

WO'ZBEKSTAN RESPUBLIKASI' JOQARI' HA'M ORTA
ARNAWLI' BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI
BERDAQ ATI'NDAG'I' QARAQALPAQ MA'MLEKETLIK
UNIVERSITETI
TEXNIKA FAKULTETI
ARXITEKTURA HA'M QALA QURILISI KAFEDRASI'

**Qala quri'li'si' xa'm xojalig'i bakalavr bag'dari' pitkeriwshisi
Medetbaev Islambektin' «No'kis qalasinda 4 qabatli' 32 xanali'
turaq jaydi'n' modernizatsiyasi'» temasi' boyi'nsha**

DIPLOM JOYBARI'NI'N'

T U' S I N D I R I W X A T I'

Fakultet dekani:

B.Da'wletmuratov

Kafedra basli'g'i':

B.Qidirbaev

Diplom joybari' basshi'si':

R.Eshniyazov

No'kis 2015 - ji'l

BERDAQ ATI'NDAG'I QARAQALPAQ MA'MLEKETLIK UNIVERSITETI
 TEXNIKA FAKULTETI
 ARXITEKTURA HA'M QALA QURILISI KAFEDRASI
 QALA QURI'LI'SI'HA'M XOJALIG'I BAKALAVR BAG'DARI
 DIPLOM JOYBARI'N ORI'NLAW BOYI'NSHA TAPSI'RMA

Pitkeriwshi: **Medetbaev Islambek.**

1. Diplom joybari'ni'n' temasi': 4 etajli' 32 kvartirali' turaq jaydi'n' modernizatsiyasi'. QMU boyi'nsha 2015-ji'l «__» _____ sanli' buyri'q penen tasti'yi'qlang'an.

2. Diplom joybari'n ori'nlaw ushi'n mag'li'wmatlar: Imarat etajlari'ni'n' jobalari'n qorg'aw konstruksiyalari'ni'n' du'zilisi.

3. Tu'sindiriw xati'nda keltiriletug'i'n mag'li'wmatlar:

a) Imaratti'n' arxitekturali'q-ko'lemlik ha'm konstruktiv sheshimleri

b) Suw ta'miynati' sistemasi' gidravlikali'q esabi'

v) Ji'li'ti'w sistemasi'ni'n' texnikali'q ha'm gidravlikali'q esabi'

g) Quri'li's jumi'slari'nda texnika qa'wipsizligi ha'm miynetti qorg'aw

d) Paydalani'lg'an a'debiyatlar dizimi.

4. Diplom joybari'ni'n' si'zi'lmalari' dizimi:

a) Podval ha'm I- qabat jobasi' M 1:100

b) Namunaviy qabat jobasi' M 1:100

v) Suw istemasi'ni'n' aksonometriyali'q sxemasi' M 1:100

d) Kanalizatsiya sistemasi' aksonometriyali'q sxemasi' M1:100

5. Diplom joybari' bo'limleri boyi'nsha ma'sla'ha'tshiler:

№	Diplom joybari'ni'n' bo'limleri	Baslani'w mu'ddeti	Tamamlani'w mu'ddeti	Imzasi'	Ma'sla'ha'tshinin' familiyasi'
1	Arxitektura-quri'li's o'limi	2.05.14	10.05.14		R.Eshniyazov
2	Imaratti'n' suw ta'miynati' sistemasi' esabi'	11.05.14	21.05.14		B.Aytmuratov
3	Kanalizatsiya sistemasi' esabi'	23.05.14	4.06.14		R.Utepov
4	Quri'li's jumi'slari'nda texnika qa'wipsizligi ha'm miynetti qorg'aw	6.06.14	18.06.14		J.Turgaev

6. Tapsi'rma berilgen sa'ne: 25.03.2015 ji'l

7. Tamamlang'an diplom joybari'n tapsi'ri'w sa'nesi: 22.06.2015ji'l

Kafedra basli'g'i': _____ B.Qidirbaev

Diplom joybari' basshi'si': _____ R.Eshniyazov

Tapsi'rma ori'nlaw ushi'n qabi'l qi'li'ndi': _____

Mazmuni'

Kirisiw	4
I. Arxitektura-quri'li's bo'limi	5
II. Uli'wmali'q bo'lim.	10
III. Ishki suw menen ta'miyinlew	11
IV. Imaratlardi' suwi'q suw menen ta'miyinlew sistemasi'ni'n' esabi'	12
V. Ishki suw menen ta'miyinlew esabi'	14
VI. Suw o'lshevwshi u'skeneni tan'law	20
VII. I'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'.	21
VIII. Kanalizatsiya	24
IX. Ha'wli kanalizatsiya tarmaqlari'	28
X. Imarat suwag'arlar	29
XI. Dyuker	30
XII. Quri'li's montaj jumi'slari'n sho'lkemlestiriw	30
XIII. Is o'niminin' ko'rsetpeleri.	31
XIV. Quri'li's montaj jumi'slari' ha'm instrumentleri vedomostlari' ha'm ko'lemi.	32
XV. Quri'li's texnologiyasi'. Jer jumi'slari'n esaplaw.	34
XVI. Quri'li's materiallari'	38
XVII. Quri'li's bas jobasi'	38
XVIII. Ekonomikaliq esaplawlar	39
XIX. Nasos uskenesin esaplaw.	41
XX. Konstruktivlik sheshimi.	41
XXI. Sanitariyali'q qorg'ani'w zonasi'.	42
XXII. Texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.	43
XXIII. Miynetti qorg'aw.	45
Paydalani'lg'an a'debiyatlar	50

Kirisiw

Respublikami'zda u'y jay imaratlari'ni'n' quri'li's islerinin' u'lken programmalari' a'melge asi'ri'li'wi' dawam etpekte. Olarg'a turaq jaylar, o'ndirislik ha'm sanaat ka'rxanalari' xali'qqa turmi'sli'q jaqtan xi'zmet ko'rsetiwshi imaratlardi' mi'sal etip alsaq boladi'. Bunday quri'lg'an imaratlardi'n' uzaq dawam etken waqi'tqa xi'zmet etiw ha'm turg'i'nlardi'n' abadanlasti'ri'lg'anli'g'i'n' asi'ri'wi'mi'z ushi'n olardi' oraylasti'ri'lg'an i'ssi' suw, gaz, ji'li'ti'w u'skeneleri ta'miyinlew ha'm shi'g'i'ndi' suwlardi' qabi'llawshi' ha'm shi'g'ari'wshi' u'skenelerinen paydalani'w u'lken rol oynaydi'.

Imaratlardag'i' quri'li's montaj jumi'slari'ni'n' industrializatsiyalawshi' zavodlarda islewge qolaylasti'ri'lg'an islep shi'qqan tayar o'nimlerden paydalani'w sanitariya – texnikali'q u'skenelerinin' ko'lemin ko'beytiw ju'da' a'hmiyetli. Imaratlardi'n' sanitariya texnikali'q jumi'slari' quri'li's jumi'slari'ni'n' arnawli' belgili bir bo'legine kiredi.

Sanitariya – texnikali'q quri'li's montaj jumi'slari'na, imaratlardi'n' ishki suw menen ta'miyinlew, isletilgen shi'g'i'ndi' suwlari'n shi'g'ari'w, awi'z suwi' menen ta'miyinlew ha'm kanalizatsiya tarmaqlari'n suwag'arlari'n ha'm gaz benen ta'miyinlew sistemalari' kiredi. Diplom joybari'ni'n' bas tiykarg'i' maqseti pitkerip ati'rg'an jas injener qa'niygesinin' oqi'w da'wirinde alg'an teoriyalı'q bilimlerin bekkemlewde, olardi'n' is ju'zinde a'melge asi'ra biliwin, barli'q tu'rdegi QN ha'm Q, tablitsalardan quri'li's normalari'nan, ha'm a'debiyatlardan duri's paydalana biliwin u'yretedi. Bunnan basqa imaratlardi' paydalani'wg'a tapsi'rarda kerekli bolg'an barli'q tu'rdegi hu'jjetlerdi texnikali'q ani'qlari' bar hu'jjetlerin tolti'ri'wdi' ha'm paydalani'wdi' u'yretedi.

Diplom joybari'nda 4-qabatli' 32kvartirali' turaq jay boli'p birinshi qabatta ku'ndelikli du'kan ha'm asxana jaylasqan boli'p olardi' i'ssi' ha'm suwi'q suw menen ta'miyinlep, sanitariya texnikali'q u'skenelerin ornati'w sistemalari'n, shi'g'i'ndi' suwlardi' shi'g'ari'w ha'wli setlerin, suw ag'arlardi' jobalasti'rami'z,

yag'ni'y, rekonstruksiya tiykarg'i' itibardi' u'lken mashqalalardan bolg'an kommunikatsiyalar menen u'skenelew u'lken a'hmiyetke iye.

I. Arxitektura-quri'li's bo'limi

Tapsi'rma da'stu'ri Qaraqalpaqstan aymag'i'nda qala ha'm rayonlarda turaq-jay imaratlari'n qa'liplestiriw, ha'rekettegi turaq-jay fondlari'n zamang'a say tu'rde rekonstruksiyalaw ha'm kapital remontlaw boli'p tabi'ladi'. Qaraqalpaqstan sha'rayati'na tiykarlang'an turaq-jay imaratlari'n ekologiyali'q jag'daylardi' esapqa ali'p joybarlaw usi'ni'si'n beriw ha'm jarati'w.

Imaratti'n' tipii, basqa tiptegi strukturalar menen ayi'rmashi'li'g'i'.

Bo'lmelerdin' qurami' ha'm maydanlari'. Olar QMQ, SHNQlardan turaq-jay imaratlari' boyi'nsha normativ hu'jjetlerden ali'ni'wi' kerek.

Qay jerde qollani'li'wi', quri'li'si', sha'rayati', imarat klassi', juwapkershiligi, bekkemlik koefitsienti.

-qi'sqi' hawani'n' temperaturasi' -20⁰, -25⁰S.

-jer silkiniwge qarsi'li'g'i' 7 ball Rixter shkalasi'nda

-topi'raqti'n' qurami' –sazli' qum

-klass juwapkershiligi -1

-o'rtke qarsi'li'q da'rejesi -1

-bekkemlik koefitsienti -1

Arxitekturali'q ko'lemli planirovkali'q sheshimlerine tiykarg'i' juwaplar.

Arxitekturali'q qurami's funksional texnologik sho'lkemlestiriwdin' optimal sha'rayatlari'na juwap beriwi kerek.

Tiykarg'i' talaplar turaq-jay imaratlari' arxitekturali'q-ko'rkemlik sheshimleri ha'm oni'n' ishki ko'rinishlerinin' ken'islik sheshimlerine qarati'li'wi' ha'm ha'zirgi zaman arxitekturasini'n' en' aldi'n'g'i' usi'llari'nan paydalani'w, O'zbekstan, Qaraqalpaqstan milliy arxitekturasini'n' zamanago'y ko'rkemlik sheshimleri qollani'li'wi' kerek.

Konstruktiv sheshimlerine talaplar boyi'nsha bull tiptegi imaratlardi' temir-beton, karkas, jen'il metall konstruksiyalar, quyma temir beton ha'm gerbishler qollani'lsa boladi'.

Injenerlik u'skenelerge talaplar a'meldegi shegara boyi'nsha ali'nadi'.

Joybarlaw ushi'n usi'ni's etiletug'i'n imarat tiykarg'i' bo'lmelerinin' ha'm ja'rdemshi xanalari'ni'n' qurami' ha'm maydanlari'.

Turaq-jay imaratlari' to'mendegi formalarda klassifikatsiyalari'li'wi' mu'mkin:

1. Bir qabatli' turaq-jay imaratlari';
2. Kishi qabatli' turaq jay imaratlari';
3. Orta qabatli' turaq jay imaratlari';
4. Joqari' qabatli' turaq jay imaratlari'.

Bul imaratlar diywal konstruksiyalari'ni'n' ori'nlani'wi'na ha'm og'an sa'ykes tu'rde o'rtke qarsi' turi'w mu'mkinshiligine ha'mde o'mir dawamli'li'g'i'na qarap to'mendegi tu'rlerge bo'linedi:

SHo'kper konstruksiyalardan quri'lg'an turaq jaylar-5 klass-15-20ji'l;

Ag'ash imaratlar – 4-klass – 30-50 ji'l;

I'lay ha'm pispegen gerbishten – 3-klass – 50-70 ji'l;

Pisken gerbishten ori'nlang'an imaratlar – 2-klass – 100-120 ji'l;

Temirbeton imaratlar – 1- klass – 120-150 ji'l.

Bizin' joybarlap ati'rg'an turaq jay imarati'mi'z tuwri' to'rt mu'yeshlikten ibarat. Imaratti'n' biyikligi to'rt etajli' boli'p, etajlar biyikligi yag'ni'y birinshi etajdi'n' poli'nan, ekinshi etajdi'n' poli'na shekem 3,3 metrge ten'.

Demek xanalardi'n' biyikligi, yag'ni'y poldan potolokqa shekem bolg'an arali'q 3,0 m. ge ten' etip ali'ng'an.

Imarattti'n' uli'wma biyikligi 15metrge ten'. Fasadta ko'rsetilgen konus si'yaqli' shpilkali' formalardi'n' biyikligi 17 metrge ten'. Bul shpilkali' formalar kompozitsiyasi' fasadlar ko'rinisinde balalar ushi'n ren'be-ren' ertekler du'nyasi'n esletiwshi qi'zi'qli' kompozitsiya jarati'w ushi'n joybarlang'an boli'p balalar baqshasi' xarakterine sa'ykes keledi.

Birinshi etajda du'kan ha'mde xi'zmetshiler xanalar boli'p, ha'r bir seksiya ushi'n dukan, garderoib, ja'rdemshi ha'm dem ali'w xanalari', ha'jetxana, juwi'ni'w xanalari' menen joybarlang'an bloklar o'lsheimi 12x9,4 m boli'p, olar uyqi'law xanasi' jaqti'li'q penen ta'miynlengen.

Ekinshi etajg'a imaratti'n' pod'ezdlerindegi lestnitsalar arqali' arqali' ko'teriliwi ko'zde tuti'lg'an. Ekinshi etajda ha'rbir pod'ezdinde to'rt kvartiradan quralg'an, ha'rbir kvartira eki ha'm u'sh xanali' kvartiralarlan ibarat. Ekinshi etajda buzi'lg'an injenerlik kommunikatsiyalardi' jan'a zamanago'y quri'lmalar menen u'skenelew jobalasti'ri'lg'an.

Imarat fasadi' balalar ruqi'yati' kewilli, yoshli' boli'wi' ushi'n ashi'q kontrast ren'ler menen bezetilgen. Fasadta ko'rsetilgen ha'r qi'yli' arxitekturali'q formalar balalarg'a erdeklerdegi saraylar esletip o'zine tartadi'. Simmetrik jaylasqan bul shpilka formalar, lestnitsadag'i' oval aynalar, balkonlar bir-biri menen jaqsi' baylani'si'p arxitekturali'q kompozitsiya jaratadi', imaratti'n' ishki intererleri foye, balalar oynaw ori'nleri' zamanago'y u'skeneler menen u'skenelengen, olardi'n' ashi'q ren'ler menen bezeliwi balalar ruxi'yati'na jaqsi' ta'sir etiwii kerek.

4 qabatli' 32 kvartirali' imarat ushi'n to'mendegi konstruksiyalar qabi'l etilgen.

Fundament – imaratti'n' fundamenti lenta si'yaqli' ji'yima ha'm quyma betonnan ibarat. Fundament quyi'wdan aldi'n quri'li's orni' suw quyi'li'p tag'i'zlanadi'. Onnan keyin lenta si'yaqli' fundament ushi'n opalubka quri'ladi'. Opalubkalar ishine beton aralaspasi' quyi'li'p vibratorlar menen ti'g'i'zlanadi'.

Diywallar – imarat diywallari' pisken gerbishten ibarat boladi'. Gerbish o'riwde, gerbish markasi' M 75 ten kem bolmawi' kerek. Imarat diywallari'ni'n' qali'n'li'g'i' 1,5 gerbish yag'ni'y 38 sm ali'nadi'. Diywal qali'n'li'g'i' i'ssi'li'q fizikali'q esaplawlar na'tiyjesinde ali'nadi'.

Gerbish o'riwde qollani'latug'i'n sement qumli' aralaspa M-50 boli'wi' kerek. Bunnan ti'sqari' diywallari' bir-birinen aji'rati'wshi' antiseysmik shovlar

qoyi'lg'an. Tam jappa plita perimetri boyi'nsha antiseysmik qatar quyma betonnan quyi'ladi'.

Perde diywallarda pisken gerbishten o'riledi.

Basti'rma- turaq jay imarati' basti'rmasi' tegis birlestirilgen boli'p, to'mendegi ta'rtipte quri'ladi':

Birinshi gezekte ko'p gewekli plita montaji'nan son', oni'n' u'sti tazalani'p, paroizolyasiya qatlami' qoyi'ladi'. Bul qatlam bir qabat ruberoidtan ibarat. Bul qatlam u'stinen i'ssi'li'q izolyasiya qatlami' quri'ladi'. Bul qatlam keramzit shag'aldan ibarat. Oni'n' u'stinen sement-qumli' aralaspa menen tegislep shi'g'i'ladi'.

Onnan keyin to'rt qatlam ruberoid eritilgen bitum ja'rdeminde jabi'sti'ri'li'p shi'g'i'ladi'.

Pol imaratti'n' xanalari'nda balalar jataqxanasi' ha'm oynaw xanalari'nda ag'ash pollar quri'lg'an koridorlarda asxana, san uzellerde linoleum ha'm mozaykali' keramik plitalar qollani'ladi'. Administrativlik xanalarda ha'm zalda parket pollar isletiledi.

Jabi'q kishi asxana ha'm u'lken asxana pollari' mozaykali' plitalar menen qaplanadi'.

Esik ha'm terezeler

Imaratti'n' esik ha'm terezeleri tiykari'nan zamanago'y plastik ramali' ayna ha'm esiklerden quri'ladi' (akva).

Akva buyi'mlar klassifikatsiyasi'

Joybarlar	materiali'	Markasi' ati'	Maydani'	Sani'
DN-1	Metall Akva	DN 24-12	2,88	-
DV-1	Metall Akva	DN 21-09	1,89	-
DV-2	Metall Akva	DV 21-07	1,47	-
OK-1	Metall Akva	OK 15-12	1,80	-

OK-2	Metall Akva	OK 10-06	0,6	-
------	-------------	----------	-----	---

I. Uli'wmali'q bo'limi.

Imaratlardi'n' ishki suw menen ta'miyinlew ha'm kanalizatsiya sistemasi' bul suw talap etiwshilerdi kerekli taza awi'z suw menen ta'miyinlewdi ha'm suw basi'mi'n jeterli da'rejede boli'wi'n talap etedi.

Suw menen ta'miyinlew sistemasi' qalali'q ha'wli suw tarmag'i'na jalg'anadi'. Qalali'q ha'wli suw tarmag'i' basi'mi' $H_{sv}=29$ m.

Diplom joybari' talabi'na muwapi'q 4-qabatli' 32 kvartirali' birinshi qabatta ku'ndelikli du'kan ha'm asxana ornasqan boli'p olardi' suw menen ta'miyinlew ha'm kanalizatsiya sistemalari'n esaplawda talap etilgen.

Imarattta jasawshi'lar ti'g'i'zli'g'i' $U=3,2$ boli'p jasawshi'lar sani' $U=200$ adam boladi'.

Qalali'q suw tarmag'i' jerdin' qati'w teren'liginen to'mende jaylasqan boli'p $h_{gl}=1,2$ m ten', qalali'q kanalizatsiya tarmag'i' jatqari'w teren'ligi $h_g=3,0$ m.

Imarattti' xojali'q ishimlik suwi' menen ta'miyinlew: GOST 2874-82 Taza ishimlik suwi' talaplari'na juwap beredi.

Imaratlardi'n' ishki ha'm si'rtqi' konstruktivlik diywal materiallari' pisken gerbishten isletilgen boli'p, imarattta to'mendegishe san – tex u'skeneler ornati'ladi': umi'valnik, vanna, unitaz, moykalar.

Diplom joybari'ni'n' islew kerek bolg'an ani'qli'qlari' to'mendegilerdi o'z ishine aladi'.

a) Quri'li's maydanshasi'ni'n' bas plani' M 1:500 bunda ha'wli suw menen ta'miyinlew tarmaqlari' kanalizatsiya tarmaqlari', jer gorizental otmetkalari' ha'm injener quri'li's soorujenieleri ori'nolari'n ko'rsetilgen jag'dayda.

b)Qabatlar jobasi'nda san – tex u'skeneleri ishki suw ha'm kanalizatsiya tarmaqlari' ornati'li'w otmetkalari' kanalizatsiya tarmaqlari' ornati'li'w otmetkalari' ko'rsetiledi. v) Jer to'le (podval) jobasi' onda suwdi'n' imaratqa

kiriw maydanshasi', suw o'lshevwshi u'skene (vodomer) shi'g'i'ndi' suwlardi' shi'g'ari'w tarmaqlari', suw basi'mi'n ko'teriwshi nasos u'skenelerinin' barli'k kommunikatsiyali'q ori'nalasti'ri'w o'lshevwleri menen.

III. Ishki suw menen ta'miyinlew. Suw menen ta'miyinlew sistemasi' ha'm sxemasi'n tan'law. Jobalani'w 4 qabatli' turg'i'nlari jasawshi' 32 xanali', birinshi qabatta ku'ndelikli du'kan ha'm asxanasi' bar imaratta ishki suw menen ta'miyinlew sistemasi' qalali'q suw tarmag'i'na en' jaqi'n arali'q penen qudi'qlar ja'rdeminde zadjivkalar menen ulasti'ri'lg'an. Ishki suw menen ta'miyinlew jer to'lede to'mennen bo'listiriw suw tarmaqlari' arqali' arqali' beriledi.

Suwdi'n' imaratqa kiriwi bir tarmag $\varnothing 70\text{mm}$ boli'p suw o'lshevwshi u'skene arqali'. Imarat a'tirapi'ndag'i' tratuarlardi' ha'm kishkene ati'zshalardi' suwg'ari'w ushi'n imarat fundamentinen jer atmetkasi'na 300 – 350 mm biyiklikten $d=15\text{mm}$ suwg'ari'wshi' kranlar jaylasti'ri'lg'an. Suwg'ari'wshi' kranlari'nda uzi'nli'g'i' 30 – 40 metrlik shlangalar ori'nati'ladi'.

Ishki suw menen ta'miyinlew sistemasi' to'mendegi elementlerden turadi': kiriw maydanshasi', suw o'lshevwshi u'skenesi suw bo'listiriwshi armaturalari' ha'm tarmaqlardan boladi'. Imaratlarg'a kiriw uchastkasi'ndag'i' kerekli bolg'an basi'mdi' shama menen to'mendegi formula menen ani'qlani'ladi'.

$$H_{\text{pep}} = 10 + 9(9 - 1) = 42\text{m}$$

Qalali'q suw tarmag'i'ndag'i' basi'm 29 m. Sonli'qtan imarati'mi'zda suw basi'mi'n ko'teriwshi nasos u'skenelerin qollanami'z.

Suwdi'n' imaratqa kiriwi qalali'q suw tarmag'i'nan baslap imarat fundamentine deyingi arali'q $\varnothing 70\text{mm}$ shoyi'n trubalari'nan GOST 9583-75 paydalanami'z. Xanalararasi'ndag'i' trubalar ashi'q tu'rde montaj etiledi olardi'n' poldan biyikligi 0,3 den kem bolmawi' kerek. Stoyaklar san uzal ashi'q tu'rde o'tkeriledi.

Suw bo'listiriwshi armaturalarg'a aralasti'ri'wshi' (smesiteli) u'skenelerinen paydalanami'z, sebebi imarati'mi'zda i'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'

qaralg'an. Kiriw maydanshalari'nda zadvijskalar ornati'lg'an, keyin suw o'lshevwshi

ha'm basi'mi'n ko'teriwshi nasos u'skeneleri ornati'lg'an. Ha'r bir suw jetkerip beriwshi stoyaklar magistralg'a ventiller ha'm suw agi'zi'p jiberiwshi u'sh jaqli' kranlar ja'rdeminde jalg'anadi'.

IV.Imaratlardi' suwi'q suw menen ta'miyinlew sistemasi'ni'n' esabi'.

Imaratlardi'n' ishki suwi'q suw menen ta'miyinlew sistemasi'ni'n' wazi'ypasi' suw menen ta'miyinlenip ati'rg'an imaratti'n' qalali'q suw tarmag'i'na kerekli bolg'an basi'mdi' esaplawdan ibarat boladi'.Imaratlardi'n' gidravlikali'q esaplawlari' maksimal sekundli' suw mug'dari'n ali'p esaplaymi'z. Kerekli bolg'an suw suw basi'mi' to'mendegi formula arqRali' esaplanadi'.

$$H = H_{\text{вв}} + h + H_{\text{geom}} + \sum H_e^{t_0 t} + H_f \dots M \dots \quad (2)$$

Bunda

$H_{\text{вв}}$ - kiriw uchastkasi'ndag'i' basi'mni'n' jog'ali'wi' (m)

H_{geom} - esap ali'natug'i'n en' uzaqtag'i' san – tex u'skenesinen nasos asti'na deyingi geometriyali'q arali'qti'n' uzi'nli'g'i' (m)

$\sum H_e^{t_0 t}$ - geometriyali'q uzi'nli'qtag'i' jog'alg'an basi'mlar ji'yi'ndi'si'.

H_f - san – tex u'skenesindegi erkin basi'm jog'ali'wi' (esapli' uchastkadag'i')

Trubaprovodlar uchastkalari'ndag'i' jog'alg'an basi'm to'mendegi formula ja'rdeminde esaplani'ladi':

$$H_{\text{tote}} = il (1 + k_e) \dots M \dots \quad (3)$$

Bunda

i- gidrovlikali'q uklon

l- uchastkalar uzi'nli'g'i' (m)

k_e jergilikli qarsi'li'q koeffitsenti

$k_e - 0,3$

Imaratlardi' ishki suw menen ta'miyinlew sistemasi'nda birden-bir qoyi'latug'i'n talap suwdi'n' u'zliksiz ta'miyinleniwi boli'p esaplanadi'.Sol ushi'n

esapli' mug'darlardi' esaplag'ani'mi'zda usi'nday qa'teliklarga jol qoymawi'mi'z kerek. Suw tarmag'i' uchastkasi'nda sekundli' suw sarpi' mug'dari' $q(q^{t_0}, q^h, q^c) \pi / c$ to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlanadi'

$$q = 5 q_0 \alpha, \pi / c \dots \quad (4)$$

Bunda q_0 -suwdi'n' sekundli' mug'dari' (suw bo'listirish armaturadag'i')

α - koeffitsent $N \cdot P$ priborlar sani' menen suw ta'sir ixtimalli'g'i' mug'dari' ko'beymesine baylani'sli' boli'p

(QNhQ 2.04.01-84. 4-ko'rsetpe №2 kestesinen ali'nadi').

Sanitariya texnikali'q u'skenelerinin' ta'sir etiw ixtimalli'g'i' to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaniladi'.

Diplom joybari'nda suw talap etiwshiler ha'r qi'yli' sol ushi'n to'mendegi formuladan paydalanami'z:

$$P_{\Sigma_i} = \sum_1^i N_i P_i / \sum_1^i P_i \dots \quad (5)$$

Ha'r qi'yli' suw talap etiwshilerdeg'i' sekundli' suw mug'dari' to'mendegi formuladan ani'qlanadi'

$$q_0 = \frac{\sum_1^i N_i P_i q_{0i}}{\sum_1^i N_i P_i} \dots \pi / c \dots \quad (6)$$

Bul jerdan

$$P_i = \frac{qh_{zu} U}{q_0 N \cdot 3600} \dots \quad (7)$$

bunda

qh_{zu} - suw talap etiwshinin' bir saat dawami'nda suw talap etiw.

q_0 - uli'wma suw mug'dari' l/s suw bo'listirish armaturalardag'i'

U - suw talap etiwshiler sani'.

P_i - san – tex priborlari' ixtimalli'q ta'siri ha'r bir suw talap etiwshiler gruppasi'na

q_{0i} - suwdi'n' sekundli' sarpi' l/s suw bo'listiriwshi armaturalari'nda

Maksimal saatli'q suwdi'n' mug'dari' to'mendegi formuladan ani'qlanadi':

$$q_{0,h_2} = (q_{0,h_2}^{t_0 t} ; q_{0,h_2}^h) m^3 / \text{yac}$$

$$q_{h_2} = 0,005 q_0 h_2 \alpha h_2 \dots m^3 / \text{yac} \quad (8)$$

Maksimal saattag'i' suwdi'n' mug'dari' egerde suw talap etiwshiler ha'r qi'yli' bolsa onda to'mendegi formula arqali' ani'qlanadi':

$$q_{0,h_2} = \frac{\sum_1^i N_i P_i, h_2 \cdot q_{0,h_2} \cdot i}{\sum_1^i N_i P \cdot h_2 \cdot i} \dots \quad (9)$$

Esapli' ku'nlik suw mug'dari' to'mendegi formula ja'rdeminde ani'klani'ladi'.

$$q_U^{t_0 t} = \sum_1^i U_i q_U^{t_0 t} / 1000$$

Diplom jobami'zda birinshi qabati'nda asxana joylasqan. Azi'qli'q awqatlani'w ka'rxanalari'nda suw talap etiwshilerdi eki bo'lek esaplanadi'.

Azi'q-awqatlar tayarlaw ushi'n bir bo'lek ishinde islewshiler ushi'n bir bo'lek esaplaniladi'. Blyuda sani'na qarap esapli' suw mug'dari' to'mendegi formuladan ani'qlani'ladi':

$$U_1 = U_2 \alpha \cdot \overline{m} \cdot \overline{m}_n \dots \text{блюда} \dots \quad (10)$$

Bunda

U_1 -blyudalar sani'

U_2 - bir kisi ushi'n beriletug'i'n blyuda sani'

α - bir waqi'tta beriletug'i'n blyudalar koeffitsienti

$\overline{m}$ - oti'rg'i'shlar sani'

$\overline{m}_n$ - bir saatta bir ori'nda oti'ri'wshi'lar sani'

Bir ku'nde ortasha ku'nlik suw sarpi' shama menen to'mendegishe esaplani'ladi':

$$q^{t_{ot}} = 2,2 \cdot \overline{m} \cdot \overline{m}_n \cdot q_0 \cdot \tau \dots \quad (11)$$

Bunda

τ - asxanani'n' ku'nlik is waqti' (ch)

q_0 - awqat ushi'n suw normasi' (l/ch)

V. Ishki suw menen ta'miyinlew esabi'.

a) Imaratta jasawshi' turg'i'nlari ushi'n

Kiriw uchastkasi'ndag'i' uli'wma suwdi'n' mug'dari'n ani'qlaymi'z.

Ani'qli'qlardi' QNhQ 2.04.01-85- ten alami'z

$$q_0^{t_{ot}} = 15,6 \text{ л / c (tab №3)}$$

$$q_0^{t_{ot}} = 0,25 \text{ л / c (vanna ushi'n tab №2)}$$

$$U = 3,2 \cdot 64 \text{ кв} = 200 \text{ адам} \quad N^{t_{ot}} = 256 \text{ sht pribor}$$

$$P^{t_{ot}} = \frac{15,6 \cdot 200}{3600 \cdot 0,25 \cdot 256} = 0,013$$

$$N^{t_{ot}} \cdot P^{t_{ot}} = 256 \cdot 0,013 = 3,46 \quad \alpha = 2,03$$

$$q^{t_{ot}} = 2,03 \cdot 5 \cdot 0,25 = 2,54 \text{ л / c}$$

Suwi'q suw sistemasi' ushi'n

$$q_{0,h_2}^c = 5,6 \text{ л / ч (tab №3)}$$

$$q_0^c = 0,18 \text{ л / ч (vanna ushi'n tab №2)}$$

$$P^c = \frac{5,6 \cdot 200}{3600 \cdot 0,18 \cdot 256} = 0,0067$$

$$N^c \cdot P^c = 256 \cdot 0,0067 = 1,72 \quad \alpha = 1,31$$

$$q^c = 5 \cdot 0,18 \cdot 1,31 = 1,2 \text{ л / ч}$$

Kiriw maydanshasi'ndag'i' uli'wma saattag'i' sarp bolatug'i'n suwdi'n' mug'dari'

$$q_{oh_2}^{t_{ot}} = 300 \text{ л / ч} \quad \left(\text{прил } \text{№} 2 \right)$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot 0,013 \cdot 0,25}{300} = 0,039$$

$$N \cdot P_{h_2} = 256 \cdot 0,039 = 9,994 \quad \alpha = 4,130$$

$$q_{h_2}^{t_{ot}} = 5 \cdot 300 \cdot 4,130 = 6200 \text{ л / ч} = 6,2 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Suwi'q suw sistemasi' ushi'n saattag'i' sarp mug'dari'.

$$q_{0h_2}^c = 200 \text{ л / ч} \quad (\text{vanna ushi'n sarp prrl } 2)$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot 0,0067 \cdot 0,18}{200} = 0,021$$

$$N \cdot P_{h_2}^c = 0,021 \cdot 256 = 5,41 \quad \alpha = 2,61$$

$$q_{h_2}^c = 5 \cdot 200 \cdot 2,69 = 2690 \text{ л / ч} = 2,7 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Ku'ndelik uli'wma suwdi'n' mug'dari' to'mendegishe ani'qlanadi':

$$q_{u,i}^{t_{ot}} = 300 \text{ л / ч}$$

$$q_{u,i}^{t_{ot}} = 200 \cdot 300 / 1000 = 60 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Suwi'q suwdi'n' ku'nlik esapli' mug'dari'

$$q_{ui}^c = 200 \text{ л / ч} \cdot q_{u,i}^c = 200 \cdot 200 / 1000 = 40 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

b) Ku'ndelikli du'kan ushi'n

Kiriw uchastkasi'ndag'i' uli'wma suwdi'n' mug'dari'n ani'qlaymi'z.

$$q_0^{t_{ot}} = 37 \text{ л / ч} \cdot (\text{маб№} 3) \cdot q_0^{t_{ot}} = 0,25 \text{ л / ч} \quad (\text{vanna ushi'n})$$

$$U = 10 \text{ адам} \quad N^{t_{ot}} = 6 \text{ штук}$$

$$P^{t_{ot}} = \frac{37 \cdot 10}{3600 \cdot 0,25 \cdot 6} = 0,068$$

$$N^{t_{ot}} \cdot P^{t_{ot}} = 6 \cdot 0,068 = 0,41 \quad \alpha = 0,26$$

$$q^{t_{ot}} = 0,26 \cdot 5 \cdot 0,25 = 0,32 \text{ л / ч}$$

Suwi'q suw sistemasi' ushi'n

$$q_{0,h_2}^c = 27,4 \quad (\text{табл.№3}) \quad q_0^c = 0,18 \quad \text{л/с} \quad (\text{ванна ушын } T_2)$$

$$P^c = \frac{27,4 \cdot 10}{3600 \cdot 0,18 \cdot 6} = 0,07 \quad N^c \cdot P^c = 0,07 \cdot 6 = 0,42$$

$$\alpha = 0,62 \quad q^c = 5 \cdot 0,18 \cdot 0,62 = 0,6 \quad \text{л/с}$$

Kiriw maydanshasi'ndag'i' saattag'i' uli'wma sarp bolatug'i'n suwdi'n' mug'dari'

$$q_{0h_2}^{t_0t} = 400 \quad \text{л/ч}$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot 0,068 \cdot 0,25}{400} = 0,15$$

$$N \cdot P_{h_2} = 0,15 \cdot 6 = 0,9 \quad \alpha = 0,92$$

$$q^{t_0t} = 5 \cdot 400 \cdot 0,92 = 1840 \text{ л/ч} = 1,84 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Suwi'q suw sistemasi' ushi'n saattag'i' sarp mug'dari':

$$q_{oh_2}^c = 200 \text{ л/ч}$$

$$P_{h_r} = \frac{3600 \cdot 0,07 \cdot 0,18}{200} = 0,12$$

$$N \cdot P_{h_r} = 6 \cdot 0,12 = 0,72 \quad \alpha = 0,82$$

$$q = 5 \cdot 200 \cdot 0,82 = 820 \text{ л/ч} = 0,82 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Ku'nlik uli'wma suwdi'n' mug'dari':

$q_{U_i}^{t_0t} = 400 \text{ л/ч} / \text{ч} / \text{м} \quad \text{bolg'anda} \quad q_{U_i}^{t_0t} 400 \cdot 10 / 1000 = 4 \text{ м}^3 / \text{ч} / \text{м} \quad \text{Ku'nlik suwi'q suwdi'n' mug'dari':}$

$$q_{U_i}^c = 200 \text{ л/ч} / \text{ч} / \text{м} \quad \text{bolg'anda} \quad q^c = 200 \cdot 10 / 1000 = 2 \text{ м}^3 / \text{ч} / \text{м}$$

v) Asxana ushi'n

Asxana ushi'n sari'planatug'i'n suwdi'n' mug'dari'n ani'qlawi'mi'z ushi'n 1 saatta blyuda qabi'l qi'li'wshi'lar sani'n biliwimiz kerek. Diplom joybari'nda blyudalar sani' 1 saat ushi'n $T_1 = 1,5$ den belgilengen. Onday jag'dayda blyudalar sani'n shama menen to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z:

$$U = T_1 n_1 N_1 \cdot 2, 2 \cdot \dots$$

Bunda T_1 – o'nimlerdi realizatsiya qi'li'w waqti' saat

n_1 – bir saatta bir ori'nli'qta awqatlani'wi'

N_1 – ori'nli'qlar sani'

2,2 – koeffitsient awqat qabi'llawshi'larg'a

$$U = 8 \cdot 1,5 \cdot 100 \cdot 2,2 = 2640 \text{ blyuda}$$

Asxanada saatta en' ko'birek suw talap etiliwin to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z

$$q_{h_2}^{t_0t} = U \cdot q_{o,h_2}^{t_0t} \cdot 1,5 / T = 2600 \cdot 16 \cdot 1,5 / 8 = 7920 \text{ л} = 7,92 \text{ м}^3$$

Belgilengen ani'qli'qtan $N \cdot P^{t_0t}$ orni'na apari'p qoysaq

$$N \cdot P^{t_0t} = 7920 \cdot / 3600 \cdot 0,3 = 7,3$$

Bunnan QNhQ si'nan α – ni' tabami'z

$$\alpha = 3,3 \text{ demek,}$$

$$q^{t_0t} = 5 \cdot 0,3 \cdot 3,3 = 4,95 \text{ л} / c$$

Asxanada bir saatta sarp bolatug'i'n suwdi'n' mug'dari'

$$q_{h_2} = 5 \cdot q_{oh_r} \cdot \alpha_{h_2}$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot P_1 \cdot q_0}{q_{oh_r}}$$

$$P^c = \frac{8 \cdot 100}{3600 \cdot 0,2 \cdot 18} = 0,06$$

$$P_{h_2} = \frac{3600 \cdot 0,06 \cdot 0,2}{300} = 0,14$$

$$N \cdot P_{h_2} = 18 \cdot 0,14 = 2,52 \quad \alpha = 1,64$$

$$q_{h_2}^c = 5 \cdot 200 \cdot 1,64 = 1640 \text{ л} / y = 1,6 \text{ м}^3 / y$$

Imarati'mi'z dag'i' barli'q sarp bolatug'i'n suwdi'n' mug'dari':

$$q_U = \sum_1^i q^{t_0t} = 60 + 1,84 + 1,6 = 63,44 \text{ м}^3 / cym$$

Diplom joybari' boyi'nsha esaplang'an ani'qli'qlardi' i'qshamlawi'mi'z ushi'n №1 gidravlikali'q esaplaw kestesine kiritemiz.

GIDRAVLIKALI'Q V1
ESAP TABLITSA №1

Gidrovlikali' q esap V1 tablitsa №1											
Uchastka №	Uchastka uzi'ni'g'i'l m m	prib sani' N sht	Itimal. Koef P	P*N	Uchastka shi'g'i'nlar l/ch	Koef α ₀	q ^c =5q ₀ *α ₀	dmm	Tezlik v m/ch	Napor jog'ali'wi' 1 m ushi'n i Uchastok ushi'n i*С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-2	2,2	1	0,015	0,015	0,2	0,2	0,2	15	0,74	0,28	0,61
2-3	1,8	2		0,030	0,2	0,24	0,24	20	0,74	0,09	0,16
3-4	2,0	3		0,045	0,2	0,27	0,27	20	0,76	0,09	0,18
4-5	3,8	4		0,06	0,2	0,29	0,29	20	0,88	0,13	0,50
5-6	3,0	8		0,12	0,2	0,37	0,37	20	1,05	0,14	0,42
6-7	3,0	12		0,18	0,2	0,43	0,43	25	0,79	0,08	0,24
7-8	3,0	16		0,24	0,2	0,48	0,48	25	0,88	0,09	0,27
8-9	3,0	20		0,3	0,2	0,53	0,53	25	0,97	0,13	0,39
9-10	3,0	24		0,36	0,2	0,58	0,58	25	0,99	0,14	0,42
10-11	3,0	28		0,42	0,2	0,62	0,62	32	0,60	0,03	0,09
11-12	3,0	32		0,48	0,2	0,66	0,66	32	0,65	0,04	0,12
12-13	6,2	34		0,51	0,2	0,68	0,68	32	0,70	0,04	0,23
13-14	2,0	67		1,01	0,2	0,97	0,97	40	0,72	0,04	0,09
14-15	2,4	100		1,5	0,2	1,22	1,22	40	0,91	0,06	0,14
15-16	19,6	134		2,01	0,2	1,44	1,44	40	1,1	0,08	1,57
16-17	2,4	170		2,55	0,2	1,68	1,68	40	1,29	0,11	0,26
17-18	2,2	209		3,14	0,2	1,88	1,88	50	0,32	0,03	0,77
18-19	2,4	243		3,65	0,2	2,10	2,10	50	0,15	0,05	0,12
19-vvod	50,0	278		4,17	0,2	2,28	2,28	70	0,61	0,01	0,5
E e=118,0			H _e =i*l(1+ke)=7,01(1+0,3)=9,1 m K _e =0,3							E _{i*e} =7,01	

VI. Suw o'lshevi (vodom) u'skeneler tan'law.

Suw o'lshevi u'skeneni tan'lawi'mi'z ushi'n ku'nlik suwmug'dari'ni'n' 4% in ali'p esaplaymi'z. Onda jag'dayda:

$$q_w = \sum_1^i q_{t_0 t} \cdot 4\% - - - m^3 / \text{чac}$$
$$q_w = 64 \cdot 4\% = 2,56 \cdot m^3 / \text{чac}$$

№ 3.5 tablitsadan (kedrov V, S) suw o'lshevi u'skeneni tanlap alami'z. $d=50\text{mm}$ qalqali' QNhQ 6019-83 VSKM tipidagi markasi'nan alami'z. Bul u'skenedagi jog'ali'wshi' basi'mdi' ani'qlaymi'z

$$S = 0,143 \text{ л / c} \cdot q^c = 2,28 \text{ л / c}$$

sonda

$$H_{\text{вод}} = S \cdot (q^c)^2 = 0,143 \cdot (2,28)^2 = 0,74 \text{ м}$$

VI. Kerekli bolg'an basi'mdi' esaplaw.

Imaratlari'mi'zg'a kerekli bolg'an basi'mdi' (№2) formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z

$$H_{\text{деом}} = 33,2 \text{ мemp}$$

$$H_{mp} = 33,2 + 10 + 3 + 1,04 + 0,74 = 48 \text{ м}$$

Diplom joybari'nda qalali'q suw tarmag'i'ndagi' basi'm $H_{cg} = 29 \text{ м}$ di quraydi'. Sonli'qtan imrati'mi'zda suw basi'mi'n jetkilikli boli'wi'n ta'miyinlewimiz ushi'n suw basi'mi'n jetkerip beriwshi nasos u'skenelerinen paydalanami'z. Oni' formula esabi'nda ko'rsek

$$H_{mp} > H_{um} . . .$$

VI.2 Suw basi'mi'n jetkerip beriwshi nasos u'skenesin esaplaw.

Oraydan qashi'wshi' nasos u'skenelerinin' (sentrabejni'e) imrati'mi'z ushi'n ju'da' qolayli' boli'p keledi.Oraydan qashi'wshi' nasos u'skenesinde imarattti' suw menen ta'miyinlewde sapali' ha'm ku'n dawami'nda suw boli'p turi'wi'na toli'q isenim beredi.

Ja'nede aytatug'i'ni'mi'z bunday nasos u'skeneleri u'nemli kepserlewde ju'da' a'piwayi', paydalani'wg'ada qolayli' boli'p keledi.

Diplom joybari'mi'z dag'i' suw basi'mi'n jetkerip beriwshi nasos u'skenesin tan'lag'ani'mi'zda oni'n' esapli' mug'dari'n to'mendegishe esaplaymi'z:

$$q_h^{Sp} = \sum_{насос} q^{tot}_{басымы} = 7,81 л / с = 28,1 м^3 / час$$

$$H_p = H - H_o = 48 - 30 = 18 м$$

Berilgen q_h^{Sp} — boyi'nsha katologtan paydalani'p k 20/30 yamasa 2k 20/30 2k-6 elektro dvigateli A02-32-2,4A110-S2, VAO32-2,tipindegi nasos tan'laymi'z. Eki dana nasos alami'z.Bir danasi' zapasta (rezervte) turadi'. Olardi'n' o'lshemleri to'mendegishe boladi':

Nasos markasi'	Eletro dvig tipi	h	h ₁	h ₂	h ₃	B	B ₄	C	C ₁	H	H ₁	h
K 20/30	<u>A02-32-2</u> <u>4A110S2</u> VA0232	867 832 952	58 5 64 3 58 5	12 0	34 6	332 299 326	185 - 200	98	189	335	339 343 458	185

VI. I'ssi' suw menen ta'miyinleu sistemasi'

I'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi' ha'm sxemasi'.

Diplom joybari'mi'zda imarati'mi'zdi' i'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'nda i'ssi' suwdi' oraylasti'ri'lg'an ji'lli'li'q punktlerinen elevatorlar ja'rdeminde alami'z.(STP)

I'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi' suwi'q suw menen ta'miyinlew sistemasi' qasi'nda ali'p bari'ladi'. Jerto'ledegi

(podval) magitrallari' stoyaklardi'n' i'ssi' suw tarmaqlari'na jalg'ani'wi'da suwi'q suw menen ta'miyinleniw sistemasi'na parallel ali'p bari'ladi'.

I'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'nda tarmaqlari'nda suw basi'mi' jeterli dep esaplaymi'z.

VII. I'ssi' suw menen ta'miyinlewde suw tarmaqlari'ni'n' esabi'.

I'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'nda bir adam ushi'n i'ssi' suw normasi' QNhQ 2.04.01-85 (№3 pril) boyi'nsha to'mendegishe boladi'.

$$q_{h_{ru}}^h = 16 \pi / \psi; \quad q_0^h = 0,2 \quad U = 250 \quad \text{adam} \quad N^h = 209 \quad \text{um}$$

I'ssi' suwdi'n' uli'wmali'li'q sari'pli'q ixtimalli'g'i' to'mendegishe ani'qlanadi'.

$$P^h = \frac{q_{h_{r,u}}^h \cdot U}{q_0^h \cdot N \cdot 3600}$$

$$P^h \cdot N^h = 0,027 \cdot 207 = 5,6 \alpha = 2,76$$

$$q^h = 5 \cdot 0,2 \cdot 2,76 = 2,76 \pi / c$$

Imarati'mi'zdag'i' i'ssi' suwdi'n' maksimal saatli'q sarpi' to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlanadi'.

$$q_{h_2}^h = 0,005 \cdot q_{0h_2}^h \alpha \cdot \pi / \psi \quad (19)$$

$$\text{бунда} \quad q_{0h_2}^h = 200 \pi / \psi$$

(QNhQ) ali'nadi'.

I'ssi' suw u'skenelerinin' ixtimalli'q ta'sirleri to'mendegi formulada ani'qlanadi'.

I'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'ni'n' barli'q esaplaw jumi'slari'ni'n' an'satlasti'ri'w maqsetinde keste (tablitsa) formasi'na ali'p kelip №2 i'ssi' suw menen

GIDRAVLIKALI'Q
ESAP T.3 TABLITSA №2

Gidrovlikali'q esap T3 №2 tablitsa											
Uchastka №	Uchasika Uzi'nli'. lm m	Prib. Sani' N sht	Itimal. Koef. P	P*N	Uchastkadag'i' suv shi'g'i'nlari' l/ch	Koef α ₀	q ^h ₀ =5q ^h ₀ α ₀ l/ch	dmm	Tezlik v m/ch	Napor jog'ali'wi' 1 m i	uchastok i*°C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-2	2,2	1	0,027	0,027	0,2	0,23	0,23	15	1,09	0,29	0,63
2-3	1,8	2		0,054	0,2	0,28	0,28	20	0,74	0,09	0,16
3-4	3,8	3		0,081	0,2	0,32	0,32	20	0,88	0,13	0,49
4-5	3,0	6		0,16	0,2	0,41	0,41	20	1,18	0,22	0,66
5-6	3,0	9		0,24	0,2	0,48	0,48	20	1,32	0,28	0,84
6-7	3,0	12		0,32	0,2	0,55	0,55	25	0,97	0,29	0,27
7-8	3,0	15		0,41	0,2	0,61	0,61	25	1,06	0,09	0,27
8-9	3,0	18		0,49	0,2	0,67	0,67	25	1,14	0,11	0,33
9-10	3,0	21		0,57	0,2	0,72	0,72	25	1,23	0,17	0,41
10-11	3,0	24		0,65	0,2	0,76	0,76	32	0,75	0,05	0,15
11-12	6,2	25		0,67	0,2	0,77	0,77	32	0,76	0,05	0,31
12-13	2,2	50		1,40	0,2	1,16	1,16	40	0,87	0,05	0,11
13-14	2,4	75		2,03	0,2	1,44	1,44	40	1,10	0,08	0,19
14-15	19,6	100		2,7	0,2	1,72	1,72	40	1,29	0,11	2,15
15-16	2,4	126		3,40	0,2	1,99	1,99	40	1,30	0,14	0,33
16-17	2,2	157		4,24	0,2	2,28	2,28	50	1,04	0,05	0,11
17-18	2,4	183		4,91	0,2	2,52	2,52	50	1,13	0,06	0,14
18-19	30,0	209		5,64	0,2	2,76	2,76	70	0,71	0,01	0,3
E l=96,2				H _e =i*(l+ke)=7,85(1+0,3)=10,21 m				Ei*l=7,85			

VIII. KANALIZATSIYA

SHi'g'i'ndi' suw sistemasi' ha'm sxemasi'

Kerekli bolg'an basi'mi'n ani'qlaymi'z

$$H_{deoM} = 27 - 2,2 + 0,8 + 2 = 27,6M$$

$$H_{mp} = 27,6 + 5,6 + 3 = 36,2M$$

Qalali'q ji'lli'q suw tarmoqlari'ndag'i' suw basi'mi' $H_{um} = 50$ metr qabi'l qi'lami'z. Sonli'qtan i'ssi' suw menen ta'miyinlew sistemasi'nda suw basi'mi'n ko'teriwshi nasos u'skenelerinen paydalanbaymi'z

Imaratlardag'i' isletilgen shi'g'i'ndi' suw truboprovodlari' o'z - o'zinen ag'i'wshi' sistemasi' boli'p ha'wli kanalizatsiya setleri arqali' qalali'q shi'g'i'ndi' suw tarmaklari'na qosi'ladi'. Imarattan shi'g'i'wshi' shi'g'i'ndi' suw tarmoqlari' $\varnothing 100$ mm shoyi'n trubalari' boli'p olardi'n' qi'yali'li'g'i' 0,02 boladi'.

Ishki kanalizatsiya tarmoqlari'na $\varnothing 50$ mm ha'm $\varnothing 100$ mm poliatilen PVP – tipidegi truboprovodlardan paydalanami'z. Bul truboprovodlar qabatlar poli' u'stinen o'tkerilip san uzal kabinalari'ndag'i' kanalizatsiya stoyaklari'na jalg'anadi'. Kanalizatsiya tarmoqlari'ni'n' aylanbali' tuyi'q bolg'an jerlerine prochistka ha'm reviziyalar qoyi'ladi'. Reviziya qabatlar poli' otmetkasi'nan 1 m biyiklikte qoyi'ladi'. Kanalizatsiya stoyaklari'ni'n' shamallati'wshi' bo'limi imarat tami'nan (krovlya) 0,3-0,5 joqari'da boladi'.

Ha'wli shi'g'i'ndi' suwlar tarmag'i' keramikali'q trubalardan (GOST 286-82) isletilgen boli'p olar qalali'q kanalizatsiya setlerine qosi'ladi'. Imarati'mi'zda asxana bolg'ani' ushi'n ha'wli shi'g'i'ndi' suw tarmag'i'nda asxanadan shi'g'i'ndi' suw shi'g'ari'wshi' truboprovodi'na jergilikli kishkene may uslawshi' (jiroulovitel) ornalasti'ri'lg'an

Joybarlang'an ishki shi'g'i'ndi' suw u'skeneleri ha'm tarmaqlari' QNhQ 2.04.01-85 talaplari'na toli'q juwap berip umi'valnik ha'm moykalar shfonlar ja'rdeminde ornalasti'ri'ladi'.

SHi'g'i'ndi' suwlar normalari' suw talap etiwshiler normasi'na ten' boladi' yag'ni'y

$$Q^{t_0t} = 300 \cdot \pi / cym$$

Maksimal ku'nlik isletilgen shi'g'i'ndi' suwlar to'mendegi formuladan ani'qlanadi':

$$Q_{cym}^{t_0t} = Q_U^{t_0t} \cdot U \quad m^3 / cym$$

$$Q_{cym}^{t_0t} = 300 \cdot 250 = 75 m^3 / cym$$

Maydanshalardi' ha'm tratuarlardi' suwg'ari'wdag'i' suwlar bug'an esaplani'lmaydi'.

SHi'g'i'ndi' suwlardi'n' maksimal sekundtag'i' esapli' sarpi' to'mendegi formuladan ani'qlanadi':

$$q_0^S = q_0^{t_0t} + q_0^S \cdot \dots \cdot \pi / c$$

Bunda $q_0^{t_0t} = 16$ dep qabi'l qi'li'ng'an (QNhQ pril №2)

$$q^{t_0t} = 5 \cdot q_0^{t_0t} \cdot \alpha \cdot \dots \cdot \pi / c$$

Sanitariya texnikali'q u'skenenin' ixtimalli'q ta'siri to'mendegi formuladan ani'qlanadi'.

$$P^{t_0t} = \frac{q_{h_2U}^{t_0t} \cdot U}{q_0^{t_0t} \cdot N \cdot 3600} \cdot \dots \cdot$$

Bunda

$q_{h_2U}^{t_0t}$ -shi'g'i'ndi' suwdi'n' uli'wmali'li'q normasi'(QNhQ pril 3)

$$q_{h_2U}^{t_0t} = 300л / \text{чac}$$

$$P^{t_0t} = \frac{300 \cdot 278}{1,6 \cdot 250 \cdot 3600} = 0,05$$

$$P^{t_0t} \cdot N = 0,05 \cdot 250 = 12,5 \quad \alpha = 4,85.$$

$$q^{t_0t} = 5 \cdot 0,3 \cdot 4,85 = 7,28л / c$$

$$q^S = 7,28 + 1,6 = 8,87л / c$$

SHi'g'i'ndi' suwlardi' maksimal saatli'q sarpi' to'mendegi formuladan ani'qlanadi'.

$$q_{0h_r}^{t_0t} = 0,005 \cdot q_0^{t_0t} \cdot \alpha \quad \text{м}^3 / \text{чac}$$

$q_{0h_r}^{t_0t}$ -uli'wma saatli'q sarp (QNhQ pril 3)

$$q_{0h_r}^{t_0t} = 300л / \text{chas}$$

U'skenelerdin' ixtimalli'q ta'siri to'mendegi ko'setilgen formuladan ani'qlanadi'.

$$P_{h_r} = \frac{3600 \cdot P \cdot q_0^{t_0t}}{q_{0h_r}^{t_0t}}$$

$$P_{h_r} = \frac{3600 \cdot 0,05 \cdot 0,3}{300} = 0,18$$

$$P_{h_r} \cdot N = 0,18 \cdot 278 = 50,04 \quad \alpha = 14,32$$

$$q_{h_r}^{t_0t} = 0,005 \cdot 300 \cdot 14,32 = 21,48\text{м}^3 / \text{чac}$$

**GIDRAVLIKALI'Q
ESAP KANALIZATSIYANI'N'
ESABI' K1 TABLITSA №3**

SHi'g'i'ndi' suwlardi'n' gidravlikali'q esaplari'n an'satlasti'ri'w maqsetinde №3 kestesine tolti'ri'li'p bari'ladi'.

Gidravlicheskiy raschyot kanalizatsiy K1 tablitsa №3

№ uchastkov	Kolichestvo prib N sht	Veroyatnost deystv priborov P	$N \cdot P$	α	q_0^{tot} $л / c$	$q^{tot} = 5 \cdot q_0^{tot} \cdot \alpha + 1,6$ $л / c$	V m/sek	d mm	uklon i	Napolne nie H/d
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		St K1-1;2;3;4;								
1-2 2-3 3-K1	36 76 146	0,05 0,05	1,8 3,8 7,3	1,35 2,14 3,31	0,3 0,3 0,3	3,6 4,81 6,57	0,87 0,91 1,03	100 100 150	0,02 0,02 0,025	0,5 0,6 0,4
		StK1-5;6;7;8								
1-2 2-3 3-KK2	34 67 134	0,05 0,05 0,05	1,7 3,4 6,7	1,31 1,99 3,12	0,3 0,3 0,3	3,57 4,59 6,28	0,84 0,91 0,98	100 100 150	0,02 0,02 0,025	0,5 0,6 0,4

IX. Ha'wli kanalizatsiya tarmoqlari'.

Ha'wli shi'g'i'ndi' suvlar tarmag'i' keramikali'q trubalari'nan isletilip olar qalali'q kanalizatsiya tarmoqlari'na qi'yali'q penen jatqi'zi'ladi'.

Imarattan shi'g'ari'wshi' ha'r bir trubaprovodka suv qollawshi' yamasa qadag'alawshi' qudi'qlar qoyi'ladi'. Qi'zi'l si'zi'qqa 1,5-2 m qalg'anda qadag'alawshi' qudi'q qoyi'ladi'.

Imarat penen qalali'q kanalizatsiya tarmag'i' arali'g'i'nda eki 8m teren'ligi 4,5-5,0-m bolg'an irrigatsiyali'q kanal o'tedi. Ha'wli kanalizatsiya tarmag'i' menen kanaldi'n' kesilissen jerine dyuker ori'nati'ladi'.

Imarati'mi'zda asxana bolg'anli'g'i' ushi'n ha'wli kanalizatsiya tarmag'i'na may uslawshi' (jiroulovitel) u'skenesi ori'nati'ladi'.

May uslawshi' u'skenesin ornati'w ha'm esaplaw.

Asxanadan shi'qqan shi'g'i'ndi' suvlari'ndag'i' maylari'n uslaw ushi'n may uslawshi' (jiroulovitel) u'skenesi qoyi'ladi'.

May uslawshi' u'skeneni ha'wli kanalizatsiya tarmag'i'nda №KK1 ori'nalasadi'.

May uslawshi' u'skenenin' esabi'n to'mendegi formulalar arqali' esaplani'ladi'.

$$h = k B \dots$$

$$V = L \cdot B \cdot H = K \cdot B^3 \dots$$

Bunda L-may uslawshi' u'skenesi uzi'nli'g'i'

K-koeffitsent 2 ÷ 3 arali'g'i'nda qabi'llani'ladi'.

H-U'skenedegi sh.s teren'ligi (m)

B-U'skene eni (m)

U'skenedi shi'g'i'ndi' suwdi' shi'g'ari'w ko'lemin to'mendegi formuladan ani'qlaymi'z.

$$Q_h = n \cdot V = n \cdot k \cdot B^3 \dots \text{м}^3/\text{час}$$

Bunda

Q_n -bir saattag'i' shi'g'i'ndi' suw mu'mkinshiligi mug'dari'

n - bir saatta sh.s. awmasti'ri'w mu'mkinshiligi $n = 4 + 6$ bunday jag'dayda

$$V = 3,75 \cdot 2,0 \cdot 1,5 = 11,25 \text{ m}^3$$

Diplom joybari'mi'zda bir saatta $21,48 \text{ m}^3/\text{час}$ ko'lemdegi shi'g'i'ndi' suwlar shi'g'ari'ladi'.

Bul ko'setilgen aniqli'qti' ten'nen ekige bo'lemiz.

$$\frac{q_{h_n}^{t_0 t}}{2} = \frac{21,48}{2} = 10,74$$

May uslawshi' u'skenenin' bir danasi'n qollanami'z ha'm oni'n' o'lshemlerin to'mendegishe boladi'.

Uzi'nli'g'i' $l = 3,75 \text{ m}$

Teren'ligi $H = 1,5 \text{ m}$

Eni $B = 1,5 \text{ m}$

U'skenedegi shi'g'i'ndi' suwdi'n' ag'i'p o'tiwi 10 minut dep qabi'llaymi'z. O'tiwi 10 minut.

U'skene temirbeton materiali'nan tayarlang'an boli'p oni'n' formasi' tuwri' mu'yeshli to'rt mu'yeshli suw ti'ndi'rg'i'sh formasi'nda islengen. U'skene ultani'nda hasi'l bolg'an sho'gindiler kbasi'mli' suw menen juwi'li'p arnawli' shi'g'arg'i'sh tesiksheleri arqali' tazalanadi'. U'skeneni juwi'wda I'ssi' suw tarmag'i'nan $d = 15 \text{ mm}$ $l = 25 \text{ m}$ bolg'an shlangalar arqali' ali'ni'p olarg'a $d = 15 \text{ mm}$ ventil ornati'ladi'.

X. Imarat suwag'arlari'.

Imarat tami'nan (krovel) jawi'n, qar suwlari'n shi'g'ari'wda olardi' tuwri'dan tuwri' qalali'q irrigatsiya kollektorlari'na ha'm kishkene ati'zshalg'a ag'i'zi'li'p jiberiledi.

Jawi'n qar suwlari'n shi'g'ari'wshi' trubalari' imarat fundamentinde tratuardan 150-200mm oqari'da jaylasqan.

Ishki suwag'arlar sistemasi' suw qabi'llawshi' voronka VR-10 stoyak shi'g'ari'wshi' truba stoyakte aylang'an jerine prochistka ha'm birinshi qabatta poldan 1m joqari'da reviziya ornati'lg'an.

Suwag'arlardi'n' u'skenelerin ornati'wda (QNhQ 2.01.01-85) talaplari'na toli'q juwap beredi. Imarati'mi'zda eki dana suw qabi'llawshi' voronka ornati'li'p olardi'n' stoyaklari' lestinitsa kletklari'nda ornati'lg'an. Jawi'n, qar suwlari'ni'n' espli' mug'dari' $Q_{расч}$ л/с

To'mendegi formula arqali' esaplani'ladi'.

$$Q = F \cdot \frac{q_5}{1000} \dots \text{л/ч}$$

Bunda F-suw ji'ynali'wshi' maydan (м^2)

q_5 - 5 minut dawami'nda jawi'n qar suwlari'ni'n' intensivligi 1 ga

$$F = 12 \cdot 24 = 208 \text{ м}^2 = 0,208 \text{ га}$$

$$Q_{расч} = 208 \cdot \frac{5}{1000} = 1,4 \text{ л/с}$$

Esaplang'an ani'qli'qqa qara eki dana suw qabi'llawshi' voronka Vr 10 tipinde qabi'llaymi'z stoyak diametri 100mm boladi'.

XI. Dyuker

Ha'wli kanalizatsiya tarmag'i' jatqi'zi'wda eni 8m teren'ligi $4,5 + 5$ metrlik kanal ushi'rasadi'. Sol ushi'n usi' tarmaqqa dyuker ornati'ladi'. Dyuker materiali' polat trubalari'nan isletilip u'sh tarmaqtan turadi'.

Dyukerde avariya'li'q jag'dayda kamerada onnan sh.s. shi'g'ari'wshi' u'skene qoyi'lg'an. Dyukerde bir rezerv eki rabochiy liniyalari' bar. Olardi'n' ha'r birinin' $\varnothing 200$ mm polat trubalari'nan qabi'l etilgen.

XII. Quri'li's montaj jumi'slari'n sho'lkemlestiriw. Uli'wma tu'sinik.

Imaratlardag'i' quri'li's montaj jumi'slari'n jaqsi' ali'p bari'li'wi' ushi'n industrallasti'ri'lg'an metodlardan ko'birek paydalani'p, zavodlarda tayarlang'an san-texnikali'q u'skenelerdin' jalg'awshi' bo'limlerin ali'p kelip tayar bo'lekshelerdi bir-birine ulasti'ri'w kerek. Quri'li's montaj jumi'slari' o'lshe'min sho'lkemlestiriwde to'mendegi basli' etaplarg'a bo'linedi.

- a) Barli'q tu'rdegi islenetug'i'n jumi'slar operatsiyasi'na tayarlani'w. (tayarlawshi')
- b) Tayarlawshi' yamasa kerekli bolg'an quri'li's materiallari' ha'm detallari'ni'n' tayar boli'wi'n ta'miyinlew
- c) Quri'li's obektin ji'ynawshi' montaj jumi'slari'na tayarli'g'i'n ta'miyinlew
- d) Quri'li's obektine kerekli bolg'an detallardi', u'skenelerdi zavodlarda tayar bolg'an detallardi' transportirovka qi'li'wdi' sho'lkemlestiriw jumi'slari'.
- e) Kepserlewshi islerinin' o'nimleri o'z waqti'nda jetkerilip beriliwin ta'miyinlew.
- f) Montaj etilgen sanitariya texnikali'q u'skenelerin si'naw grafiklerine tayarlaw jumi'slari'n sho'lkemlestiriw.

Imaratlardi'n' san- texnikali'q montaj jumi'slari' uli'wma quri'li's montaj jumi'slari'ni'n' belgili u'lken orni'n tutadi'.Ob'ekttegi barli'q islenetug'i'n quri'li's montaj jumi'slari' menen ti'g'i'z baylani'sta boli'p, olardi'n' paydalani'wg'a tapsi'ri'wda u'lken a'hmiyetli ori'nda turadi'.

Diplom joybar jumi'slari'ni'n' o'niminin' isleniwinde is si'zi'lmalari', sistalari' bas quri'li's jobalari' ha'm tarmaq grafigindagi ko'rsetilgen quri'li's wvqti'nda bas podryadchike islengen jumi'slardi' tapsi'ri'w a'melge asi'ri'ladi'.

Quri'li's montaj jumi'slari' shetke ketken waqi't is haqi' ha'm ja'rdemin islenetug'i'n jumi'slari'n ENiR arqali' ani'qlanadi'.

Quri'li's materiallari' ha'm ja'rdemshi shet zatlardi'n' vedomostlari'n trest tarepien yamasa quri'li's material bazalari' ta'repinen belgilenedi.

Diplom joybarlari'mi'zda san- texnikali'q u'skeneleri bolg'an: moyka, umi'valnik, unitaz, vanna, stoyaklar V1,T3;K1 traplar, unitazlardag'i' suw bachoklari', suwag'arlar elementleri,smesiteller ha'm suw kranlari' elementlerin jalg'awshi' bo'lekshelerinin' jumi'slari'n sho'lkemlestiriw jobalasti'ri'lg'an.

XII. 1 Montaj jumi'slari'nda is si'zi'lmalari'na tu'sinik.

Quri'li's montaj jumi'slari' san-texnikali'q jumi'slari'nda is si'zi'lmalari' u'lken rol oynaydi'. Atap aytqanda san-texnikali'q u'skenelerin bir- birine jalg'awshi' bo'lekshelerinin' eskiz detalirovkasi'ni'n' is si'zi'lmalari' olardag'i' joba uzi'nli'qlari' menen quri'li's uzi'nli'qlari' arasi'ndag'i' parqi'n ha'r birinin' o'z koefitsientlerine ko'beytiwdi talap etedi.

Santexnikali'q u'skenelerinin' isleniwi ushi'n to'mendegi montaj jumi'slari' materiallari' za'ru'r boladi'.

- a) Barli'q qabatlar jobasi' olardag'i' santexnik u'skeneleri ha'm stoyak ori'nlari' ko'rsetilgen halda.

- b) Jerto'le (podval) ha'm tamni'n' (cherdak) jobasi', ondag'i' barli'q truboprovod magistrallari' kiriw maydanshasi' ha'm shi'g'i'ndi' suwlardi' shi'g'ari'w truboprovodi' otmetkalari' , diametrleri uzi'nli'qlari' ha'm uklonlari' suw o'lshevwshi u'skeneleri markalari' menen
- c) Barli'q sitemani'n' V1 T3 K1 kg sistemalari'ni'n' aksonometriyali'q sxemalari' sxemada ha'r bir esapli' uchastka ushi'n otmetkalari', uzi'nli'g'i' qi'yali'g'i' , ha'm ha'r bir sistema ushi'n stoyaklar nomerlengen boli'wi' kerek.
- d) Quri'li's ha'm ja'rdemshi materiallar spetsipikatsiyasi' boli'wi' kerek.
- e) Suw basi'mi'n ko'terip beriwshi nasos kameralari' jobasi' ha'm olardi'n' o'lshemleri.

XIII. Is o'niminin' ko'rsetpeleri.

Quri'li's montaj jumi'slari'ni'n' jaqsi' basqari'wda to'mendegi ko'rsetpelerden paydalani'lsa boladi'.

- a) QNhQ 2.04.05-85 Imaratlardi'n' ishki suw menen ta'miyinleniw ha'm kanalizatsiyasi'
- b) QNhQ III-28-85 «Imaratlar ha'm soorujenielerinin' santexnikali'q u'skenelerin» qabi'l qi'li'w jumi'slari' qag'i'ydalari'.
- c) Quri'li's bas jobasi'nan ko'shirme.

Imarat qabatlari'na san-texnikali'q materiallari'n, tayar detallari'n, trubalardi' ha'm jalg'awshi' bo'lekshelerin jetkeriwde bashenli kranlardan (BMSH) paydalani'ladi'.

Quri'li's montaj jumi'slari'n islewshiler barli'q waqi'tta is jayi'nda arnawli' kiyimler ha'm instrumentler toli'g'i' menen ta'miyinlengen boli'wi' kerek.

Quri'li's montaj jumi'slari'ni'n' kalendar joba grafigi san- texnikali'q jumi'slari'n kompleksli tu'rde ali'p bari'wda ha'm sol jumi'slar ushi'n materiallardi'n' o'z waqti'nda jetkerip beriliwin ta'miyinleydi.

Kalendarli'q joba ha'm grafik du'zilgen ayg'a ,ku'nge bo'linip montaj jumi'slari'ni'n' izbe-izligin ta'miyinlep beredi.

Jumi's ko'lemi ha'r bir islenetug'i'n montaj jumsi'lari' tu'rine qarap brigada, zveno ha'm qa'nigeligine qarap bo'lip bari'ladi'. Bulradi' o'z isine qarap ENiR qollanbalari'nan ali'nadi'.

Ha'r bir ati' atalg'an jumi'slari'ni'n' dawam etiwı grafikte izbe-izlik penen si'zi'li'p ko'rsetiledi. Kalendar jobani'n' grafik bo'limi asti'na is ku'shinin' grafigi si'zi'ladi'. Bunda ob'ekttegi islewshilerdin' sani'n ko'rsetip turadi'.

Kalendar joba grafigi ENiR №10 ENiR №9 ha'm ENiR №22 Kuri'li's normalari'na tiykarlana oti'ri'p islenedi.

XIV. Quri'li's montaj jumi'slari' ha'm instrumentleri vedomostlari' ha'm ko'lemi.

- a) Kepserlew quri'li's montaj jumi'slari'nda kerekli bolg'an instrumentler vedomoti' .

Qatar №	Instrumentler atamasi'	Sani'
1	Gazogenerator	2 (kompl)
2	Gorelka kombinirovanni'e s naborom	3 (nakl)
3	RzR-50 kesiwshi u'skene nabori' menen	3 (kompl)
4	Kislorod reduktori' GOST 1386-90	2 sht
5	Qolg'ap rezinali' svarka ushi'n GOST 9356-76	30 par
6	Mi's keskishi baraban ashi'w ushi'n	2 dana
7	Temir uetkasi'	2 dana
8	Transformator T2-300	1 dana
9	SHitok aynali' nabori' menen	2 dana
10	Elektro derjatel EP2 (500A)	2 dana
11	Temir sho'kkish	4 dana
12	Kazovi'e klyuchi №1 №2 №3 ha'r birinen 2 dana	6 dana
13	Razovi'e klyuchi GOST 6332-77	1 (kompl)

b) Mexanikasi' q jumi'slardi' islewde kerekli bolg'an instrumentler vedomosti'.

Qatar	Instrumentler atamasi'	GOST	sani'
1	Ri'chagli' truba klyuchler №1;2;3	18 981-73	6 dana
2	Gaykali' eki ta'repppi klyuch-ri 12;16;17;19;22;24;32	2839-80	2 dana
3	Ploskogubsi' kombinirovanni'e	5547-75	2 dana
4	Slesar sho'kkishi	2310-77	2 dana
5	Slesar zubilos'i' l = 200mm	7211-72	2 dana
6	Ji'ylanbali' temir metri	9416-76	4 dana
7	Metalli' uroveni	7948-80	2 dana
8	Otvers	7948-80	2 dana
9	Instrument yasigi	7948-80	2 dana
10	SHvomer	7948-80	4 dana

c) Ja'rdemshi materiallar vedomosti'.

Qatar	Materiallar atamasi'	O'lshem birligi	sani'
1	Len	Kg	18,4
2	Kislorod	m³	260
3	Texnikali'q maylar	p	16
4	Elektrodlar	k²	22,4
5	Polat si'mlari'	k²	45,2
6	Surik kraskasi'	l	27,0
7	Mayli' kraska	l	49,2
8	San texnikali'q instrumentler i	kompl	2

d) Is ko'lemi

Qatar	Atamasi'	O'lshem birligi	GOST marka tipi	sani'	massasi'
1	2	3	4	5	6
Sistema vodosnabjenie					
1	Polat trubalari' Ø 70mm	p.n.	3262-75	12,8	211,20
2	Polat trubalari' Ø 50mm	p.n.	3262-75	16,4	239,60
3	Polat trubalari' Ø 40mm	p.n.	3262-75	10,6	89,61
4	Polat trubalari' Ø 32mm	p.n.	3262-75	43,4	69,0
5	Polat trubalari' Ø 25mm	p.n.	3262-75	114,0	521,4
6	Polat trubalari' Ø 20mm	p.n.	3262-75	133,0	119,7
7	Polat trubalari' Ø 15mm	p.n.	3262-75	214	216,6
8	Smesiteli Ø 15 mm	sht	18124-85	294	64,0
9	ventili Ø 15 mm	sht	18124-85	64	47,88

10	ventili Ø 15 mm	sht	18124-85	24	68,16
11	ventili Ø 15 mm	sht	18124-85	12	37,08
12	Zadjivki Ø 80 mm	sht	18124-85	8	224,3
13	Vodomer Ø 50 mm	kom	3268-75	10	10,2
Kanalizatsiya sistemasi'					
1	SHoyi'n trubalari' Ø 50mm	P.M.	6942.3-80	280	2916,6
2	SHoyi'n trubalari' Ø 100mm	P.M.	6942.3-80	90	3964,4
3	Polietilen trubalari' Ø 50mm	P.M.	18599-83	180	234,2
4	Polietilen trubalari' Ø 100mm	P.M.	18599-83	208	508,0
5	Kiramikali'q trubalari' Ø 150mm	P.M.	286-82	80	1405,6
6	Kiramikali'q trubalari' Ø 200mm	P.M.	286-82	60	1584,2
7	Unitazlar	sht	284.7-85	72	4680,2
8	Umi'valnikler	sht	23759-85	72	3916,4
9	SHoyi'n vannalari'	sht	1154-8	68	7218
10	SHoyi'n moykalari'	sht	7506-83	8	246,4
11	Traplar	sht	T 100m	4	18,0
12	Kranshteynler ha'r qi'yli' 38	sht	8791-78	1110	842,4
13	Reviziya 64	sht	8791-78	38	84,8
14	Prochistki2	sht	8791-78	64	121,2
15	Voronka1	sht	VR-10	2	6,8
16	Jiroulovitel	sht	sdelnaya	1	6,8

XIV. Quri'li's texnologiyasi'. Jer jumi'slari'n esaplaw.

Diplom joybari'mi'zda kanalizatsiya truboprovodlari'n jatqi'zi'wi'mi'z ushi'n transheyalar qazi'li'wi' kerek boladi'.

Transheyaar ultani' eni to'mendegi ko'rsetilgen formula arqali' esaplaymi'z.

$$B_T = d_T + 0,5 \dots M$$

$$B_T = 0,7 + 0,5 = 1,2 \text{ m (QNhQ III-8-76)}$$

Transheyalar ultani' enin ani'qlap bolg'ani'mi'zdan keyin joqarg'i' enin to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z.

$$B_T = B + 2 m h; \quad M$$

Bunda h=2,0 transheyalar da'slepki tuqi'rli'g'i'

m= 0,5 koeffitsent

$$B_T = 1,2 = 1,2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 2 = 3,2 \text{ m}$$

№3 tablitsadan $d=700 \text{ mm}$ bolg'andag'i' qi'yali'li'q $i=0,002$ ani'qli'qti' alami'z.(Pavlovskiy gidravlikali'q ushi'n esaplawlar tablitsalar)

Kanalizatsiya truboprovodi'ni'n' aqi'rg'i' ta'repinde jatqi'zi'li'w teren'ligin ani'qlaymi'z.

$$h_{B.T.3} = Z \cdot i \quad \text{M}$$

$$h_{B.T.3} = 3,0 \cdot 0,002 = 0,6 \text{M}$$

Jer u'stinin' gorizontalli'q ukloni'

$I=0,0018$; sonda

$$h_3 = Z \cdot i \quad \text{M}$$

$$h = 3,0 \cdot 0,0018 = 5,4 \text{M}$$

$$\Delta h = h_{B.T.3} - h_3 = 6,0 - 5,4 = 0,6 \text{M}$$

$$h_{B.T.H} = (h_{\Pi H} \cdot \Delta h) \cdot h_{B.HC} = 2,0 \cdot 0,6 \cdot 0,2 = 2,4 \text{M}$$

$$h_{B.TC}^{cp} = 5,4 \cdot 0,6 \cdot 2,0 = 6,4 \text{M}$$

Transheya ortasha shuqi'rli'g'i'n esaplaymi'z.

$$h_n^{cp} = h_T + 0,3 = 6,4 + 0,3 = 6,7 \text{M}$$

Qalali'q kanalizatsiya tarmaqlari'na qadag'alawshi' kolodetsler (qudi'qlar) qoyi'ladi'. Qadag'alawshi' kolodetslar tarmaqlardi' tazalawda paydalani'p olardi'n' arali'g'i' truboprovodlar diametrine baylani'sli' boladi'.

Diplom joybari'mi'zda truboprud $d=700\text{mm}$ bolg'anli'g'i' ushi'n QNhQ – II-32-74 tablitsag'a muwapi'q ha'm 100mm den qadag'alawshi' kolodetsler qoyi'ladi'.

Tarmaq uzi'nli'g'i' $3,0 \text{ km}$

Kolodetsler sani'n to'mendegishe ani'qlaymi'z.

$$\pi_K = Z \cdot 100 \text{ M} = 3000:100 = 30 \text{шт}$$

XV. Jer jumi'slari'ni'n' maydani'n ha'm ko'lemin esaplaw.

Transheya o'tkizbesten aldi'n jer u'sti maydanshasi'n tegislep ali'wi'mi'z kerek boladi'.

Transheya jer u'sti maydanshasi' to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z.

$$F = x \cdot Z; M^2$$

Bunda

$$x = B_0 + 1 + 8 = 11,8M \text{ maydansha eni}$$

Demek,

$$F = 11,8 \cdot 3000 = 35,400M^2 \text{ ti' quraydi'.$$

Ko'rsetilgen maydanshani' tegislewimiz ushi'n mashina mexanizmlerin tan'laymi'z.

Buldozer markasi' D-271-1-dana

Traktor markasi' S-100-1-dana

Otval eni $v=3,03m$

Jer jumi'slari'ni'n' ko'lemin ani'qlaymi'z. Jer jumi'si'ni'n' ko'lemin shamalap ali'p oni'n' otkoslari' arqali' to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z.

$$V_{3.p} = Z \cdot F \dots M^3$$

Bunda F-transheyani'n' kese kesiminin' maydani'

$$F = (B \cdot m \cdot h) \cdot h = (1 + 0,5 + 2,02) = 2,02 = 4,06 M$$

$$V_{3.p} = 4,06 \cdot 3000 = 12180M^3$$

Transheyalardi' mexanizmler menen islep bolg'annan keyin lardi' qoldan (ruchnoy) isti aqi'ri'na jetkiziw kerek boladi'. Bunday jumi'slardi'n' ko'lemin to'mendegishe ani'qlaymi'z.

$$V_{pg} = B \cdot 0,1l; M^3$$

$$V_{pg} = 1,01 \cdot 3000 = 300M^3$$

Transheyalar truboprovodlardi' jatqi'zi'p bolg'annan keyin olardi' qaytadan ko'miwimiz kerek. Bunday jumi'slardi'n' ko'lemin to'mendegishe ani'qlaymi'z.

$$V_0 = V_{\text{общ}} - V_{\text{трт}} - V_{\text{Δтрк}} = \text{м}^3$$

Bunda

$V_{\text{общ}}$ -uli'wma topi'raq ko'lemi

$V_{\text{Δтрк}}$ - truboprovodti'n' topi'raqtag'i' ko'lemi

$$V_{\text{Δтрк}} = \frac{\pi d_{\text{т}}^2}{4} \cdot L = \frac{3,14 \cdot 0,7^2}{4} \cdot 3000 = 1153,4 \text{ м}$$

d-truboprovod diametri

$$V_{\text{трт}} = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot k}{4} \cdot h_k \cdot n_k = \frac{3,14 \cdot 1,2^2}{4} \cdot (4,02 + 0,3) \cdot 3,0 = 146,6 \text{ м}^3$$

d_k -kolodets diametri

$h_k^{\text{сп}}$ -kolodets ortasha teren'ligi

n_k -kolodetsler sani'

$$V_0 = 121,80 - 11,534 - 14,66 = 108,80 \text{ м}^3$$

Transheya qazi'wda otval (damba) razmerlerin ani'qlawi'mi'zg'a tuwra keledi.

Transheya eni $B_{\text{т}} = 3,2 \text{ м}$

Kesim maydani' $F = 4,06 \text{ м}^2$

Otval boyi'nsha ko'lem maydani' to'mendegi formula boyi'nsha ani'qlanadi'.

$$F_{\text{отвал}} \cdot T_1 \cdot k_{\text{пр}} \cdot 0,8 = 4,06 \cdot 1,2 \cdot 0,8 = 3,79 \text{ м}^2$$

Otval biyikligin 1,9m dep qabi'l alami'z. Sonda oni'n' joqarg'i' eni

$$B_{\text{о.верх}} = \frac{F_0 \cdot h_0^2 \cdot \pi}{h_0} = \frac{3,79 \cdot 1,9^2 \cdot 1}{1,9} = 0,72 \text{ м}$$

Otval enin ani'qlaymi'z.

$$B_0 = B_0 + 2h_0 \cdot n = 0,72 + 2 \cdot 1,9 \cdot 1 = 4,52 \text{ м}$$

Kesim maydani'n ani'qlaymi'z.

$$F_0 = (B_0 + h_0 \cdot n) \cdot h_0 \text{ м}^2$$

$$F_0 = (0,72 + 1,9 \cdot 1) \cdot 1,9 = 4,97 \text{ м}^2$$

Texnika qa'wipsizligine tiykarlana oti'ri'p damba (zaboya) prizma ko'rinishinde ani'q enin to'mendegishe ani'qlaymi'z.

$$A = B_T + 1 \text{ m} + B_0$$

$$A = 3,2 + 1 + 4,52 = 8,72 \text{ m}$$

Joqarg'i' enin oraydan qashi'rsa qonda:

$$A_1 = \frac{B_1}{2} + \frac{B_0}{2} + 1$$

$$A_1 = \frac{3,2}{2} + \frac{4,52}{2} + 1 = 4,9 \text{ m}$$

XV. 2 Jer jumi'slari' ha'm trubalardi' jatqi'zi'w ushi'n mashina tan'law.

Jer qazi'w ushi'n ekskavator tan'lawda kerekli bolg'an ani'qli'qlardi' joqari'da keltirilgen sheshiminen alami'z. Qazi'li'wi' kerek bolg'an jer ko'lemin

$$V_{3,p} = 121,80 \text{ m}^3 \quad 1\text{-gruppa}$$

ENiR –dep to'mendegi ekskavatordi' tan'laymi'z.

Ekskovator markasi' E-504

Kovsh ko'lemi $0,65 \text{ m}^3$

Strela uzi'nli'g'i' $l = 5,5 \text{ m}$

Islew radiusi' $R = 9,2 \text{ m}$

Kanaldi'n' maksimal teren'ligi $H = 7,0 \text{ m}$

Kanalizatsiya trubalari'n transheyalarg'a jatqi'zi'w ushi'n kranlar ha'm uslab turi'wshi' mexanizmlerdi tan'laymi'z.

Kranlardi' tan'lawda u'sh parametrga itibar beremiz.

Strelani'n' aylani'wi' joqari'da aylani'p ju'riwi. Truboprovodlardi' transheyag'a jatqi'zi'wda ko'teriw waqti'nda 1-1,5 m ari' beri qazi'wg'a tuwra keledi. Sol ushi'n strelani'n' aylani'p ju'riw radiusi' to'mendegi formuladan esaplani'ladi'.

$$P = \frac{B}{2} + a_1 + a_2 + a_3 + \frac{b}{2}; \text{ m}$$

Bunda

B- transheyani'n' joqarg'i' eni $B = 3,2 \text{ m}$

a_1 –(ENiR §10-4) boyi'nsha transheya borovkasi' menen truba arasi'ndag'i' arali'q

$$a_1 = 0,7 \text{ м}$$

a_2 –trubani'n' eni

$$a_2 = 0,7 \text{ м}$$

a_3 –truba menen kran arasi'ndag'i' arali'q

$$a_3 = 1,7 \text{ м}$$

b-kran mashinasi'ni'n' eni

$$b = 3 + 5,3 \text{ м}$$

Sonda

$$P = \frac{3,2}{2} + 1,0 + 1,7 + 0,3 + \frac{4,6}{2} = 6,9 \text{ м}$$

Demek, strelani'n' aylani'p ushi'w uzi'nli'g'i' $7,0 + 8,0 \text{ м}$ arali'g'i'nda tan'lap alami'z.

XVI. 2 Ju'k ko'teriwi.

Diplom jobami'zda kanalizatsiya kollektorlari'na keramikali'q trubalari'n paydalanami'z. Keramikali'q trubalari' uzi'nli'g'i' $l = 3950 \text{ мм}$ massasi' $0,56 \text{ т}$. Kolodets materiallari' temir betonnan isletilgen boli'p, olardi'n' massasi' kolodets ko'lemine baylani'sli' boladi'.

Diplom joybari'mi'zda $\varnothing 1200 \text{ мм}$ temir beton kolodetslar paydalanami'z olardi'n' maksimal awi'rli'g'i' $610 + 650 \text{ кг}$ arali'g'i'nda boladi'.

Joqari'da ani'qli'qlarg'a qarap №10 ENiR str 444 tab. №3.1 nen massasi' 2 т ju'k ko'teriwi mu'mkin bolg'an kran tan'laymi'z.

XV. 3 Kran biyikligi.

Kerekli bolg'an biyiklikni to'mendegi formula ja'rdeminde ani'qlaymi'z.

$$H = h_1 + h_2 + h_3 \text{ м}$$

Bunda h_1 -transheyani'n' joqari'si'nan trubani'n' to'mengi ultani'na deyingi arali'q

$$h_1 = 1,0 + 1,2 \text{ м}$$

h_2 –труба диаметри yamasa montajlani'w biyikligi (№3 tab. 63,1 $h_2 = 0,9 \text{ м}$)

h_3 –traverka uzi'nli'g'i' (tab №4 63,2 $h_3 = 3 + 8$) $h_3 = 5,1 \text{ м}$

$$H = 1,0 + 0,9 + 5,1 = 7,0 \text{ м}$$

Truboprovodlardi' montajlawi'mi'z ushi'n KS -3381 tip markasi' avtomobil krani'n tan'laymi'z.

XVII. Quri'li's materiallari'.

Diplom joybari'mi'zda bas kollektor materiallari'na temir beton trubalari'nan paydalanami'z. Temir beton trubalari' $\varnothing 300 + 700 \text{ mm}$ boli'p olardi'n' uzi'nli'g'i' 3950 mm jalg'aw restrubli' boladi'. Qadag'alawshi' qudi'qlarg'a $\varnothing 1000 + 1200 \text{ mm}$ bolg'an temir beton trubalari'nan paydalanami'z. Kolodets markasi' $B_T - 12$ ji'ynalmali'. En' to'mengi bo'liminde kollektor trubavodlari' razmerinde $\frac{R}{2}$ yari'm radius formasi'nda ayi'qshalar qoyi'ladi'. Kolodets ishki jag'i'nda temir si'mlar $\varnothing 12 \text{ mm}$ yamasa durr alyumin si'mlari' $\varnothing 22 + 25 \text{ mm}$ materiallari'na ba'ndirgi (lestnitsalar) qoyi'ladi' ha'm kolodetsler awzi' shoyi'n lyuk ja'rdemi menen jawi'ladi'.

Kanalizatsiya kollektori' bas kollektori' jani'nda shuqi'rli'g'i' ortasha $4 + 5 \text{ m}$ eni $7 + 8 \text{ m}$ kanal ushi'rasadi'. Kollektor menen kanal kesilisen jerinde dyuker qoyi'ladi'. Dyuker liniyasi' $\varnothing 700 \text{ mm}$ eki liniyadan ibarat 1 rabochiy 1 rezerv ha'm avariya'li'q jag'dayda ag'i'zi'p jiberiwshi trubasi' qoyi'lg'an.

XVIII. Quri'li's bas jobasi'.

Quri'li'sti'n' bas jobasi'nda quri'li's maydanshasi' tiykarg'i' montaj jumi'slari'ni'n' ori'nleri' materiallar saqlawshi' skladlar, avtomashinalar jollari' ha'm waqti'nshali'q xi'zmet ko'rsetiwshi imaratlar orni' ko'rsetiledi.

Quri'li's montaj jumi'slari'n sho'lkemlestiriwde bas joba a'hmiyetli ori'nda turadi'.

Bas joba qurami'nda to'mendegiler ati' atalg'anlar ori'n aladi':

1. Quri'li's maydanshasi' kese kesimi, onda waqi'tsha xi'zmet ko'rsetiwshi imaratlari', soorujenieleri ha'm o'ndirislik imaratlar ko'rsetiledi.
2. Montajlaw mexanizmleri, avtomobil jollari' ha'm skladlar o'z o'lshepleri menen
3. Waqi'tsha suw menen ta'miyinlewi sho'lkemlestiriw
4. Waqi'tsha elektr togi' menen ta'miyinlewdi sho'lkemlestiriw

Quri'li'sti'n' bas jobasi'nda quri'li's maydanshasi' tiykarg'i' montaj jumi'slari'ni'n' ori'nlari' materiallar saqlawshi' skladlar, avtomashinalar jollari' ha'm waqti'nshali'q xi'zmet ko'rsetiwshi imaratlar orni' ko'rsetiledi.

Quri'li's montaj jumi'slari'n sho'lkemlestiriwde bas joba a'hmiyetli ori'nda turadi'.

Bas joba qurami'nda to'mendegiler ati' atalg'anlar ori'n aladi':

5. Quri'li's maydanshasi' kese kesimi, onda waqi'tsha xi'zmet ko'rsetiwshi imaratlari', soorujenieleri ha'm o'ndirislik imaratlar ko'rsetiledi.
6. Montajlaw mexanizmleri, avtomobil jollari' ha'm skladlar o'z o'lshepleri menen
7. Waqi'tsha suw menen ta'miyinlewi sho'lkemlestiriw
8. Waqi'tsha elektr togi' menen ta'miyinlewdi sho'lkemlestiriw

XVIII Ekonomikaliq esaplawlar

Suwlardi' yamasa shi'g'i'ndi' suwlardi' dezinfeksiyalawg'a –yamasa tazalaw ushi'n kerek bolatug'i'n reagentler sani' P to'mendegi formuladan ani'qlanadi'.

$$P = O \cdot H$$

Bunda

O - suw menen ta'miyinlewde yamasa kanalizatsiyani'n' is o'nimdarli'g'i'

$H-1000m^3$ / suwg'a yamasa shi'g'i'ndi' suwg'a kerekli bolg'an reagenttin' sali'sti'rmali' norma mug'dari'.

Transportli'q ha'm skladta –tayarlawdag'i' shi'g'i'nlar reagentten sati'w bahasi'nan 20% ko'leminde ali'nadi'.

XVIII. 4. Elektr energiyasi'na ketken shi'g'i'ndi' ani'qlaw.

Elektr energiyasi'na ketken shi'g'i'nlar ha'rekettegi energiya sistemag'a muwapi'q tarif boyi'nsha ani'qlanadi'.

To'lemli jalg'ang'an quwatli'li'q to'mendegi formula boyi'nsha ani'qlanadi'.

$$Z_{\text{amp}} = \frac{P \cdot K_0 \cdot D}{\eta}$$

Bunda

P-transformator nagruzkasi' koef. $P=1,5$

K-elektir jaqti'landi'ri'w koef. $K_0 = 1,05$

D-dvigatel quwatli'li'g'i'

η -0,9 g'a ten' etip ali'nadi'.

Nasos stansiyasi'ni'n' bir ji'l dawami'nda elektir energiyasi'ni'n' sarpi' to'mendegi formuladan ani'qlanadi'.

$$\Theta = \frac{2,72}{\eta} \cdot OH \quad \text{mi'n' kvt saat.}$$

Bunda

2.72-k.P.D nasos agregati'

O-ji'lli'q o'nim mug'dari' M^3

N- suw ko'teriwdin' dinamikali'q biyikligi

η – koeffitsent kPD $\begin{cases} \text{nasos} 0,8 \\ \text{dvigatel} 0,9 \end{cases}$

Amortizatsiyali'q shi'g'i'ndi'ni' ani'qlaw (otchislenie)

Amortizatsiyali'q shi'g'i'nlar di' xali'q xojali'g'i'ni'n' tiykarg'i' fondi'nan o'z normasi' boyi'nsha ani'qlani'ladi'. Olardi'n' ji'l dawami'nda isletiliwine baylani'sli' mug'dar esabi'nan ortasha norma qollani'w ruxsat etiledi.

- Suw menen ta'miyinlew ha'm kanalizatsiya tarmaqlari' boyi'nsha, tarmaqti'n' smetali'q bahasi'nan 4% ti
- A'sbap u'skeneleri boyi'nsha smetada ani'qlang'an u'skeneler bahasi'nan 12% ti.
- Imaratlar ha'm soorujenieleri boyi'nsha olardi'n' smetali'q bahasi'nan 6% ti.

XVIII.6. O'ndirislik isshilerdin' is haqi'.

Bul statyada tiykari'nan suw menen ta'miyinlew ha'm kanalizatsiya xojali'g'i'ni'n' o'ndirislik xi'zmetinde islewshi isshilerdin' is haki'si'na ketken shi'g'i'nlar esaplani'ladi'.

Is haqi'ni'n' uli'wma fondi'na tiykarg'i' ha'm qosi'msha is haqi', ha'mde ha'r qi'yli' qosi'msha to'lengen to'lemler kiredi.

Tiykarg'i' is haqi' isshilerdin' tarif stavkasi' boyi'nsha esaplani'ladi'. Qosi'msha is haqi' tiykarg'i' is haqi'ni'n' 6-8% mug'dari'nda qollani'ladi'.

Amortizatsiyali'q shi'g'i'ndi'ni' ani'qlaw (otchislenie)

XIX. Nasos u'skenesi

Berilgen diplom jobami'zda nasos u'skenesi imaratqa suw basi'mi'n jetkerip beriwi ushi'n xi'zmet atqaradi'.

Nasos u'skenesinin' quri'li's bo'limi to'mendegilerden turadi':

- a) Nasos u'skenesi- aylanbali' qorshalg'an fundamentten boli'p oni'n' razmeri 4X4 m. Nasos u'skenesinde stenalar menen bo'leklengen boli'p suw ji'ynali'wshi' yamasa nasos ornalasqan bo'lim ha'm mayda remont etiwshi kishkene sexlardan turadi'. Mashina bo'lmesinin' nasoslar, elektr u'skeneleri ornalasadi'.Pravel bo'liminde tami'shi'lawshi' qabi'llawshi' yamasa ham reshetka, drobilkalari' ori'nalasadi'.
- b) Elektrodvigatel (jer u'sti quri'lmasi') to'rt mu'yeshli imarat boli'p oni'n' jobadag'i' o'lshemleri 4X4 m. Biyikligi 4m. Jer u'sti bo'liminde ag'i'zi'p jiberiwshi bo'lme montajlaw maydanshasi' bi'tovoy bo'limlerinen turadi'.

XIX. Konstruktivlik sheshimi.

Stena fundamentleri monolit jelezo-beton materiallari'nan boli'p, olar balkalarg'a baylani'sti'ri'ladi'. Stenalar a'piwayi' M-75 markali' gerbishlerden o'rilib ishki ha'm si'rtqi' ta'repleri M-25 markali' sement rastvor menen si'baladi'. Stena qali'n'li'g'i' 250 mm. Ishki kanallarda $\frac{1}{2}$ gerbishten o'rilib M-50 sementli rastvorlar menen si'baladi'. A'ynekler GOST -9272-81 qapi'lar GOST

14624-84 talaplari'na juwap Bergen halda qoyi'ladi'. Tam jabi'wshi' plitalari' ji'ynalmali' temir beton boli'p, olardi'n' seriyasi' 1,465-7. Teksheler (lestnitsa) temir si'mlari'nan isletilip eni 70sm olardi' ornati'wda 60° qi'yali'qta ornati'ladi'. Xanalar poli' betonnan boli'p u'stki qatlami' keramzit maydasi' sement kari'lmasi' menen aralasti'ri'p quyi'lg'an ha'm xanalardi'n' paydalani'w tu'rine qarap ayri'mlari'na linoliyumler to'selgen. Quri'lmalardi'n' poli' M-200 markali' monolit temir betonnan isletilip stena qali'n'li'g'i' 400mm yamasa ultani' temir beton quyi'li'p qali'n'li'g'i' h=20mm u'stine 2 qatlam gidroizolyasiya mostik, keyin h=100 mmen menen tayarlang'an sement rastvori' quyi'ladi'.

XXI. Sanitariya qorg'ani'w zonasi'.

Quri'li's imaratlari' ha'm soorujenielerinin' sanitariyali'q qorg'aw zonalari' quri'li'p ati'rg'an imaratlari'mi'zdi'n' tu'rine ha'm paydalani'w maqsetlerine qarap QNhQ talaplari'na juwap bergen halda belgilenip bari'ladi'.

Sanitariyali'q qorg'aw zonalari' poyaslarg'a bo'linedi.

Birinshi poyas- qatan' ta'rtipte (strogo rejim) saqlani'w bul zonada ha'r ta'repleme qorg'aw arali'qlari' 200m arali'g'i'nda boladi'.

Bul zonada ha'r qi'yli' haywanlar quslar ha'm soorujenielerde islemeytug'i'n basqa adamlar ju'riwi qatan' tu'rde qadag'an etiledi.

Zonag'a sonday-aq ta'biyiy qubi'li'slardan kelip tu'setug'i'n ha'r qi'yli' suyi'qli'qlar ha'm zatlardi'n' aldi'n ali'w sharalari' ko'riliwi tiyis.

Zona ha'mme waqi't qori'qlani'p turi'li'wi' ha'm qorshalang'an boli'wi' tiyis .

Ekinshi poyas- bul zonani'n' qorg'ani'w arali'qlari' 10 kmge deyin boladi'. Bul zonada haywanlar ha'm quslardi'n' otlaw ha'm sho'plew ju'riwi zonag'a 100 m qashi'qli'qta boli'wi' kerek.

Bul zona suw ali'wshi' soorujenielerinde bolsa,onda usi' ko'rsetilgen arali'qta ximikatli'q zatlardan paydalani'w kir juwi'w, shomi'li'w texnikali'q maqsette paydalani'lg'an suwlardi'n' tu'siwin ha'm kanalizatsiya shi'g'i'ndi' suwlari'ni'n' kelip tu'siwinen saqlani'wi'mi'z kerek. Qadag'an etilgen belgileri rnati'li'wi'

kerek. U'shinshi poyas- bul zonada joqari'da qadag'an etilgenlerdin' ha'mmesi belgilengen arali'qta ha'm belgilengen waqi'tta ruxsat etiledi. Bul arali'qlardi' ha'm waqi'tlardi' respublikali'q masshtabta belgilengen ko'rsetpelerge yamasa QNhQ nan paydalani'p belgileniwi kerek.

Bul zonag'a kelip tu'siwshi shi'g'i'ndi' suwlardi'n' tazalani'w da'rejesi joqari' boli'wi'n ha'mme waqi't baqlani'p turi'li'wi' kerek.

XXII. Texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.

Jer jumi'slari'n islewde texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.

Jer jumi'slari' transheya yamasa kotlovallar qazi'wda ha'm ko'miw jumi'slari'nda ko'rsetilgen texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'n qatan' tu'rde u'yrenip saqlani'wi'mi'z kerek.

Transheya qazi'w jumi'si'n baslamastan aldi'n trassa o'tetug'i'n bag'i'tti' tekserip, jer qatlamlari'ni'n' ta'rtibin trassa boylap qoyi'lg'an ko'rsetkishlerdin' barli'q tu'rlerin ko'rilip shi'g'i'wi' kerek. Egerde trassa boylap o'tetug'i'n bag'i'tta xabarlandi'ri'wshi' ko'rsetkishli belgileri ushrassa olardan qalay o'tiw kerekligi sheshiliwi tiyis. (Elektr ha'm telefon kabelleri, basqa trassa tarmaqlari' basqada barli'q tu'rdegi kommunikatsiyali'q xi'zmet ko'rsetiw elementleri) Qala ishinde jumi's islewden aldi'n organizatsiya mekemelerdi xabarlandi'ri'li'p kelisilgen halda tu'n ishinde isleniwi kerek bolsa jaqti'landi'ri'w elementlerinen paydalani'w kerek.

Ekskovator menen jer jumi'slari'n islegende islenip ati'rg'an zonada adamlardi'n' ju'rip o'tiwin qadag'an etiw ha'm ekskovatorda kerek bolg'an signal setleri barqulla tayar boli'wi' kerek. Ekskavator menen hawa elektro si'mlari' asti'nda islew qatan' tu'rde qadag'an etiledi.

Jer asti' kommunnikatsiyali'q elementleri ushi'rasatug'i'n tochkalarda ekskavatorlar 1-1,5m den jaqi'n kelip qazi'li'wi'na ruxsat etilmeydi.

Tarmaq (truboprovod) quri'li'si'nda texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.

Tarmaq quri'li's jumi'slari'n islewde texnika qa'wipsizliginen ayri'qsha saqlani'w kerek. Tarmaqlardi' bir-birine jalg'awda, izolyasiyada bitum jag'i'wda, izolyasiya

materiallari'n oraw jumi'slari'n ti'g'i'li's yamasa tar jaylarda islew qadag'an etiledi.

Bitumlardi'n' qazanda qaynaw temperaturasi' 220⁰ C qa deyin jetedi. Bul jumi'slardi' islewshi isshilerdi ayri'qsha texnika qa'wipsizliginen o'tkerip olardi' olardi' islew ushi'n arnawli' kiyimler menen ta'miyinleniwi kerek. Olarda to'mendegi ko'rsetilgen arnawli' kiyimler boli'wi' kerek.

Tazalawshi' soorujenielerin paydalani'wda texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.

Suw menen ta'miyinlew ha'm kanalizatsiya sistemasi' tazalaw stansiyalari' elementleri kompleksli quri'lmalari'nan turadi'.

Tazalaw soorujenieleri quri'li's jumi'slari'nda to'mendegi ko'rsetilgen texnika qa'wipsizligi qag'i'ydalari'na itibar beriwimiz kerek.

1. Soorujenie imaratlari'ni'n' is o'nimine qarap shamallatti'ri'wshi' hawa almasti'ri'wshi' elementlerinin' islep turi'wi'n;
2. Tazalaw ushi'n aralasti'ri'wshi' kagulyant elementlerinin' ko'rsetilgen qag'i'ydalari' a'mel qi'li'ng'an jag'dayda saqlani'wi'n;
3. Imaratlardi'n' ji'li'ti'w ha'm jaqti'landi'ri'w elementlerinin' QNhQ talabi'na juwap berip islewin;
4. Ashi'q tu'rde paydalani'wshi' ti'ndi'rg'i'shlardi'n' duri's islewin ha'm olardag'i' shi'g'i'ndi'lardi' ha'm shi'g'i'ndi' suwlari'ni'n' duri's ali'p shi'g'i'w jumi'slari'n sholkemlestiriw;
5. Tazalawshi' soorujenielerin waqti' kelip juwi'w ushi'n kerekli bolg'an elementlerinen duri's paydalani'w qag'i'ydalari' menen jumi's islewin;
6. Tazalaw ushi'n aralasti'ri'w elementleri mexanizmlerinin' duri's islewin ha'm olardi'n' normasi'n operatorlarg'a ko'rsetiwshi tablitsalari'ni'n' iliniwin;
7. O'rt qa'wipsizliginen saqlani'w ushi'n kerekli bolg'an elementleri ha'm a'sbap u'skenelerinin' o'z orni'na ornalasi'wi'.

XXIII. Suw ha'wizleri ha'm bashnyalari'n paydalani'wda texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.

Jer asti' suw ha'wizleri ha'm suw bashnyalari' soorujeniesi maydanshasi'na quri'li'p, sanitariyali'q talaplarg'a juwap berip. Olar qorshag'an ha'm abadanlasqan boli'wi' kerek. Suw bashnyalari' baklerine ha'r tu'rli shaqlar, shi'bi'nlar, quslar tu'spewi kerek. Bular bolmawi' ushi'n banya a'ynekleri ayna yamasa mayda temir setkalari' ornati'ladi'.

Suw ha'wizleri ha'm suw bashnyalari'nda texnika qa'wipsizligi ushi'n minip tu'siw ba'ndirgileri isletiledi. Ba'ndirgi temir si'mlari'nan aylanbali' qorshalg'an boli'p olardi'n' eni 0,7÷0,9 m boladi'. Suw ha'wizlerine tu'siw ushi'n belge baylawshi' (poyasnik) teri remenleri ha'm arqanlari' boli'wi' tiyis. Suw ha'wizlerine tu'siwi ushi'n arnawli' kiyimlari, rezinali' etik, plau, qolqaplari' ha'm jaqti'landi'ri'wshi' elementlari boladi'.

Nasos u'skenelerinen paydalani'wda texnika qa'wipsizliginen saqlani'w.

Nasos u'skenelerinen paydalani'wda texnika qa'wipsizliginen saqlani'w ushi'n barli'q a'sbap u'skeneler QNhQ talaplari'na toli'q juwap bergen halda ornati'ladi'. Elektr togi' o'tkeriwshi kabelleri yamuklari (temir) Elektro dvigatelleri, elektro texnikali'q u'skeneleri, ku'shli kernewli elementlari toli'q izolyasiyalang'an boli'p, olar temir setkalari' arqali' qorshalanadi' ha'm ko'setkishli belgileri sxemasi' si'zi'lmalari' menen eskertilip turi'ladi'.

Mashina zali'ni'n' barli'q tu'rdegi xanalari' jaqti'landi'ri'wshi' u'skeneler menen ta'miyinlengen boli'wi' kerek. Mashina zali'na avariya'li'q jag'dayda joqari' da'rejeli qaniygeligi bar elektrik penen birge kiriwi kerek. Elektrodvigatorlar iske tu'siriwden mashinist ha'mme dvigatellerdin' iske tayar ekenligin jalg'awshi' ha'm ja'rdemshi bo'lekshelerinin' iske tayarli'g'i'n si'nap ko'riwi kerek. Mashina zali' ha'm ja'rdemshi xanalari' poli', diywallari', lestnitsa, kletkalari' ha'mme waqi't taza puxta boli'p turi'wi' kerek.

Mashinist ha'm elektriklerdi ayi'na bir ma'rte trest yamasa ka'rxana ta'repinen du'zilgen komissiyasi' ta'repinen instruktaj etilip imtixan tapsi'ri'p turi'wi' kerek.

XXIV. Miynetti qorg'aw.

Bul jumi's protsessinde adamni'n' den-sawli'q ha'm jumi's islew qa'biletin aktler sistemali'q ha'm sotsialli'q ha'm sotsial-ekonomikali'q sanitariya gigenali'q sho'lkemlestiriw ilajlari' boli'p tabi'ladi'.

Tiykari'nan miynetti qorg'aw pa'ni 4 bo'limnen turadi'.

1. Miynetti qorg'awdi'n' huqi'qli'q ha'm sho'lkemlestiriw tiykarlari' ko'rsetilgen yamasa jumi'sshi'lar arasi'nda awi'ri'wshi'li'qti'n' ha'm jaraqatlardi'n' aldi'n ali'wg'a ha'm azayti'wg'a kompleksli sho'lkemlestirilgen huqi'qli'q ilajler ko'rsetilgen.
2. O'ndirislik sanitariya yag'ni'y jumi's islewshilerge o'ndirislik zi'yanli' faktorlari'n ta'sir etiwini'n aldi'n ala sho'lkemlestirilgen gigenali'q ha'm sanitariyali'q texnikali'q sistemalari'n ilajlari'na ha'm qurallari' menen ta'miynlenedi.
3. Miynet qa'wipsizliginin' tiykarlari' yag'ni'y o'ndirislik jumi's islewshilergine ta'sir etetug'i'n qa'wipli o'ndirislik faktorlari'ni'n aldi'n alatug'i'n sho'lkemlerinin' ha'm ilajlari'ni'n sistemasi' keltirilgen.
4. O'rt qa'wipsizligi yag'ni'y adam o'miri ha'm ma'mleketlik mu'lktin' saqlanatug'i'n o'rt qa'wipsizligi ilajlari'na arnalg'an.

Miynetti qorg'aw bul O'zbekistan Respublikasi'nda Oliy ma'jlisinin' 12 shaqi'ri'q XI sessiyasi'nda 1992 ji'l 8 dekabrde qabi'llang'an konstitutsiyasi'nda 87-statyasi'nda bi'lay delingen:

« Ha'r bir adam miynet etiwge jumi'sti' tan'lap ali'wg'a haqli'. A'dil miynet jag'daylari'na xa'm ni'zam menen belgilengen ta'rtipte jumi'ssi'zli'qtan qorg'ani'wda qa'legen ka'rxanalarda mekemelerde ha'm sho'lkemlerde administratsiyalardi'n' miynetti qorg'aw tarawi'nda konkret jumi'si's islewi O'zbekistan Respublikasi'ni'n' miynettin' ni'zami' tiykari' ni'zamlari'ni'n' kodeksinde ko'rsetilgen ka'rxana ha'm mekemelerde miynetti qorg'aw usi' ori'nni'n' basshi'lari'na ju'klenedi. Miynetti qorg'aw boyi'nsha uli'wma basshi'li'q ha'm miynetti sho'lkemlestiriw qa'wipsiz miynetti ta'miynlew ushi'n o'tkeriletug'i'n jumi'slar to'mendegi juwapkerli adamlarg'a tapsi'ri'ladi'.

O'ndirite baxi'tsi'z ha'diyse birlestiriv ha'm jarakatlardi'n' aldi'n ali'w usi' tiykarlar juwapkerli ori'nlarg'a miynetti korg'aw xi'zmetkerlerdi belgilew, usi' xi'zmetkerlerge planlasti'ri'li'p tasti'yi'qlanadi'. Bas qa'niygeler mekemelerde, ka'rxanalarda o'z xi'zmet babi'na sa'ykes keletug'i'n tarawda jumi's ori'nleri'n zi'yansi'z etip ta'miynlew kerek.

O'ndirislik uchastkalardi'n' basshi'lari' xojali'qti'n' basshi' qaniygelerge ko'rsetiw ni'zamlari'ni'n' faktlerge ni'zam dokumentlerine yamasa buyri'qlarg'a tiykarlani'p ali'p bari'ladi'.

Miynetti qorg'aw boyi'nsha mekeme basshi'lari'ni'n' belgileui menen jokarg'i' yamasa orta qa'n'iygeligi sawati' bar isshtiden saylani'p ha'm bosati'li'p bari'ladi'. Miynetti qorg'aw boyi'nsha ilajlar to'mendegiler ha'mme bo'limlerde miynetti qorg'aw tekserilip kemshilikleri bolsa ko'rsetpe berilip, ko'rsetilgen ta'rtpite jumi'sti'n' transport miyneti qorg'aw operativlik bo'liminin' basshi'lari'ni'n' jumi's orni'nan jumi's islewge ruxsat etilgen miynetti qorg'awdi' buzg'an jumi'sshi'lardi' jumi'stan bosati'wg'a basshi'lardi'n' kelisimi menen kerek bolg'an qaniygeni uchastkag'a minnetti qorg'aw tekseriwge shaqi'ri'wg'a tiyisli tu'rde jazba tu'sinik xat ali'wg'a qa'niygeden miynetti qorg'aw jumi's orni'nda jaraqatsi'z, avariyasi'z joqari' o'nimge jumi's islewishler isshtilerdi qoshametlew , si'yli'qlaw, usi'ni's beriw jumi'sshi'lardi'n' miynetin qorg'aw boyi'nsha talap, ta'rtpilerdin' ha'm ko'rsetpelerdin' buzi'li'w juwabi'na ta'miynlew boli'p esaplanadi'.

Texnikali'q qa'wipsizlik xi'zmetin sho'lkemlestiriv.

Quri'li's montajlaw mekemelerinde ha'm ka'rxanalarda qa'wipsiz miynet penen ta'miynlew ha'm miynet jag'daylari'n tuwdi'ri'w.

Texnika qa'wipsizlik tiykarlari' boyi'nsha quri'li's ka'rxanalari'nda jaraqatlani'w sebeplerin ani'qlap miynet tiykari' ma'deniyatti' ko'teriw qa'wipsizlik texnikasi' ha'm qosi'msha u'skenelerdin' jumi's islewin sho'lkemlestiriv ilimiy texnikali'q ha'm san gegenali'q talaplari' menen a'melge asi'ri'w.

O'ndirislik sanitariya ma'seleleri haqqi'nda tu'sinik.

O'ndirislik sanitariya degenimiz bul o'ndiriste jumi's islewshilerga zi'yanli' faktorlardi'n' ta'sir etiw azaytatug'i'n sho'lkemlestirilgen gegenali'q ha'm santexnikali'q ilajlar ani'qlamasi' boli'p esaplanadi'. O'ndirislik islewshilerga zi'yanli' hawa arqali' yamasa tikkeley qatnasi' arqali' beriletug'i'n zi'yanli' faktorlar o'ndiristin' sanitariyali'q tapsi'rmalari' boli'p PDK (predelni'y dopustimi'y konsentratsiya) tiykari'nda qa'wipsiz miynet jag'daylari'n tuwg'i'zi'w.

Qorshag'an ortalı'qtag'i' hawa quri'li'sta o'ndiriste hawani'n' pataslani'wi' texnikali'q prsess kelip shi'g'adi' soni'n' menen qatarda kotyollarda ot jag'i'w ishten jag'i'w dvigatellerdin' ugar gaz o'zinen ammiak, serovodorod ha'm tag'i' basqa gazlardi' bo'lip shi'g'aradi'. Ayi'ri'm za'ha'rli zatlar o'zinin' zi'yanlari' menen a'hmiyetine iye. Bul zatlardi'n' paydali' sani' 150 den asti'.

O'ndiris normativ talaplari'na tiykarlani'p xanalari'n i'galli'qti' jumi's bo'lmelerinde hawani'n' o'lshew ta'biyiy jollar menen ali'p bari'w mu'mkin. Jergilikli sori'wshi' kanallar arqali' iske asi'ri'ladi'. Bunday ta'biyiy ventilyasiya yamasa airotent dep ataladi'. Jumi's atqari'wdi'n' jasalma ventilyasiyasi', tabiiy ventilyasiya ha'm jasalma ventilyasiyani'n' birliktegi islewi kombinatsiyali'q ventilyasiya dep ataladi'. Islew orni' boyi'nsha ventilyasiya uli'wma almasti'ri'wshi' ha'm jergilikli bo'lme xanalardi'n' ishinde bir waqi'tta almasti'ri'ladi'. Sanitariya jag'dayi'nda ta'biyiy ventilyator boli'wi' sha'rt. a'lmasti'ri'w menen mexanikali'q sistemag'a ventilyator arzan boli'p keledi. Ta'biyiy ventilyator kemshiligi ishki ha'm si'rtqi' hawani'n' temperaturasi' menen samaldi'n' bag'i'ti'na baylani'sli' jumi's atqaradi'. Ji'li'ti'w tiykarg'i' normativlerge sa'ykeslenip jumi's o'nimlerinin' jag'daylari'n tuwg'i'zi'w oraylasti'ri'lg'an boli'wi' mu'mkin. Jergilikli ji'li'ti'w sitemalari' modeli mashina kabinalari'nda tiykarg'i' o'ndiris tiykarg'i' o'ndiris xanalari'nan bo'lek belgili 500m^2 qa shekemgi orayi'nda ji'li'ti'wi' al, qalg'an jag'daylarda oraylasti'ri'lg'an ji'li'ti'w boli'p esaplanadi'.

Qatti' denelerdin' adamg'a ta'siri (teri, su'yekleri, toqi'malar) bas silkiniw usi'li'nda vibratsiya tu'rinde bahalanadi'. Bul qubi'li's ha'r qi'yli' elektrlestirilgen

u'skeneler yamasa transporttag'i' basqa modulli mashinalar jumi's ta'sirinde o'tiwi mu'mkin.

Ko'pshilik jag'daylarda vibratsiya o'ndiriste tazalag'i'sh agregatlarda isletiledi ha'm vibratsiya transport texnologiyasi' ha'm transport vibratsiyasi' boli'p bo'linedi. Transport mashina rezultati'nda payda boladi'. Eger mashina qozg'ali's waqti'nada bir tezlikte traektoriyasi' vibratsiya dep ataladi'.

Texnologiyali'q sistemalar stansionar mashinalar jumi'si'nda generatorlari'nda bul vibratsiya adamg'a ob'ekt penen adamni'n' kantakt waqti'nda belgilenedi. Eger bul ta'sir adamg'a qansha ta'sir qi'lsa bul lokal ta'sir dep ataladi'. Al toli'q adamg'a ta'sir etse uli'wmali'q dep ataladi'. Adam organizmine vibratsiyani'n' kerri tasirleri adamni'n' funksionar qa'siyetlerinin' buzi'li'wi', nevropsixologiyali'q sistemasi'ni'n' buzi'li'wi' dep esaplanadi'. Vibratsiya 15 gers bolg'anda adamg' ata'sir etedi. Al 25 gersten joqari' bolg'anda su'yek qurami' o'zgeredi. 200-250 gers bolg'an jag'dayda adam nerv sistemasi' buzi'li'wi'na ali'p keledi. Miyet qa'wipsizligin saqlawg'a tiykarlani'p isletilgen texnikali'q quri'lmalar boli'p.

Predoxranitel, tormoz, signalizatsiya ha'm t.b. quri'lmalar xi'zmet etedi. Blokirovka bul mexanizm bo'limin belgili jag'daylarda fiksatsiyani'n' ta'miyinlewshi qurallari' boli'p esaplanadi'. Tormoz quri'lmalari' qozg'ali'wshi' mashinani'n' yamasa oni'n' u'skenelerinin' ko'teriw yamasa basqa jag'daylarda tez ha'm birden toqtati'w ushi'n isletiledi. Predoxranitel quri'lmalari' u'skenelerde kontrol parametrinin' shi'g'i'wi'n toqtati'w prinsipinde isletiledi.

Signalizatsiya ha'r qi'yli' qa'wiptin' aldi'n ali'w metodi' boli'p esaplanadi'. Signalizatsiya funksiyani'n' xi'zmeti boyi'nsha eskertiw avariya kontrollaw boli'p bo'linedi.

Ta'sir etiw usi'llari'na qarap svetovoy, zvukovoy (jaqti'li'q ha'm ses) belgiler tu'rinde isletiledi. Agroditel quri'lmalari' agregat konstruktivlik formalari'nda ha'm olardi'n' atqaratug'i'n xi'zmetine qarap turaqli' statsionar ha'm waqi'tsha agroditel boli'p bo'linedi.

Elektr qa'wipsizligi adam o'mirine qa'w Predoxranitel,qa'wipli bolg'an elektr togi'nan, elektr magnit maydani'nan qorg'ani'wdi' ta'miyinlewshi texnikali'q ilajlar sistemasi' boli'p tabi'ladi'. Elektr togi'ni'n' adamg'a org ta'siri o'zinshe o'tedi. Elektr togi' adamg'a biologiyali'q ta'sir etedi. Ximiyali'q ta'sir etiwde qan ha'm organikali'q suyi'qli'qlar i'di'raydi'.Qan pa'seyip ketkende ji'lli'li'q ta'sirinde ku'yi'w payda boli'wi' mu'mkin. Biologiyali'q ta'sir organizmge tkanlardi'n' qozi'w ta'sirine seziledi ha'm Adam muskullari' qi'sqarti'wi'na ali'p keledi. Olar tok ku'shi denenin' qarsi'li'g'i'ni'n' tokti'n' tu'ri ha'm jiyiligi oni'n' joli' ha'm ta'sir etiw. Adam organizminin' individual na'tiyijesi boli'wi' mu'mkin. O'rt arnawli' emes ori'nlarda materialli'q zi'yan keltiretug'i'n itibarsi'z yamasa basqari'wsi'z jani'w boli'p esaplanadi'. Quri'li's soorujenielerinde o'rtke qarsi' belgili texnikali'q ilajlar islengen boladi'.

- a) O'rt jari'li'w qa'wipsizligi kategoriyasi'
- b) Tez jani'wshi'li'qqa iye ob'ekt kategoriyasi'
- c) Ortasha jani'wshi'li'qqa ($2,5^{\circ}C$)
- d) To'men jani'wshi'li'q
- e) O'rt qa'wipsizligine shi'damli' ob'ektler
- f) Jari'li'wshi'li'q qa'wipsizligine iye

Bul kategoriyalarg'a sa'ykes zdanielar 3 zonag'a bo'linedi. Texnikali'q o'rt o'shiri'w qurallari' isletiledi. Da'slepki qurallar OVP, OXP, OU, tipindegi da'slepki ognetushitellerga baslanadi'. Arnawli' o'rt mashinalari' penoinorator menen isletiledi. Bul jerde OVP ognetushitel vozduhni'y penni'y OXP ognetushitel ximika penni'y OU ognetushitel o'rt o'shiri'w ushi'n suw ha'm ximiyali'q apparatlar isletiledi.

Paydalani'lg'an a'debiyatlar.

1. V.S.Kedrov. «Sanitarno-texnicheskoe oborudovanie zdaniy»
2. Abramov N.N. «Vodsnabjenie 3-e izd. Pererab. i dop. – M. Stroyizdat,1982.
3. (Kedrov.V.S.) Polchunov P.P. Isaev.V.N. « Sanitarno- texnicheskie ustroistva i gazosnabjenie zdaniy-M. « Vi'ssh. SHk. 1982.
4. SNiP 2.04.01 «Vnutrenni'y vodoprovod i kanalizatsiya zdaniy»-M. str 1978
5. SNiP 2.04.02 «Vodosnabjenie Narujni'e seti i soorujeniya» -M str 1978.
6. SNiP 2.04.03 «Kanalizatsiya narujni'e seti i soorujeniya»-M str, 1978.
7. Tablitsi' dlya gidravlicheskogo raschyota stalni'x, chugunni'x, asbestotsementni'x, plastmassovi'x i steklyanni'x trub 5-e izd, pererab i dop/V.N VODTEO-M stroyizdat 1973
8. YAKovlev S.V. Keremin YA.A, Jukov A.I, Kolbanov S.K « Kanalizatsiya
9. 5-e izd pererab, i dop – M str 1975