

Ўзбекистан Республикаси Хоразм вилояти Урганч шаҳри
"Perfect Art Project" МЧЖ



ИШЧИ ЛОЙИХАСИ

*Хоразм вилояти Тупроккалъа тумани "Обод" МФЙ ҳудудидаги
Янги Ўзбекистон массивида иссиқлик тизимини қуриш .*

Том I Книга №1

АСОСИЙ ТУШУНЧА.

Урганч 2026й.

Хоразм вилояти Тупроккалъа тумани "Обод" МФЙ худудидаги
Янги Ўзбекистон массивида иссиқлик тизимини қуриш .

АСОСИЙ ТУШУНЧА.

Гл.инж.проекта:

Саидов Ф.

Урганч 2026й.

ЛОЙИХА ТАРКИБИ:

Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги
Янги Узбекистон массивида иссиқлик тизимини куриш .

Том 1 Книга 1 Асосий тушунча .

Том 1 Альбом 1 Иссиқлик тизими ечимлари .

Том II Книга 1 Сводный смета .
Локал -ресурслар ведомости .
Ресурслар ведомости .

Урганч 2026 йил.

[illegible]

УМУМИЙ КИСМ

1.1. Лойихани ишлаб чиқишда бирламчи ҳужжатлар .

Хоразм вилояти Тупроқкалъа тумани "Обод" МФЙ ҳудудида барпо қилинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тармоқларини қуриш (5-босқич) бўйича қурилишнинг лойиха-смета ҳужжатлари қуйидагилар асосида ишлаб чиқилган :

- АПЗ № 1733-1733221-280147 2026-08-06
- Тасдиқланган лойихалаштириш топшириғи.

Асосий лойиха ечимлари .

Лойихада мавжуд иссиқлик тармоғига уланадиган иссиқлик трассасини қуриш кузда тутилган . Иссиқлик қозони 2022-йилда лойихалаштирилган ва қурилган .

- Қувур узунлиги - 440 погон метр .

"Мухандислик-геологик тадқиқотлар Қурилишдаги мухандислик изланишлари, геоинформатика ва шаҳарсозлик кадастри давлат лойиха илмий-тадқиқот институти "O'ZGASHKLITI" ДУКнинг Тошкент шаҳар филиали томонидан амалга оширилган.

- | | |
|---|-----------------------|
| - Қурилиш майдончасининг мухандислик -геологик шароитлари . | |
| - Қурилиш майдончасининг табиий -иклим шароитлари : | |
| - ҳисобий қишқи ташқи ҳаво ҳарорати | -39.4°C |
| - Шамолнинг тезлик босими | -0.38кПа (38.0кгс/м²) |
| - Қор қопламанинг оғирлиги | -0.50кПа (50.0кгс/м²) |
| - Сейсмик хусусиятларга қура маъсулият тоифаси | - III |
| - Қурилиш майдончасининг ҳисобий сейсмик даражаси | - 8 баллов |

Урганч 2026 йил.

ИССИКЛИК ТАРМОКЛАРИ (ИТ)

Исходными данными для разработка проекта являются :

1. КМК 2.04.07-99 "Исиклик тармоклари",
 2. КМК 2.04.05-97 "Иситиш, вентиляция ва кондициялаш",
 3. ШНҚ 2.08.02-09 "Жамоат бинолари ва иншоотлари".
 4. КМК 2.01.01-97 "Иклимий ва физик-геологик маълумотлар".
- объект учун иклимий маълумотларга мувофиқ.

Исиклик ташувчи параметрлари $T_1=95^{\circ}\text{C}$ ва $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Исиклик узайишининг компенсацияси бурилиш бурчакларида сиффонли компенсаторлар СКУ .ППУ.ПЭ ёрдамида амалга оширилади . Монтаж ишларини бажаришда КМК 3.05.03-2000 « Исиклик тармоклари » ҳамда «Буг ва исик сув кувурларини куриш ва улардан фойдаланиш коидалари » (Давлат техник назорати) талабларига амал қилинади .

Исикликни ростлаш қозонхонанинг ҳарорат графигига мувофиқ марказлаштирилган , сифат бўйича ростлаш усулида амалга оширилади .

Тармокни ётқизишда ГОСТ 10704-91 бўйича «Б» гуруҳидаги, биринчи тоифали пўлатдан (Ст 20) тайёрланган, электр пайвандланган тугри чокли пўлат кувурлардан фойдаланиш кўзда тутилган . Кувурлар ГОСТ 30732-2020 бўйича 1-турдаги полиэтилен қобик ичидаги ППУ исиклик изоляциясида қўлланилади .

Кўчалар ва турар жой қурилиши кварталлари ичидаги музламайдиган қисмларда исиклик тармоқларини каналсиз усулда ётқизиш қабул қилинган . Автомобиль йўллари ва магистрал йўлларнинг катнов қисми остидан ўтувчи исиклик кувурлари КЛ туридаги ўтиш мумкин бўлмаган каналларда ётқизилади .

Исиклик тармоқларини каналсиз усулда ёт қизишда кувурлар қалинлиги қаида 150 мм бўлган қум асос устига жойлаштирилади ва қаида 150 мм қалинликда қум билан қўмилади. Қумли қўмиш қатлами филтёрлаш коэффициенти қаида 5 м/сутқа бўлган қумдан бажарилиши лозим.

Қузғалмас таянчлар ГОСТ 30732-2020 бўйича қабул қилинган.

Исиклик тармоқлари кувурларини монтаж қилиш КМК 2.04.07 « Исиклик тармоқлари » талабларига ҳамда кувурлар ишлаб чиқарувчиси томонидан берилган ППУ изоляцияли кувурларни каналсиз усулда монтаж қилиш бўйича қўрсатмаларга мувофиқ амалга оширилади . Ишларни бошлашдан олдин монтаж ташкилоти ишларни бажариш лойиҳасини ишлаб чиқиши ва монтаж ҳодимларини у билан имзо қўйдирган ҳолда таништириши шарт .

Кувур узеллари — УТ (камералар)да узиб қуювчи арматура , секцияловчи задвижкалар , сув тушириш арматураси ва ҳаво чиқариш мосламалари ўрнатилади . Кувурлар ва фасон қисмлар кейинчалик коррозияга қарши ҳамда исиклик изоляцияси билан қопланадиган , ГОСТ 10704-91 бўйича тайёрланган электр пайвандланган пўлат кувурлардан қабул қилинган .

Исиклик трассаси бинога қиритиладиган жойларда газ ва сувнинг бинога қириб қелишининг олдини олувчи герметик тўсиклар ўрнатилади (қурилиш қизмаларига қаранг) .

Кувурларнинг энг юқори нукталарида ҳаво чиқариш мосламалари , энг пастки нукталарида эса сув тушириш мосламалари ўрнатилади . Арматура пўлат фланецли турда қабул қилинган .

Исиклик трассасининг пастки нукталаридан сувни чиқариш сувни шимувчи қудуқларга , исиклик камераларига яқин жойлашган оралик қудуқлар орқали амалга оширилиши кўзда тутилган . Авария ҳолатида камералардаги сув тўпланадиган чуқурчалардан, шунингдек, дренаж қилинадиган сув ҳажми қатта бўлган ҳолларда сувни шимувчи қудуқлардан сувни чиқариш учун қўчма насослар ёрдамида канализация ёки сугориш тизимига узатиш назарда тутилган.

Ташлаб юбориладиган сувнинг ҳарорати 40°C гача пасайтирилиши лозим.

Кувурларни монтаж қилиш, синаш ва фойдаланишга қабул қилиш КМК 3.05.01-2000 талабларига, шунингдек, буг ва исик сув кувурларини қуриш ҳамда улардан ҳавфсиз фойдаланиш бўйича амалдаги қоидаларга мувофиқ амалга оширилади.

Монтаж ишлари тугагач , кувурлар ишчи босимнинг 1,25 бараварига тенг босимда , бироқ қаида 1,0 МПа босимда гидравлик синовдан утқазилади .

Кувурларга қўйиладиган талаблар .

Кувурлар 09Г2С маркали пўлатдан тайёрланган, 20-тоифали чоксиз кувурлардан бажарилиши кўзда тутилган.

Кувурлар ва усқуналар зарур хусусиятларни таъминлайдиган минерал пахта ёки бошқа материаллардан тайёрланган бўюмлар билан исиклик изоляциясидан ўтқазилиши лозим. Исиклик изоляцияси устки химоя қатлами билан химояланган бўлиши қерак.

Кувурларни 09Г2С маркали пўлатдан ва Сталь 20 маркали чоксиз кувурлардан тайёрлаш кўзда тутилган . Кувурлар ва ускуналар зарур хусусиятларни таъминлайдиган минерал пахта ёки бошқа материаллардан тайёрланган буюмлар билан иссиқлик изоляциясидан ўтказилиши лозим . Иссиқлик изоляцияси химоя катлами билан копланган бўлиши керак .

Кувурларнинг энг юкори нукталарида ҳаво чиқариш мосламалари , энг пастки нукталарида эса сув тушириш мосламалари ўрнатилсин .

Ишлаб чиқариш зарурати туфайли лойиҳадан киритиладиган барча четланишлар қурилиш -монтаж ишлари бошланишидан олдин лойиҳа ташкилоти билан келишилиши шарт .

Ду 50 дан кичик бўлган кувурлар жойида ётқизилиши ва маҳкамланиши , арматура эса унга хизмат кўрсатиш учун қулай жойларга ўрнатилиши лозим .

Ду 50 дан кичик бўлган кувурлар жойида ётқизилиши ва маҳкамланиши , арматура эса қуйидаги Ду қийматлари учун кўрсатилган кадам билан ўрнатилиши лозим : Ду 25–32 мм, Ду 50 мм, Ду 80 мм, Ду 100 мм, Ду 350 мм.

Кувурларни пайвандлаш Э -42 электродлари билан , ГОСТ 9467-79 талабларига мувофиқ бажарилсин . Кувурларнинг учма-уч пайванд чоклари таянч четидан 200 мм дан кам бўлмаган масофада жойлаштирилиши лозим.

Қурилиш шартлари ва фойдаланишга топшириш .

Барча қурилиш , монтаж ва изоляция ишлари буюртмачининг техник назорати остида , фойдаланувчи ташкилот иштирокида лойиҳага мувофиқ бажарилиши лозим .

Барча бажариладиган ишлар бўйича буюртмачи ва фойдаланувчи ташкилот вакиллари имзоси билан махсус далолатномалар тузилиши шарт . Қурилган иссиқлик тармоғини фойдаланишга топширишдан олдин сув чиқариш мосламаларининг ишлаши текширилиши лозим .

Иссиқлик тармоғини фойдаланишга топширишдан олдин у ифлосликлардан ювилиши ва КМК ҳамда ШНК талабларига мувофиқ босим остида синовдан ўтказилиши керак .

ТАКИКЛАНАДИ: ташки ҳаво ҳарорати минус 15°С дан паст бўлганда кувур бирикмаларини изоляциялаш ишларини бажариш .

Бунда ташки ҳаво ҳарорати минус 10°С дан паст бўлганда монтаж ва пайвандлаш ишлари махсус кабиналарда бажарилиши лозим . Ушбу кабиналарда пайвандлаш зонасидаги ҳаво ҳарорати 0°С дан паст бўлмаслиги таъминланиши шарт .

ППУ изоляцияли кувурларни монтаж қилиш траншея тубида амалга оширилади . ППУ изоляцияли кувурларнинг бирикмаларини пайвандлаш ва кувурларнинг пайванд бирикмаларини назорат қилиш норматив ҳужжатлар талабларига мувофиқ бажарилиши лозим. Пайвандлаш ишларини бажаришда ППУ ва гидроизоляция ПЭ қобигини, шунингдек, ППУ изоляциясидан чиқиб турган кувур учларини учқунлар тушишидан химоя қилиш зарур.

Ишлар 0 °С дан паст бўлмаган ҳароратда, кувур бирикмаларини изоляциялаш эса минус 15 °С дан паст бўлмаган ҳароратда бажарилиши лозим. Атмосфера ёғинлари ва пастроқ ҳарорат шароитида маҳаллий иситиш мосламаларидан фойдаланишга руҳсат этилади.

Иссиқлик трассаси учун олдиндан изоляцияланган ППУ кувурларни монтаж қилишда ҳудди шу турдаги ППУ изоляцияли бириктирувчи деталлардан фойдаланиш алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу материаллардан фойдаланиш кувурнинг ишончли конструкциясини таъминлайди.

КЗС термо-кичраювчан муфтасини монтаж қилиш .

Термо-кичраювчан муфта кувур чокларини герметиклаш комплекти таркибига қиради . Термо-кичраювчан муфта завод шароитида изоляция қилинмаган чокка урнатилади .

Ишларга таййоргарлик

1. Иссиклик трассасининг мазкур қисми босим остида синовдан утқазилган бўлиши керак ;
2. Хаво ҳарорати -10°C дан паст бўлмаслиги керак ;
3. Иш бажариладиган жой намлик ва ёгингарчиликдан ҳимоя қилувчи навес билан жиҳозланган бўлиши керак.

Агар об-ҳаво ва объектдаги шароитлар талабларга жавоб берса , муфтани кувурга қийғизинг . Изоляцияни текширинг , ишлов бериладиган сиртларни латта билан артиб тозаланг ва ёғсизлантиринг . Бу муфта полимери ва қобигининг адгезияси — ўзаро ёпишишига таъсир кўрсатади.

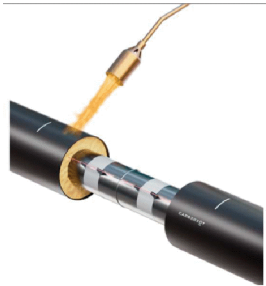
Кувурнинг пастки қисмида ишлаш қулай бўлиши учун чуқурчалар тайёрланг. Қулай ишлаш учун кувурнинг ҳар икки томонида эни 0,7 метр ва чуқурлиги 0,4 метр бўлган жой қазиб ётарли.

Изоляция қилинмаган кувурларнинг учларини пайвандланг. Пайванд чоки қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- Ø57–219 мм диаметрли кувурларда 30 сантиметргача (изоляциянинг I тури бўйича Ø315 мм гача);
- Ø273 мм ва ундан катта диаметрли кувурларда 45 сантиметргача (полиэтилен қобик бўйича 400 мм дан бошлаб).

Шундан сўнг гидравлик синовлар орқали пайванд чокларининг мустаҳкамлигини (1,6 МПа гача) ва нуксонлар мавжуд эмаслигини текширинг.

Кувурнинг чокли бирикмасини ГОСТ 30732-2020 бўйича термо-кичраювчан муфта ёрдамида монтаж қилиш.

1 Очистите внешнюю трубу -оболочку на 450-700 миллиметров . Неизолированную внутреннюю трубу покройте антикоррозийным покрытием или почистите от грязи и образовавшейся ржавчины щеткой.	
2 Пока вы транспортировали ППУ -трубы на объект , изоляция на торцах могла пропитаться влагой . Удалите ее вглубь на 1,5-2 сантиметра - так пенополиуретан , который покроеет полость муфты , и заводской слой ППУ надежно склеятся . Если же влага проникла в полиуретан глубже , его удаляют или высушивают . После зачистки слоя ППУ , соедините проводники СОДК по инструкции .	
3 Далее обработайте муфту и внешнюю трубу наждачной бумагой и обезжирьте на 200 миллиметров в обе стороны . Очищенные шероховатые поверхности будут лучше свариваться .	
4 Отметьте риски по будущим краям муфты . Рулеткой отцентрируйте ее по отношению к оси стыка . Помните , что нельзя пользоваться мелом , для разметки полиэтилена лучше использо - вать маркер . Прогрейте пропаном поверхность ПЭ -оболочки с обеих сторон до 120°C. Обратите внимание , при перегреве начнут появляться пятна - этого допускать не нужно . Следите за плавностью пламени .	

5	Наложите адгезивную монтажную ленту армированным слоем вверх. Обеспечьте нахлест по меткам на 5-10 миллиметров и запас адгезива в зоне сцепления оболочки и муфты - на 10-30 миллиметров.	
6	Снимите с муфты белую пленку и передвиньте ее вровень с отметками. Вновь очистите и обезжирьте место усадки на 150 мм, чтобы достичь полного прилегания. Сверху сделайте отверстие Ø25 миллиметров для заливки полиуретан-компонентов и вывода воздуха. Равномерно, постепенно, по кругу нагревайте край муфты. Вы заметите, что он стягивается. Прогревайте, пока край не размягчится (работайте в перчатках!). Ту же процедуру повторите с другим краем.	
7	Далее повторяйте действия до конца усадки. Главное: следите за плотным прилеганием, изделие не должно задираться и сниматься. Когда муфта остынет, нагрейте ее снова. Она станет похожа на бочку - сжата с торцов и вздута вдоль. Для упрочнения стыка проклейте край изделия термолентой и прогрейте.	
8	Когда она остынет, проведите опрессовывание: в отверстие поместите опрессовщик и накачайте воздух под давлением 0,3 бар. 5 минут выдерживайте давление. Что делать, если давление падает? 1) Мыльным раствором определите места плохого сцепления оболочки и муфты; 2) Снова прогрейте эти места горелкой; 3) Повторите испытания.	
9	Залейте компоненты ППУ <u>по инструкции в упаковке</u>	
10	Закупорьте отверстие дренажной пробкой, она выдавит лишний воздух. Когда вы заметите небольшое вытекание компонентов - значит, пенополиуретан полностью заполнил объем изделия. За 10-15 минут пенополиуретан затвердеет и можно будет зачистить поверхность от пены, обработать отверстие конусной фрезой.	
11	В очищенное отверстие заварите пробку из полиэтилена. Для этого вставьте ее во внутренний конус разогретого до 240°C стального инструмента, а наружный конус - вставьте в отверстие муфты и вдавите, углубив на 2 мм. 20 секунд подержите заглушку под давлением, пока не затвердеет расплавленный полиэтилен.	

Кувурларни изоляция килиш .

Иссиклик тармоқларини ППУ -ПЭ изоляциясида ётқизиш ГОСТ 30732-2020 ва EN 253-2009 талабларига мувофиқ амалга оширилади . Полиуретан қўпикли (ППУ) иссиқлик изоляцияси катламининг ҳолатини назорат қилиш ва изоляция намлиги ошган участкаларни аниқлаш учун тезкор масофавий назорат қилиш тизими (ОДК) назарда тутилган . Иссиқлик изоляцияси намлигининг ошиши кувурнинг ташки полиэтилен қобиги орқали намлик кириши ёки пўлат кувурдан иссиқлик ташувчисининг коррозия ёхуд пайванд бирикмаларидаги нуксонлар туфайли сизиб чиқиши натижасида юзага келиши мумкин . ОДК тизими кувурларнинг иссиқлик изоляцияси катламининг электр ўтказувчанлигини ўлчашга асосланган . Иссиқлик изоляциясининг намлик ҳолатини назорат қилиш учун кувурлар , бурилишлар , тройниклар , задвижкалар ва бошқа кувур элементларининг пенополиуретан изоляцияси катламига ўрнатиладиган сигнал мис ўтказгичларидан фойдаланилади .

ОДК тизимининг схемаси алоҳида бўлимда келтирилган .

Кувурларга қўйиладиган талаблар .

Кувурларни 09Г2С ва Сталь 20 маркали пулатдан тайёрланган кувурлардан бажариш кузда тутилган . Кувурларни пайвандлаш ГОСТ 3467-79 бўйича Э-42 электродлари билан бажарилиши лозим . Кувурларнинг учма-уч пайванд чоклари таянч четидан камида 200 мм масофада жойлаштирилиши керак .

Ишлаб чиқариш зарурати туфайли лойихадан киритиладиган барча четланишлар қурилиш-монтаж ишлари бошланишидан олдин лойиха ташкилоти билан келишилиши шарт .

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш .

Иссиқлик тармоқларини қуришда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш чора-тадбирлари ШН Қ.3.01.01-2022 талабларига мувофиқ қабул қилиниши лозим . Дарахт таналаридан 2 метрдан кам масофадаги ҳудудларда ер ишларини , дарахт илдиз бўғзидан 1 метрдан кам масофада эса қранлар билан юк қўтариш ишларини тегишли келишувсиз бажаришга руҳсат этилмайди . Дарахт танаси ёки илдиз бўғзидан 0,5 метрдан кам масофада юқларни қўчириш тақиқланади . Дарахт таналаридан 2 метрдан кам масофада кувурлар ёки бошқа материалларни вақтинчалик тўсиқлар ўрнатмасдан жойлаштириш тақиқланади .

Кувурларни гидравлик усулда ювиш қайта фойдаланиладиган сувдан фойдаланган ҳолда бажарилиши лозим . Кувурларни ювиш ва дезинфекция қилишдан кейинги сувни чиқариш ишлари ишларни бажариш лойихасида қўрсатилган ва тегишли ташкилотлар билан келишилган жойларда амалга оширилиши керак .

Қурилиш-монтаж ишлари тугаллангандан кейин қурилиш майдончаси ҳудуди чиқиндилардан тозаланиши лозим .

ОДК ТИЗИМИ .

Лойиха КМК 2.04.07-99 талабларига мувофиқ лойихалаш топшириги асосида ишлаб чиқилган .

Иссиқлик тармоғини янги утиш мумкин бўлмаган каналларда ётқизиш кузда тутилган . Лойихада объект бўйича ОДК тизими ва иссиқлик тармоғининг корризион ҳолатини назорат қилиш схемаси ишлаб чиқилган :

1. ИТнинг иссиқлик-механик қисми бўйича лойиханинг бошланғич маълумотлари .

2. Умумий маълумотлар

а) вазифаси: кувурларнинг иссиқлик изоляцияси ҳолатини назорат қилиш ва иссиқлик изоляцияси намланган жойларни аниқлаш .

б) комплектацияси: кувурлар ва кувур элементларининг таркибий қисми ҳисобланади . Кувурлар , уларнинг элементлари ва арматураси стандарт ижрода , қўндаланг қесим юзаси 1,5 мм² бўлган иккита мис ўтказгич билан таъминланган ҳолда ётқазиб берилади . Ушбу ўтказгичлар иссиқлик изоляцияси катламига жойлаштирилади . Кувур элементларининг учки ва оралик қисмларида ўтказгичлар 3х1,5 қесимли , 7 метр узунликдаги , термик чидамли полимер изоляцияли ВВГ туридаги кабель билан уланади . Кабель герметик сальники кириштириш мосламаси орқали полиэтилен қобик ёки пўлат заглушка ташқарисига чиқарилади .
*Сигнал қисми . Иссиқлик изоляциясининг ҳолати тўғрисидаги маълумотларни қабул қилиш ва қайта ишлаш , шунингдек , шикастланган жойларни аниқлаш учун хизмат қилади . Назорат асбоблари таркибига қўчма ёки стационар детекторлар , импульсли рефлектметрлар , мувофиқлаштирувчи терминаллар (қлеммалли қутилар) ва бириктирувчи кабеллар қиради . Ўлчаш терминаллари деворга ўрнатиладиган , ер устидаги ёки ер остидаги қопқокли қудуқларда ўрнатилади .

Ишлаш принципи .

а) Иссиқлик изоляциясининг намлигини назорат қилиш қувурнинг ППУ қатламида жойлаштирилган сигнал утқазгичи изоляциясининг электр қаршилигини пулат ишчи қувурга нисбатан улчашдан иборат .

б) Иссиқлик изоляциясига намлиқ қирган жойларни аниқлаш импульсли улчаш усули орқаси амалга оширилади . Хавфсизлик қоралари :

4. ОДҚ тизимини монтаж қилиш ишларини бажаришга хавфсизлик талаблари бўйича ўқувдан , йўриқномадан ва билимлар текширувидан ўтган , ёнгин хавфсизлиги талабларини билган , газ баллонларига хизмат кўрсатиш учун рухсатга эга бўлган шахслар қўйилади . Электр асбоблари билан ишлашда электр хавфсизлиги бўйича малака гуруҳи III дан паст бўлмаслиги керак .

*Барча монтаж ишлари «Қурилишда меҳнат хавфсизлиги », «Газ тақсимлаш ва газ истеъмоли тизимлари хавфсизлиги қоидалари » ҳамда «Ёнгин хавфсизлиги қоидалари » талабларига мувофиқ бажарилиши лозим.

*Ишчи жой монтаж ишларини бажаришдан олдин ёнувчан материаллардан тозаланиши керак . Конструкцияларни ёнувчан материаллардан химоя қилиш учун химоя воситаларидан фойдаланилиши лозим .

*ОДҚ тизими ва иссиқлик изоляцияси қокларини монтаж қилиш билан шугулланувчи барча ходимлар газ баллонларига хизмат кўрсатиш учун рухсатга эга бўлишлари , ОДҚ тизимини ва қокларнинг иссиқлик изоляциясини монтаж қилиш бўйича ўқувдан ўтишлари шарт .

*Барча монтаж ишлари «Қурилишда меҳнат хавфсизлиги », «Газ тақсимлаш ва газ истеъмоли тизимлари хавфсизлиги қоидалари » ҳамда «Ёнгин хавфсизлиги қоидалари » талабларига мувофиқ бажарилиши лозим.

ИССИҚЛИҚ ТРАССАСИНИНГ КОНСТРУКТИВ ҚИСМИ .

Иссиқлик трассаси тармоқлари ТС қизмалари асосида ишлаб қикилган.

Иссиқлик трассасининг бўйлама профили ТС қизмасида келтирилган.

Каналларнинг темир-бетон элементларини монтаж қилиш ва трасса элементларини бажариш бўйича кўрсатмалар 3.006-2.87 сериясининг 0-сони қикарилишида келтирилган.

Тупроқ билан туташадиган трассанинг барча элементлари икки қатлам битум мастикаси билан қоплансин.

Арматуранинг химоя қатлами инвентар фиксаторлар ёрдамида таъминлансин.

Қолип бетон 100% мустақкамликка эришгандан кейин ечилсин.

Иссиқлик қамралари ва қузғалмас таянчларнинг таши қузалари совуқ қрунтова қустига икки қатлам иссиқ битум мастикаси билан қоплансин.

Элементларни пайвандлаш ГОСТ9467-85 бўйича Э-42А электродлари билан бажарилсин .

Пайванд қокининг қалинлиги пайвандланаётган элементлар қалинлигидан қам бўлмаслиги керак .

Барча металл конструкциялар ГОСТ 18186-79 бўйича ГФ-020 қрунтовқаси қустига ГОСТ 6465-76 бўйича ПФ-115 эмали билан икки қатламда бўялсин .

Барча ишлар ҚМК 3.03.01-98, ҚМК 3.01.02-00 кўрсатмалари ва ШНҚ 3.01.01-03 талабларига мувофиқ ишларни бажариш лойиқаси (ИБЛ) асосида амалга оширилсин.

Траншея туби қизлаштириш йўли билан тупроқ қизлиги 1,65 т/м³ га етқазилқунча мустақкамлансин. Трасса элементларининг орқа қўмиши мақаллий тупроқ билан, қар бири 0,2 м қалинлиқдаги қатламлар бўйича қухта қизлаштирилган қолда, тупроқ қизлиги 1,65 т/м³ га етқазилқунча бажарилсин.

Металл конструкцияларнинг барча бирикмалари ГОСТ 9467-75 бўйича Э-42А пайвандлаш электродлари ёрдамида пайвандланадиган қилиб қабул қилинган. Пайванд қокларининг қатети пайвандланаётган элементларнинг энг қикик қалинлигига мувофиқ қабул қилинсин.

Рубероиддан фойдаланишга йул куйилмайди

Тубнинг гидроизоляцияси полотноларни ён сиртларга киритиб ётқизишни ҳисобга олган ҳолда бажа - рилсин. Деворларнинг гидроизоляцияси котлованни синовдан утказгандан сунг , тайёрланган сирт буйича бажарилсин .

Рулонли материалларни ёпиштириш пастдан юқорига қараб , кундаланг чокларда полотноларни 150 мм устма-уст туширган ҳолда амалга оширилсин . Юқори катламлардаги полотнолар чоклари бир -бирига тугри келмайдиган тартибда жойлаштирилсин . Полотноларни узаро кесиштириб ёпиштиришга йул куйилмайди .

Деворнинг барқарорлиги катламма -катлам зичлаштирилган ҳолда изчил орқа қумиш орқали таъмин - лансин.

Гидроизоляция буйича барча ишлар бажарилган ишлар сифатини ҳар бир операциядан сунг назорат қилиш ва яширин ишлар буйича оралик далолатномалар тузиш орқали амалга оширилсин .

Ишларни бажариш КМК 3.02.01-97, КМК 3.04.01-97, КМК 3.01.01-97, КМК 3.01.02-00 талаблари ва ШНК 3.01.01-03 га мувофиқ ишларни бажариш лойихаси (ИБЛ) асосида амалга оширилсин .

Темир-бетон конструкциянинг гидроизоляция узели

