадас зоож цэгийн дугаар бичсэн пайз зүүж тэмдэглэсэн.

Зурган дээр тэмдэглэсэн тэмдэгтүүд:

Гүүрийн эхлэл, төгсгөл болон хэв гажилтийн заадасны тэнхлэг дээрх түвшин болон байрлалыг тодорхой зааж өгсөн.

Зурган дээр тэмдэглэсэн тэмдэгтүүд:

ГЭ - Гүүрийн эхлэл

ГТ - Гүүрийн төгсгөл

2.2. ГҮҮРИЙН ДАГУУ БОЛОН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ ТӨЛӨВЛӨЛТ

Гүүрийн төлөвлөлтийг Захиалагчаас өгсөн зургийн даалгаварын дагуу болон "АВТО ЗАМЫН ГҮҮР БА ХООЛОЙ ТӨСӨЛЛӨХ" БНбД 32.02.03 - ийн дагуу тавигдах шаардлагыг бүрэн хангахаар зураг төслийн ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

- БНбД 32.02.03 - ын 1.6 - р заалтыг мөрдлөгө болгон гүүрийн зорчих хэсгийн дагуу налууг 0 ‰ - оор төлөвлөсөн.
- Зорчих хэсэг болон бүтээцийн бусад гадаргуу дээр ус чийг нэвтрэх боломжтой тул хөндлөн хэвгийг 20‰ - оос багагүй байхаар төлөвлөж өгнө гэсэн БНбД 32.02.03 - ын 1.60 - р заалтыг үндэслэн гүүрийн хөндлөн хэвгийг 20‰ - оор төлөвлөсөн.
- БНбД 32.02.03 - ын 1.62 - р заалтад зааснаар ус зайлуулах яндан хоолойн дотоод голч 150 мм - ээс багагүй байна. Усыг зайлуулах яндан хоолой хоорондын зай дагуугийн хэвгий 5‰ хүртэл байхад 6м, 5 - 10‰ байхад 12м - ээс ихгүй байвал зохино. Энэ заалтыг үндэслэн төлөвлөж буй гүүр нь 150мм - ын яндан хоолойг гүүрийн голд байхаар тооцов.

3. АЖЛЫН АРГАЧЛАЛ

1. БЭЛТГЭЛ АЖИЛ – I

1.1. Бэлтгэл-I гэсэн хэсэгт үйлдвэрлэлийн ажлын ерөнхий бэлтгэл ажлууд хамаарна. Үүнд:

1.2. Үйлдвэрлэлийн талбай болон орчны нөхцөл байдал, мөн сумын засаг захиргаатай танилцаж зарим зохион байгуулалтын арга (Сумаас түр ажилчин элсүүлэх, мөн түрээсээр ажлуулж болох машин, тоног төхөөрөмжүүдийг судлах, барилгын материалын карьеруудыг эзэмших гэрээ хэлцлүүдийг хийх асуудлыг шийдэх гэх мэт ажлууд хамаарна) хэмжээнүүдийг авна.

1.3. Гүүрийн улаан шугам хүлээж авах болон барилгын ажил эхлүүлэх зөвшөөрлийг холбогдох албадуудаас гаргуулах,

1.4. Барилгын үйлдвэрлэлийн цех байршуулах талбайг сонгох.

1.5. Нүүлгэн шилжүүлэх ажлыг зохион байгуулах эдгээр болно.

2. БЭЛТГЭЛ АЖИЛ – II

2.1. Бэлтгэл-II гэсэн хэсэгт үйлдвэрлэлийн талбайн бэлтгэл ажлууд хамаарна. Үүнд:

2.2. Үйлдвэрлэлийн талбайд шаардлагатай түр барилгууд болон бетон арматурын цехийг барьж байгуулах,

2.3. Үйлдвэрлэлийн ажиллагсадын хотхоныг барих ажлыг зохион байгуулах,

2.4. Бэлтгэл ажил II-т заасан ажлуудыг эхлүүлэхээс өмнө гүйцэтгэгч нь өөрийн төлөвлөгөөг гаргаж хяналтын инженерээр баталгаажуулсан байна.

3. ГҮҮРИЙН ТЭНХЛЭГИЙН ГАДАСЛАГАА

3.1. Гүүр болон хоёр талын замын трассын гадаслагааг сэргээж дагуу болон хөндлөн нивелирдлэг хийх.

3.2. Гадаслагааг шилжүүлэх,

3.3. Хяналтын цэгүүдийг байгуулж, өгөгдлүүдийг бэлтгэж баталгаажуулах.

3.4. Геодезийн үндсэн хатуу цэг нь геодезийн ажлын тайланд тодорхой заасан болно. Анхааралтай судалж хэрэглэхийг санамж болгож байна.

3.5. Зураг болон тайланд заасан үндсэн хоёр цэгээс гүүрийн дэргэд өдөр дутам ашиглах хоёр цэгийг байгуулж бэхэлсэн байна. Энэ хоёр цэгт өндөр болон координатуудыг шилжүүлж баталгаажуулах үүргийг гүйцэтгэгч хүлээнэ.

4. СУУРЬ

4.1. Суурийг цутгаж бэлтгэх. Суурийг цутгаж бэлтгэхэд дараах ажлууд хамаарна. Үүнд:

- Суурийн арматурыг байрлуулах болон бетон цутгах бэлтгэл ажлыг хангах.
- Арматурын сараалж болон тор, мөн тусгайлан тавигдах арматуруудыг өөр хооронд нь нэгтгэж дуусгах.
- Бетоны хамгаалалтын үеийг зөв зохистой гаргах зорилгоор бетон жийрэгүүдийг бэлтгэж арматурын хананд бэхлэх.,
- Суурийн хэв хашмалыг угсрах.
- Бетон цутгах ажиллагааг явуулах.
- Техникийн шаардлагад заасны дагуу бетоны шаардлага хангах бэхжилтийг хангасны дараа дараагийн үе шатны ажлыг хяналтын инженерийн зөвшөөрснөөр ажиллагааг эхлүүлнэ.
- Сууриуд нь тус бүрдээ 10 см зузаан тэгшилгээний үе бетонтойгоор хийгдэнэ.
- Тэгшилгээний үе бетоныг хийж, техникийн шаардлагад заасан тодорхой хэмжээний бэхжилт авсны дараа суурийг байрлуулна
- Суурь байрлуулах газрыг сайтар шалгаж тодорхойлж байрлуулна.

5. КОТЛОВАНЫ ЁРООЛЫГ ТЭГШЛЭХ

Зураг төслийн ажлын тоо хэмжээнд заасны дагуу суурийн гадна талын ирмэгээс периметрийн дагууд 1.5 м-ийн өргөнтэйгээр гадаргуугийн тэгшилгээ хийж бэлтгэнэ. Гадаргууг сайтар нягтруулж бэлтгэсэн байна. Гадаргууг бэлтгэх болон бетон цутгах үед котлован дотор ус байхгүй байх шаардлагатай.

Котлованыг ухаж бэлтгэх болон дараагийн үе шатны ажлыг амжилттай хэрэгжүүлэхийн тулд тодорхой тооны, мөн нөөцөд байх усны насосоор хангагдсан байх шаардлагатай.

6. ЗАХЫН ТУЛГУУРЫН КОТЛОВАНЫ МОДОН ХАШЛАГА ЗООЖ, ХӨРСИЙГ ГАРГАХ

Захын тулгуурын котлованыг ухах болон модон хашлагыг хийх ажил нь дээр дурьдсантай адил байна. Модон материалын зарцуулалтыг төсвийн нэгжийн норм үнэлгээнд заасны дагуу авах ба гүйцэтгэхдээ альтарнавив хувилбарыг хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

7. ТЭГШИЛГЭЭНИЙ ҮЕ БЕТОН ЦУТГАХ

Тулгууруудын тэгшилгээний үе бетон нь нэг ижил технологийн дагуу байна. Энд зөвхөн ажил гүйцэтгэхэд шаардлагатай хуурай нөхцлийг бүрэлдүүлэхэд анхаарах болно. Тэгшилгээний үе бетон нь суурийн ачааллыг жигд хуваарьлахаас гадна бетоны хэв хашмалын тодорхой үүргийг гүйцэтгэх учир анхаарах ёстой.

8. НАСАДОК БОЛОН ТОЛГОЙН ХЭСГИЙН АРМАТУР БОЛОН БЕТОНЫ АЖИЛ

Насадок болон толгойн хэсгийн ар хана, далавчны арматур болон бетоны ажил нь техникийн шаардлагын дагуу хийгдэнэ.

9. ДАМ НУРУУГ БЭЛТГЭХ БА УГСРАХ

Дам нурууг гүүрийн хажууд газар дээр нь дээр бэлтгэнэ. Дам нурууг бэлтгэхэд шаардагдах ажлын үндсэн арматурыг зураг төсөлд тодохой заасан болно. Гүүрийн барилгад төмөр хэвийг хэрэглэнэ. Хэвний хэлбэрийг сонгон авахдаа гол төлөв нэг загварын хэв байна.

10. ХЭВ ХАШМАЛ:

Хэв хашмал нь дараах шаардлагуудыг хангаж байх ёстой:

- Төслийн ерөнхий төлөвлөлт ба бетон хийцүүдийн хэмжээг норматив зөвшөөрөгдөх хязгаарт нь хангаж байх
- Зайлшгүй бат бөх, хөшүүн чанар, уусмал үл нэвтрүүлэх чадвартай, задалж угсрахад хялбар байх
- Арматурыг байрлуулж,бетон хольцыг дэвсэх, нягтруулахад тохиромжтой байх
- Олон удаа эргүүлэн хэрэглэхэд түүнийг цэвэрлэх ба тослоход хөдөлмөр зарцуулалт ихгүй байх
- Бетоны гадаргуугийн чанартай сайн байдлыг хангах

ГТБЗаводад мэргэшсэн полигонуудад металл хэв хашмал хэргэлэдэг бөгөөд каркасыг нь хөндлөн огтлолтой металлаар хийж 6-8 мм листээр өнгөлдөг байна. Эдлэлийн гадаргууг гөлгөр байлгаж мөн бетон ба хэв хашмалын барьцалдалтыг багасгах зорилгоор зориулалтын эмульсээр тослох эсвэл полихлорвинилийн хуудсаар өнгөлдөг.

11. БЕТОН ХОЛЬЦЫГ НЯГТРУУЛАХ:

Бетон хольцыг нягтруулах ажил нь түүнийг янз бүрийн тоног төхөөрөмжөөр доргиулах замаар хийгдэнэ. Доргиулах үед ширхэглэлүүдийн хоорондох үрэлт ба барьцалдалтын хүчнүүд алдагдаж хольц хүнд шигэнтэй адил болох бөгөөд фракцалсан дайрганууд нь нягт дэвсэгдэж түүн доторх нүх сүвэнд элс дүүргэгдэж, элсний нүх сүвэнд цементийн уусмал дүүрэх бөгөөд бетон нягт байдалтай болно.

12. ТУЛАХ ХЭСЭГ БАЙРШУУЛАХ

Тулах хэсэг нь дотроо ган тулах хэсэг байна. Тулах хэсгийн талаар зураг төсөлд заасан санамжийг судалж үзэхийг зөвлөмж болгож байна.

13. АЮУЛГҮЙН ХАШЛАГА ЦУТГАХ

Аюулгүйн хашлагыг зураг заасны дагуу шууд цутгана. Аюулгүйн хашлаганы арматур болон бетоны ажил нь техникийн шаардлагын дагуу хийгдэнэ.

14. ТЭГШИЛГЭЭНИЙ ҮЕ БЕТОН, УС ТУСГААРЛАГЧ БОЛОН ХАМГААЛАЛТЫН ҮЕ БЕТОНЫ АЖИЛ

Тэгшилгээ, ус тусгаарлах болон хамгаалалтын үе бетоны ажлыг зураг төсөлд заасны дагуу хийж гүйцэтгэнэ.

15. АСФАЛЬТБЕТОН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

Асфальтбетон хучилтны бетоны ажил нь техникийн шаардлагын дагуу хийгдэнэ.

16. ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН АЖИЛ

Дамжих хавтангийн арматур ба бетоны ажил нь техникийн шаардлагын дагуу хийгдэнэ. Гэхдээ талбайн бетоны арчилгаан дээр ихээхэн анхаарал тавих шаардлагатай юм.

17. ДАМЖИХ ХАВТАНГИЙН ДЭЭРХ ТЭГШИЛГЭЭНИЙ ҮЕ БЕТОН, УС ТУСГААРЛАГЧ БОЛОН ХАМГААЛАЛТЫН ҮЕ БЕТОНЫ АЖИЛ

Энэ ажил нь хучилтын бетонтой нэгэн адил болно.

18. ХЭВ ГАЖИЛТЫН ЗААДАСНЫ АЖИЛ

Хэв гажилтын заадсыг зураг төсөлд заасны дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Хэв гажилтын заадасны бүтээцийг хүлээн зөвшөөрөгдсөн бэлтгэн нийлүүлэгчээс авна.

19. ХАЙСНЫ АЖИЛ

Хайс нь төмөрбетон байна. Энд хайсны шонгийн анкер арматурыг гаргах ажиллагааг нарийвчлан тооцож болно. Сүүлийн үеийн арга технологи нь энэ ажлыг гүйцэтгэхэд аливаа хүндрэл гарахааргүй байна.

20. УС ЗАЙЛУУЛАХ ЦОРГО

Ус зайлуулах бүтээц нь тусгайлан хийгдэх учир зураг төсөлд тавигдах шаардлагуудыг хангаснаар хийгдэх юм. Нэг алгаслал байгууламжид нийт 2 ширхэг ус гаргах цорго байна. Энд хамаарах ажлууд нь техникийн шаардлагын хэмжээнд байгаа учир өгөгдсөн техникийн шаардлагуудыг чандлан мөрдсөнөөр хэрэгжинэ.

21. ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ

Барилга угсралтын ажлын үе шатанд мөрдвөл зохих инженер геодезийн хэмжилтийн ажил гүйцэтгэх техникийн шаардлагууд болон БНбД 3.01.03-88-ыг мөрдлөгө болгоно. Инженер геодезийн тайланг хавсаргав.

22. ТЭМДЭГ, ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Гүүрийн хоёр талд дараах тэмдгүүд байна. Үүнд:

- Анхааруулах- 2 шр
- Тэнхлэгийн ачааллын- 2шр
- Хурд хязгаарлах- 2шр
- Тэнхлэгийн цагаан шугам- 20 м

ГҮҮРИЙН АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Гүүрэнд орох тоо	Нийт ажлын тоо хэмжээ
	28-01-00	**Түр барилга аж ахуйн бэлтгэл ажил**				
1	28-01-03	Ажиллагсад байрлах түр байр байрлуулах	1ш	3	1	3
2	28-01-04	Машин, механизмын засварын фокустай талбай байгуулах	1м²	500	1	500
3	28-01-05	Дизель станц байрлуулах	1ш	1	1	1
	28-02-00	**Барилгын талбайн бэлтгэл ажил**				
4	28-02-01	Гүүр байгуулах зурвас газрын цэвэрлэгээ	1м²	975	1	975
5	28-02-02	Барилгын үйлдвэрлэл явуулах талбай байгуулах	1м²	500	1	500
6	28-02-03	Мэдээллийн самбар байрлуулах	1ш	2	1	2
7	28-02-04	Түр зам байгуулах	1м	2000	1	2000
	28-03-00	**Үйлдэрлэлийн бэлтгэл ажил**				
8	28-03-03	Чулуу бутлан ангилах төхөөрөмж байгуулах	1ком	1	1	1
9	280305	Бетон зуурмагийн узель байгуулах	1ком	1	1	1
10	280320	Ган тулц бэлтгэх	1ш	6	8	48
	280500	**Захын тулгуурын суурь байгуулах**				
11	280503	Захын тулгуурын хөрсөнд хүнхээл ухах	1м³	861.20	2	1722.41
12	280506	Бетоноор тэгшилгээний үе байгуулах	1м³	6.66	2	13.32
13	280507	Суурь бетон цутгах	1м³	74.90	2	149.80
14	280507	Суурийн арматур	1кг	6798.09	2	13596.18
15	280511	Экскаватороор буцаан дүүргэлт хийх	1м³	450.43	2	900.86
	280900	**Захын тулгуур байгуулах**				
16	280909	Цутгамал тулгуур байгуулах	1м³	56.69	2	113.39
17	280909	Цутгамал тулгуур арматур	1кг	9213.48	2	18426.96
18	280902	Захын тулгуурын толгой цутгах	1м³	7.57	2	15.15
19	280902	Захын тулгуурын толгойн арматур	1кг	1250.47	2	2500.94
20	280903	Захын тулгуурын ар хана цутгах	1м³	5.90	2	11.80
21	280903	Захын тулгуурын ар ханын арматур	1кг	1472.82	2	2945.64
22	280904	Дэр бетон цутгах	1м³	0.10	12	1.20
23	280904	Дэр бетоны арматур	1кг	83.05	2	166.10
24	280905	Захын тулгуурын далавч цутгах	1м³	31.96	2	63.92
25	280905	Захын тулгуурын далавчны арматур	1кг	2934.39	2	5868.78
26	280906	Сейсмикийн довжоо цутгах	1м³	0.06	4	0.22
27	280906	Сейсмикийн довжооны арматур	1кг	17.12	2	34.24
	280500	**Завсрын тулгуурын суурь байгуулах**				
28	280503	Завсрын тулгуурын хөрсөнд хүнхээл ухах	1м³	505.05	3	1515.14
29	280506	Бетоноор тэгшилгээний үе байгуулах	1м³	2.79	3	8.36

30	280507	Суурь бетон цутгах	1м³	37.28	3	111.84
31	280507	Суурийн арматур	1кг	1632.48	3	4897.44
32	280511	Экскаватороор буцаан дүүргэлт хийх	1м³	217.36	3	652.09
	280900	**Завсрын тулгуур байгуулах**				
33	280909	Цутгамал тулгуур байгуулах	1м³	32.83	3	98.49
34	280909	Цутгамал тулгуур арматур	1кг	2769.52	2	5539.04
35	280908	Ригель цутгах	1м³	14.08	2	28.16
36	280908	Ригелийн арматур	1кг	2275.17	2	4550.34
37	280904	Дэр бетон цутгах	1м³	1.06	3	3.18
38	280904	Дэр бетоны арматур	1кг	148.01	3	444.03
39	280906	Сейсмикийн довжоо цутгах	1м³	0.20	3	0.61
40	280906	Сейсмикийн довжооны арматур	1кг	27.27	3	81.81
	281000	**Алгаслалын бүтээц байрлуулах ба байгуулах**				
41	281001	Ган тулах хэсэг байрлуулах	1ш	6	8	48
42	281003	Т хэлбэрийн дам нуруу байрлуулах	1ш	6.00	4	24.00
43	281004	Завсрын бетон цутгах	1м³	6.21	4	24.84
44	281004	Завсрын бетоны арматур	1кг	535.51	4	2142.04
45	281005	Т хэлбэрийн дам нуруу цутгах	1м³	49.25	4	196.99
46	281008	Диафрагм цутгах	1м³	5.92	4	23.68
47	281008	Диафрагмын арматур	1кг	958.25	4	3833.00
48	281012	Ус гаргах хоолой байрлуулах	1ш	2	4	8
49	281013	Тэгшилгээ үе байгуулах /3-10см зузаан/	1м²	648.00	1	648.00
	281200	**Зорчих хэсэг байгуулах**				
50	281204	Төмөрбетон хайс байрлуулах	1м³	5.32	4	21.26
51	281204	Төмөрбетон хайсны арматур	1кг	359.43	4	1437.72
52	281811	Ус тусгаарлах үе байгуулах 1см	1м²	648.00	1	648.00
53	250603	Асфальтбетон хучилт байгуулах	1м³	10.08	4	40.32
54	281013	Хамгаалалтын бетон үе байгуулах 4см	1м²	648.00	1	648.00
55	281206	Дугуй цохигч, явах ангийн бетон хийцүүд цутгах	1м³	11.34	4	45.36
56	281206	Дугуй цохигч, явах ангийн бетон хийцийн арматур	1кг	553.26	4	2213.04
57	281721	Парапет цутгаж бэлтгэх	1м³	0.56	4	2.24
58	281721	Парапетны арматур	1кг	30.40	4	121.60
59	281207	Парапет байрлуулах	1ш	1	4	4
60	281208	Дамжих хавтангийн доор элс хайрган хольцоор дэвсгэр хийх 20см	1м³	8.80	2	17.60
61	281209	Дамжих хавтангийн төмөрбетон дэр цутгах	1м³	2.52	2	5.04
62	281209	Дамжих хавтангийн төмөрбетон дэрний арматур	1кг	76.92	2	153.84
63	281210	Дамжих хавтан байрлуулах	1м³	8.90	20	178.00
64	281210	Дамжих хавтангийн арматур	1кг	310.03	20	6200.60
65	281212	Дугуй цохигч будах	1м²	16.36	8	130.87
	281300	**Хэв гажилтын заадас байрлуулах**				
66	281301	Заадасны ган хийц байрлуулах	1у/м	8.1	5	40.50

67	281302	Хэлбэржүүлсэн металл байрлуулах	1м²	5.103	5	25.52
68	281303	Битумжүүлсэн олс байрлуулах	1у/м	8.1	5	40.50
69	281304	Хэв гажилтын заадсанд дүүргэгч материал байрлуулах	1у/м	8.1	5	40.50
	281500	**Далан сувгийн бэхэлгээ**				
70	28-1501	Тулц бетоны суваг ухах	1м³	105	1	105
71	281504	Далангийн хажуу налууг гараар тэгшлэх	1м²	742.86	1	742.86
72	28-15-07	Бетон хавтангаар бэхлэх	1м²	742.86	1	742.86
73	281507	Элс хайрган дэвсгэр үе хийх	1м²	742.86	1	742.86
74	281507	Тулц бетон цутгах	1м³	10.29	1	10.29
	282700	**Лабораторын туршилт шинжилгээ**				
75	282701	Хөрсний шинжилгээ	1 удаа	1	1	1
76	282702	Элсний шинжилгээ	1 удаа	1	1	1
77	282703	Чулууны шинжилгээ	1 удаа	1	1	1
78	282704	Цементийн шинжилгээ	1 и/б	1	1	1
79	282705	Бетоны орц тогтоох	1 удаа	5	1	5
80	282706	Бетон хольцны конусан суултыг тодорхойлох	1 удаа	1	1	1
81	282707	Бетон хольцноос шоо болон цилиндр хэвээр дээж авах	1 ком	1	1	1
82	282708	Бетон хийц, бүтээцийн бат бэхийн туршилт	1 ком	1	1	1
	250800	**Замын тоноглол**				
83	250801	Замын тэмдэг суурилуулах	1ш	2	1	2
84	250802	Дохионы шон суулгах	1ш	6	2	12
85	250804	Мэдээллийн самбар байрлуулах	1ш	1	2	2
	282800	**Объектыг ашиглалтанд оруулах**				
86	282801	Объектыг ашиглалтанд оруулах	100 у/м гүүр	72.85	1	73

Зураг төслийн инженер: А.ЧИНБАТ