

PROJEKT ZBATIMI

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL,
BASHKIA DURRES"

DETYRE PROJEKTIMI

RELACIONI TEKNIK

PREVENTIVI I OBJEKTIT

ANALIZAT TEKNIKE TE ÇMIMEVE

SPECIFIKIMET TEKNIKE

RELACIONI TEKNIK

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL,
BASHKIA DURRES "

RAPORTI HIDRAULIK

RAPORTI TOPOGRAFIK

RAPORTI KONSTRUKTIV

RAPOTI GJEOLOGJIK

RAPORTI SIZMOLOGJIK

RAPORTI VNM_së

RELACIONI HIDRAULIK

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL, BASHKIA DURRES "

1. TË PËRGJITHËSHME

Zona qe trajtohet nga projekti eshte total dhe ka si qellim qe te zevendesohet tubacioni i vjeter me linje e re PE100RC , per te rritur orarin e furnizimit dhe cilesin e ujit qe shkon ne konsumatoret. Projekti ka si qellim eliminimin e difekteve qe per ndermarrjen kan nje kosto te madhe e cila eshte e pervitehme ne mirmebajtjen e tyre. Specialishtet e departamentit teknik kane arritur ne perfundimin qe kjo zonë duhet te behet investim total per te eliminuar ndotjen dhe per te ndryshuar skemen e furnizimit me uje ne menyre qe te furnizohet e gjithë zona e Shenavlashit me uje pa nderprirje dhe me presionin e duhur.

Kane kaluar 10-vite qe nga ndryshimi i sistemit dhe ne rrjetin e shperndarjes jane bere rikonstruksione pjesore duke mos i dhene zgjidhje perfundimtare furnizimit me uje 24-ore te zones.

Aktualisht ne zonen e projektit kapacitetet e depove te ujit nuk perballojne nevojën e furnizimit me per uje 24-ore. Nga projekti ekzistues nuk eshte ndertuar nje depo kulle ne lagjen shkoze dhe si rezultat pjesa e qendemdes se fashtit Shenavlash merr direkt nga tubacioni ekzistues i cili eshte i demtuar si shkak i materialit jo cilesor te ketij tubacioni.

2. BURIMET E FURNIZIMIT ME UJE

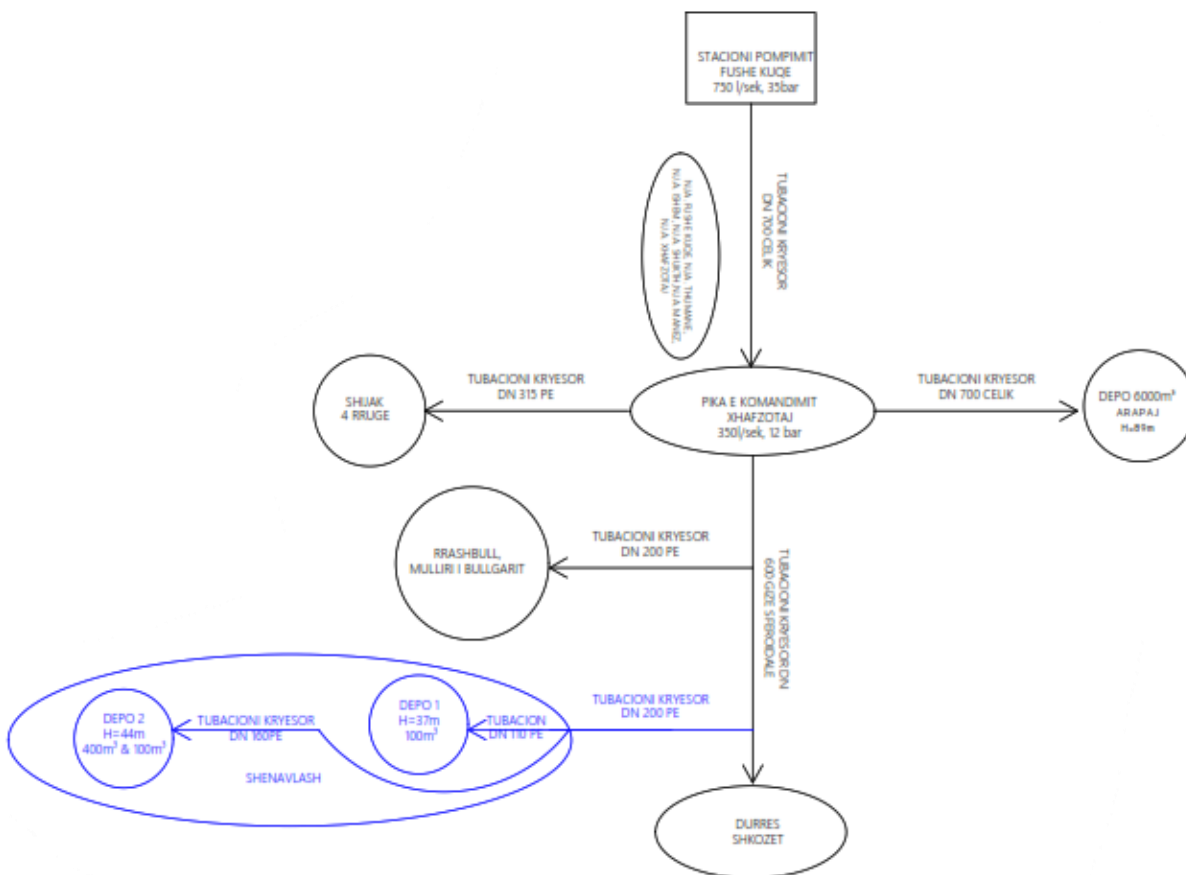
Si burim i furnizimit te skemes jane puse-shpimet e Fushe Kuqes te cilat nepermjet nje tubacioni Çeliku 700 mm dergon uje ne depot e qytetit te Durresit dhe ne depon Nr.4.

Skema aktuale e furnizimit eshte si me poshte:

Tubacioni Dn200 PE100RC pn16 i lidhur ne tubacionin Dn700 Celiku qe vjen nga Fushe Kuqe qe furnizon.

- Depo kulle 100 m³ qe furnizon zonen 1.
- Depo 400 m³ qe furnizon zonen 2 dhe 3

SKEMA HIDRAULIKE



Skema e furnizimit me uje nga pus-shpimet e Fushe Kuqes

3. OBJEKTI I VEPRËS

Objekti i kësaj Veprë Teknike është ndërtimi i rrjetit shperndares të furnizimit me ujë të zonës së banuar për Shënvlash, ndërhyrja në këtë zonë bëhet për të:

- Furnizuar me ujë zonën e banuar.
- Përmirësuar orarin të furnizimit me ujë ne 24 orë,
- Përmirësimin e sasisë së ujit për frymë,
- Përmirësimin e cilesisë së ujit,
- Ulur humbjet ne rrjet
- Zevendesuar linjat ekzistuese te amortizuara

Grupi i projektimit ka marrë në konsideratë gjendjen ekzistuese, projektet e reja që janë zbatuar vitet e fundit nga ndermarja, në linjat e dergimit dhe linjat e shperndares që i sherbejne projektit të ri. Projektuesi ka kryer matjet topografike të nevojshme. Janë identifikuar të gjithë ndetresat, tipologjia e tyre, numri i kateve dhe numri i konsumatoreve në ndertese.

Projekti i hartuar nga Departamenti teknik i shoqerise UKD me qëllim plotesimin e kerkesave që ajo ka për furnizimin me ujë të konsumatoreve 24-ore dhe menaxhim sa më efikas dhe me kosto të ulët të gjithë rrjetit shperndares.

Në vazhdim të punës u trasuan të gjitha linjat e rrjetit sipas nevojës për ujë nisur nga eksperiencia e grupit të projektimit dhe u kryen llogaritje hidraulike për të gjithë skemen. Skema e rretit të shperndarjes është i hapur. Nga llogaritjet paraprake hidraulike u konstatuan zonat problematike që nuk furnizohen me ujë, nuk kanë presionin e duhur ose kanë humbje të mëdha hidraulike. Me pas u ndryshuan të gjitha dimensionimet e tubacioneve dhe u rrillogarit skema hidraulike disa here deri sa u rregulluan të gjithë parametret teknik të domosdoshëm për një rrjet shperndares të furnizimit me ujë.

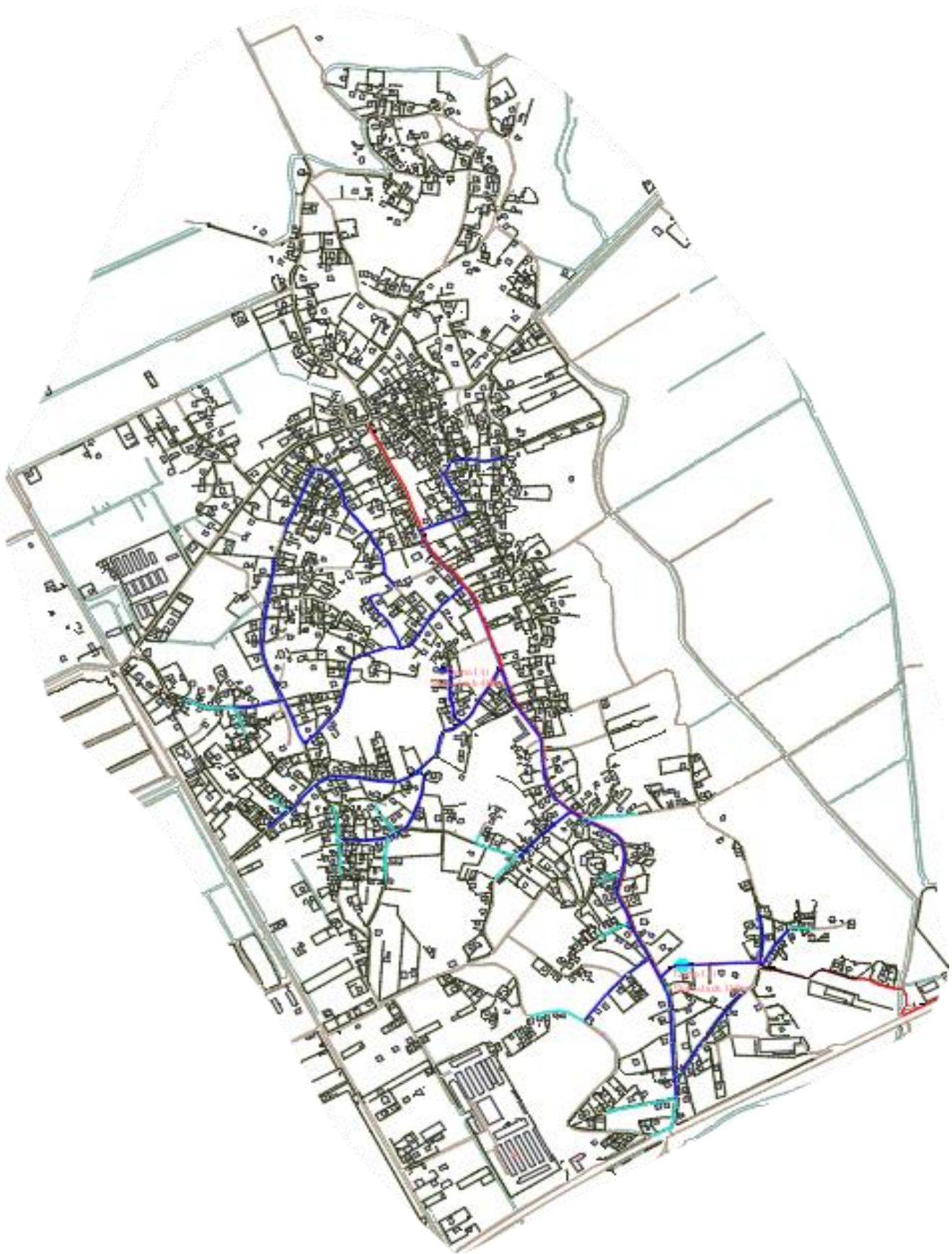
Pas dimensionimit të rrjetit për të cilat ishin vendosur paraprakisht parametrat teknik të depove ekzistuese u kryen llogaritjet e skenareve të ndryshëm 24-orare dhe 7-ditore për të cilat u moren të dhënat që kapaciteti i depove ekzistuese.

4. GJËNDJA EKZISTUESE E FURNIZIMIT TË FSHATIT SHËNAVLASH

Fshati Shenavlash furnizohet me ujë nga dy depo të lidhura në seri nëpërmjet tubacionit Dn200 nga Dn700 Fush Kuqe. Projekti është pjesor dhe ka si qëllim zgjerimin e rrjetit shperndares dhe zëvendesimin e tubacionit ekzistues në disa sekmende si rezultat i gjendjes jo të mirë të tij. Grupi i projektimit ka bërë një ridimensionim të tubacioneve dhe një rikonceptim të skemes së furnizimit në mënyrë që të garantojë furnizim me ujë të zones kodrinore që shrihet poshtë depos nr.2 në Shenavlash.

Është e njohur problematika e garantimit të sasisë së ujit, që të mbulojë zona të banuara si nga ana sasiore ashtu dhe nga ana cilësore është një kërkesë bashkohore e furnizimit me ujë të pijshëm për të rritur nivelin e jetesës, por deri sot janë të pakta zonat që e kanë zgjidhur këtë problematike.

Fshati Shënavlash aktualisht furnizohet me ujë të pijshëm nga tubacioni Ø200 mm PE, që shërben si linjë kryesore për të furnizuar të gjithë fshatin nga depo. Zona më pas me rrjet shpërndarës dhe kasta shpërndarëse furnizohet me ujë në mënyrë të jo të rregullt. Si shkak i amortizimit të madh të rrjetit shperndares dhe mos mbulimit të gjithë zones së Shenavlashit me rrjet shperndares.



Gjendja ekzistuese e rrjetit

5. SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJE

5.1 Trasimi i tubacioneve dhe elementët e sistemit.

Sistemi i rrjetit shperndares eshte parashikuar të ndërtohen me tubacione prej polietileni me dendësi të lartë PE 100 RC (PN 10 bar), me bashkim me manikota me elektrofuzion.

Tubacioni do të trasohet nëntokë në thellësinë $h = 1 [m] + Dj [m]$. Para fillimit të punimeve, kontraktori duhet të kontrollojë mirë kushtet gjeologjike të terrenit si dhe të verifikojë kuotat e dhëna në projekt, me kuotat faktike të terrenit. Duhet të përfordhet mirë, bazamenti i të gjitha pusetave.

5.2 Llogaritjet nevojave per uje.

Per percaktimin e prurjeve karakteristike te kanalizimit perdorim formulat e meposhtme :

$$\text{- Prurja mesatare ditore - } Q_{mes}^d = \frac{N \cdot n}{1000} \text{ m}^3/\text{dite}$$

N – Numri i popullsesise ne fund te kohes se projekimit

P – Numri aktual i popullsesise per te gjithe zonen e furnizimit eshte 6800 banore

i – Shtesa natyrore e popullsesise 2.0 %

t – Periudha e projektimit – 25 vjet

n – Norma e furnizimit mesatarisht ditore – 150 l/d/banore

$$\text{- Prurja mesatare orare - } Q_{mes}^d = \frac{Q_{mes}^d}{24} \text{ m}^3/\text{ore}$$

$$\text{- Prurja mesatare ne sekond - } q_{mes.sek} = \frac{N \cdot n}{3.6 \cdot 24} \text{ l/s}$$

$$\text{- Prurja maksimale ne sekond - } q_{max.sek} = q_{mes.sek} \cdot K_o \text{ l/s}$$

K_o – Koefiçenti i jouniformitetit $K_o = 2.0$

Llogaritjet numerike i paraqesim ne tabelen e meposhtme.

Te dhenat per popullesine jane marre nga kontrata ekzistuese te UKD dhe nga verifikimi ne terren te objekteve nga grupi i azhornimit .

Bazuar ne detyrën e projektimit të dhënë nga Ujesjelles Kanalizime Durres rritja e popullsesise është marrë 2.0 % dhe norma e konsumit te ujit per banorë është 150 l/ditë/banor

Nr.	Emertimi	Njesia	Sasia	Sasia pas 25 vjetesh	Norma l/dite	Norma l/sek	Q _{mes.dit} m ³ /dite	Q _{mes.orare} m ³ /ore	q _{mes.sek} l/sek	K _o	q _{max.sek} l/sek
1	Popullsia	banor	6800	11156	150	-	1673.40	69.7	19.37	2	38.74
2	Çerdhe	femije	50	50	40	-	2.00	0.1	0.02	2	0.05
3	Njesi. Tregtare	-	2	2	-	0.1	17.28	0.7	0.20	2	0.40
4	Shkolla	nxenes	1000	1000	40	-	40.00	1.7	0.46	2	0.93
5	Qen. Shend	-	1	1	-	0.2	17.28	0.7	0.20	2	0.40
Shuma							1749.96	72.9	20.25		40.51

5.3 Llogaritjet hidraulike te rrjetit .

Dallojmë:

- Humbjet e plota të ngarkesës

$$\Delta h_w = \Delta h_{w,gj} + \Delta h_{w,v}$$

- Humbjet gjatësore ΔH_{gj}

Janë humbjet më të rëndësishme. Ato ndodhin si shkak i fërkimit në pjesët e drejta të tubacionit .

Ato janë lineare në lidhje me gjatësinë e tubacionit .

$$\Delta h_{w,gj} = i \times L$$

$\Delta h_{w,gj}$: Humbjet hidraulike gjatësore në metër kollonë uji .

i : Humbjet hidraulike në njësinë e gjatësisë m/m (pjerrësia hidraulike) .

L : Gjatësia e tubacionit në m

Për llogaritjet hidraulike të rrjetit të furnizimit me ujë, standarti European For the hydraulic calculation of drinking water supply systems, the European standard S SH EN 805 (paragrafi 8.3) rekomandon përdorimin e formulës Darcy e plotësuar nga formula e Colebrook-ut .

$$i = \lambda \cdot \frac{1}{D} \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g}$$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 2 \log \left(\frac{k}{3.7 \cdot D} + \frac{2.51}{\lambda \cdot R_e \cdot \sqrt{\lambda}} \right)$$

Ku:	i: pjerrësia hidraulike m/m
	λ : Koefficienti i rezistencës hidraulike
	V: Shpejtësia e ujit në m/s
	g: nxitimi i rënies së lirë në m/s ²
	k: Koefficienti i ashpërsisë absolute në mm
	D: Diametri i brëndshëm në mm
Re: Numri i Reinodsit $Re = \frac{v \cdot D}{\nu}$ ku ν është koefficienti kinematik i viskozitetit	

Është specifikuar që koefficienti i ashpërsisë “e” që merret parasysht në llogaritje duhet të jetë :

- ose , koefficienti k_1 që bashkon tubacionet dhe bashkimet e tyre: në këtë rast ne shtojmë humbjet hidraulike të vëndit .
- ose, koefficientin k_2 i cili bashkon veprimin e tubacioneve, bashkimin e tubacioneve, rakorderive, pjesëve speciale dhe valvulave .

Për të përcaktuar ashpërsinë e tubave, duhet të merret parasysht dhe rritja e tij gjatë kohës së punës .

Standarti Europina jep këtë të dhënë për vlerën e e_2 :

- Tubacionet e shpërndarjes dhe ato kryesorë

$0.1 \text{ mm} < k_2 < 0.4 \text{ mm}$

- Degëzimet e tubacioneve

$0.4 \text{ mm} < k_2 < 1 \text{ mm}$

Formula Hazen-Williams

Formula empirike më e përdorur . Humjet jepen në bazë të koeficientit

HAZEN-WILLIAMS coefficient (C) që varet nga diametri i tubacionit dhe veçanarisht nga ashpërsia absolute .

$$i = 10.68 \cdot \left(\frac{Q}{C} \right)^{1.852} \cdot D^{-4.871}$$

Shënim: Kjo formulë përdoret në lëngje kur rregjimi është turbulent ($Re > 2,300$).

Tabela mëposhtë jep lidhjen e koeficientit HAZEN WILLIAMS dhe koeficientit që përforet në formulën COLEBROOK .

Koeficienti COLEBROOK në mm	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025
Koeficienti HAZEN WILLIAMS	95	106	116	130	136	141	145

Lidhja mes koeficientit HAZEN WILLIAMS dhe koeficientit që përforet në formulën COLEBROOK.

- **Humbjet e vëndit $\Delta h_{w.v}$.**

Ato janë humbje si rezultat i ndryshimit të menjëhershëm në prurje si :

- pjesët lidhëse (ngushtim ose zgjerim, bërryla etj).
- pajisjet matëse (diafragma, ujëmatës etj)
- saraçineska të ndryshme (flutur, pallotë, sferike, etj.)
- pajisje mbrojtëse (filtra, kundra valvula, valvula kontrolli, etj.)

Ato përcaktohen si më poshtë :

$$\Delta h_{w.v} = K \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

$\Delta h_{w.v}$ – Humbjet në m

v – shpejtësia mesatare në m/s

g: 9.81 m/s²

K : koeficienti i humbjeve të vëndit, në funksion të tiptit të pjesëve .

Koeficienti K i humbjeve të vëndit, zakonisht jepet në të dhënat teknike të prodhuesit .

Në praktikë, në mund të përdorim gjatësinë ekuevaletë ose, vlerën teorike që jepet në disa raste ose vlerën nga të dhënat e prodhuesit

Ne mund të përdorim apriori vlerat teorike të koeficientit K .

- Dalja e rezervuarit K = 0.5

- Hyrja e rezervuarit $K = 1.0$
- Bashkimi i tubacioneve $K \approx 0$

Në praktikë mund të përdorim tabelën e gjatësive ekuevalente ose të dhënat nga prodhuesi.

Për të përcaktuar humbjet e vëndit të disa pajisjeve të sistemit, është e preferueshme që të përdoren tabelat përkatëse të prodhuesit.

Kjo është e vlefshme për rastin e saraçineskave, matësit e ujit, saraçineskat flutur etj.

Vërejtje : Eksperienca tregon që shpesh është e vështirë të përcaktohen me imtësi numri i pajisjeve dhe rakorderive në një rrjet të furnizimit me ujë (bërryla, të, valvula, reduktues, etj.)

Prandaj, ne zakonisht përcaktojmë humbjet e vëndit si Totalie. Eksperienca tregon që humbjet e vëndit janë rreth 5 deri 15 % të humbjeve hidraulike gjatësore .

5.3.1.1 Humbjet ne ferkim (gjatësore dhe te vendit)

Humbja nga fërkimi është humbja e presionit të shkaktuar nga rrjedhja e ujit përmes tubacionit në një sistem.

Rrjedhja në tuba është zakonisht turbulente dhe ashpërsia e mureve të brëndshme të tubacionit ka ndikim të drejtpërdrejtë në sasinë e humbjeve në fërkim. Humbjet në fërkim përcaktohen nga tipi, madhësia dhe gjatësia e tubacionit dhe sasia e ujit që rrjedh nëpër të.

5.4 Sistemi i transmetimit dhe shperndarjes.

Në këtë pjese do te trajtohet metodologjia për dimensionimin e tubacioneve dhe përzgjedhjen e materialit të tubacionit.

Sistemet e transmetimit dhe shpërndarjes ndryshojnë, por ata të gjithë kanë të njëjtin qëllim themelor, i cili është shpërndarja e ujit nga burimi/burimet deri tek konsumatorët.

Projektimi i sistemit të ujësjellësave duhet gjithashtu të marrë në konsideratë mënyrën e operimit dhe mirëmbajtja e tyre bëhet nga një staf me kohë të pjesshme. Është e rëndësishme që sistemi që ne do te projektojmë të jetë relativisht i thjeshtë ne operim dhe mirëmbajtje.

5.4.1 Metodat e transmetimit dhe Shperndarjes se ujit

Uji që do te transportohet nga burimi deri tek konsumatori nëpërmjet njëres prej metodave të mëposhtme:

- Nëpërmjet rrjedhës me gravitet.
- Nëpërmjet pompimit nga rezervuari:

Uji ose;

(a) pompohet ne rrjetin shperndares, pastaj tek konsumatorët, ose

(b) pompohet fillimisht në një rezervuar (depo), pastaj shperndahet me veterrjedhje nga rezervuari tek konsumatorët.

5.4.2 Llogaritjet hidraulike ne sistemin e transmetimit dhe shperndarjes

Do ti referohemi përshkrimit të hollësishëm në standartet S SH EN 806.

Terma dhe përkufizime

- Gjatësia e tubacionit l (m)
- Diametri i brëndshëm i tubacionit d (mm)
- Diametri i jashtëm i tubacionit d_o (mm)
- Trashësia e mureve të tubacionit S (mm)
- Prurja njësi : Faktor që merret parasysh prurjen e kërkuar të aparaturave, kohën e përdorimit dhe shpeshtësinë e përdorimit . Prurja njësi (1LU) është ekuivalente me prurjen QA me 0.1 l/s .

5.5 Parimet e llogaritjeve për dimensionim

a. Të përgjithshme

Lloji i pajisjeve, kushtet e presionit dhe shpejtësia e lëvizjes së ujit merren parasysh në dimensionim. Kjo pjesë përfshin dhe tubacionet nëntokësor që ndodhen brënda ndërtesave .

b. Lloji i pajisjeve

Një ndërtesë ka pajisje standarte dhe pajisje speciale .

Një pajisje mund të përkufizohet si standarte kur :

- Normat e përdorimit nuk janë më të larta se sa ato të specifikuara në Tabelën 6 .
- Vlera e kërkuar nuk kalon prurjen llogaritëse që jepet në tabelë .
- Nuk është e projektuar për përdorim të vazhdueshëm . Do të quhet me përdorim të vazhdueshëm në qoftë se përdorimi zgjat më shumë se 15 min .

Të gjitha pajisjet e tjera quhen speciale .

c. Kushtet e presionit

Presioni statik në pikën e lidhje është maksimumi 500 kPa (Përrjashtim: kopshtet dhe saraçineskat e garazhdeve ku presioni maksimal është 1,000 kPa)

Presioni i ujit në pikën e lidhjes duhet të jetë minimumi 100 kPa

Diferenca mes presionit hidrostatik në pikën më të ulët të lidhjes dhe presionit në pikën me kushte hidraulikisht më të disfavorshme, e zvogëluar me humbjet hidraulike jep lartësinë e dërgimit dhe duhet të jetë me të njëjtin presion.

d. Shpejtësia maksimale e ujit

Në tubacionet kryesore, kollonat e tubave dhe tubat e shpërndarjes duhet të kenë shpejtësinë maksimale 2.0 m/s

Tubat e shpërndarjes në aparaturat e ndryshme (tubat fleksibel) duhet të kenë shpejtësinë maksimale 4.0 m/s.

5.6 Metoda e thjeshtë e dimensionimit

a. Të përgjithshme

Kjo metodë e thjeshtë për dimensionimin e tubacioneve i përket pajisjeve standarte. Ajo mund të përdoret vetëm për ndërtesa, në të cilat përmasat nuk janë më të mëdha se mesatarja .

b. Llogaritjet e detajuara

Për dimensionimin e tubacioneve, projektuesi është i lirë të përdor metodën e miratuar nga autoritetet lokale .

d. Prurja njësi

Prurja njësi LU është ekueivalente pe prujen në pikën e lidhjes Q_A me 0.1 l/s.

Norma e prurjes Q_A , Prurja minimale në pikën e lidhjes Q_{min} dhe njësia ekueivalente për pikën e lidhjes.

Pika e lidhjes	Q_A l/s	Q_{min} l/s	Njësia ekueivalente
Lavaman, bide, Kasete e shkarkimit	0.1	0.1	1
Lavapjatë, makinë larëse a) Lavapjatë, lavaman, dushe	0.2	0.15	2
Saraçineskë për pisuar	0.3	0.15	3
Vaskë për përdorim familjar	0.4	0.3	4
Saraçineske (për kopshte / garazhde)	0.5	0.4	5
Lavaman guzhine për përdorim jo familiar me ND20, vaska për përdorim jo familiar	0.8	0.8	8
Saraçineske ND 20	1.5	1	15
a) Për pajisje jo familiare, kontrollo me prodhuesin			

Normat e prurjeve të aparaturave Q_A , Q_{min}

e. Zbatimi i metodës së thjeshtë

Njësia ekueivalente duhet të përcaktohet për çdo pjesë të pajisjeve, duke u nisur nga pika e lidhjes . Njësitë ekueivalente shtohen njëra pas tjetrës . Probabiliteti i përdorimit të njëkohëshëm duhet te marrë parasysh.

Dimensionimi mund të bëhet në funksion të materialit të zgjedhur nga projektuesi.

5.7 Llojet e sistemit te shperndarjes.

Sistemi i shperdarjes projektohet ne dy lloje te cilat jane:

- Sistem i shperndarjes i degezuar (sistem i hapur)
- Sistem i shperndarjes i mbyllur (sistem unazor)

Sistemi i hapur

Projektimi i sistemit të hapur është përgjithësisht linear, ku drejtimi i rrjedhjes së ujit në të gjithë tubacionet mund të përcaktohet lehtësisht.

Një nga avantazhet e sistemit me degëzime (hapur) është në përgjithësi kosto më e ulët.

Disavantazhet janë;

- Një problem në një pjesë të linjës kryesore të transmetimit do të sillte mungesën e furnizimit me ujë për konsumatorët që shtrihen poshtë këtij problemi.
- Rezulton se në pjesët me kërkesë të vogël kemi mbetje të klorit të varfëruar dhe ndotje të ujit.
- Gjatë kërkesave të mëdha për furnizim me ujë (pikut), shpejtësitë janë më të mëdha, duke sjellë që edhe humbjet të jenë më të mëdha.

Sistemi unazor

Rrjeti shpërndarës konsiderohet unazor kur ka shumë pak ose asnjë degezim të pa mbullur me rrjetin, si pasojë uji mund të lëvizë në mënyrë të lirshme në të gjithë rrjetin shpërndarës.

Avantazhet sistemi unazor janë:

- Shpejtesia më të ulëta në rrjet reduktojnë ndjeshëm humbjet, gjë që sjell rritjen e kapacitetit për furnizim.
- Avarite në rrjet mund të izoloohen, duke minimizuar ndërprerjen e furnizimit me ujë për konsumatorët.
- Arrihet të bëhet një shpërndarje më e mirë e përmajtjes së klorit në rrjet.

Disavantazhi kryesor i këtij sistemi është përgjithësisht kostoja më e lartë e ndërtimit pasi kërkon gjatësi më të mëdha të tubacioneve për të krijuar sistemin unazor.

Për projektimin e linjës kryesore të transmetimit duhet të marrim në konsideratë, që kjo linjë në rast avarie në rrjetin shpërndarës ose në rast të riparimeve, ky seksion i cili ka probleme mund të izolohehet, pa sjellë ndërprerjen e furnizimit me ujë të të gjithë konsumatorëve.

5.8 Analiza e rrjetit të tubacioneve

Analiza e rrjetit të tubacioneve përfshin vëzhgim të kujdesshem dhe të detajuar të rrjedhës nëpër rrjetin hidraulik të tubacioneve të cilat përmbajnë pjesë të palidhura në sistemet e degëzuara dhe unazor.

Principet bazë që kontrollojnë rrjetin hidraulik janë:

- Ruajtja e sasisë: Sasia e prurjes që futet në një tubacion të sistemit do të jetë e njëjtë me atë që del. Në analizën e rrjetit që ne do të bëjmë, prurja do të përqendrohet në nyje. Një princip tjetër është që shuma algjebrike e sasisë uji që futet me atë që del nga nyja, është zero (0).
- Ruajtja e presionit: Në një pjesë të mbyllur të seksionit ose të qarkut në një sistem hidraulik, shuma algjebrike e energjisë (humbjeve) në seksionin e tubit është zero.

5.8.1 Analizimi i rrjetit nga programet kompjuterike

Për analizimin e rrjeteve gjenden një numër i madh i programe kompjuterike të cilat zgjidhin matematikisht ekuacionet hidraulike për gjitha nyjet, e tubacioneve të rrjeteve të hapura dhe unazor. Programi kompjuterik kërkon nga konsulenti që të krijojë (vizatojë) një rrjet model të furnizimit me ujë duke futur në programin kompjuterik informacione që përfshijnë gjatësitë e tubacioneve, nyjet dhe kuotat, lidhja e tubacionit dhe e nyjeve,

kerkesën për ujë dhe presion në çdo nyjë, të dhëna rreth pompës, kuota e rezervuarit, kuota dhe sasia e prurjes nga burimi.

WaterGEMS Software (programe)

Ndërmjet Software-it WaterGEMS, në si projektues do të modelojmë rrjetin e furnizimit me ujë me të gjithë elementet si Stacionet e pompimit, Depot, linjat e dërgimit dhe shpërndarjes.

Karakteristikat kryesore të WaterGEMS -it në projektimin e rrjetit është:

- Përballuar sisteme shpërndarëse të çdo lloji madhësie;
- Kryer llogaritje të humbjeve në fërkim duke përdorur formulat Hazen-Williams, Darcy Weisback, apo Chezy-Mannings;
- Përfshirë humbjet hidraulike minore të brrylave, paisjeve, etj.

Procesi i projektimit me anë të **WaterGEMS** -it, zakonisht përfshin planimetrin e rrjetit të tubacioneve, futjen e të dhënave të rrjetit, simulimin e modelit hidraulik, kontrollin e rezultateve, modifikime në model duke korigjuar të dhënat nga rezultatet, dhe modifikimin derisa të arrijmë në kriteret e kërkuara ose në rezultate të pranueshme.

5.8.2 Planifikimi baze

Nga hartat topografike dhe ortofotot do të mblidhen të dhëna për aksin e shtrirjes së tubacionit, gjatësitë e tubacioneve dhe kuotat e nyjeve që lidhin tubacionet. Me pas këto materiale i vihen në dispozicion topografeve për matjet në terren dhe nxerjen e kuotave të sakta sipas gjurmës së percaktuar më parë. Pasi të ketë përfunduar matjet topografike, të jenë mbledhur të dhënat e popullatës dhe konsumatorët në zonë dhe të jenë percaktuar saktë të dhënat hidrogeologjike të burimit do të fillojë puna projektuese e të gjithë sistemit.

5.8.3 Projektimi i kërkesës për ujë

Kërkesa maksimale ditore për furnizim me ujë në fund të periudhës së projektimit do të jetë baza për llogaritjet hidraulike të rrjetit.

5.8.4 Trasimi i tubacioneve

Duke përdorur hartën topografike, ortofotot dhe matjet topografike në terren, është bërë shtrimi i tubacioneve të rrjetit. Gjithashtu do të paraqitet edhe vëndodhja e burimit dhe të rezervuarit. Tubacionet do të të shtrihen përgjatë rrugëve ekzistuese duke mbuluar të gjithë popullatën e marrë në studim dhe zonën bregdetare. Nyjet do të vendosen në pozicionet ku kryqëzohen tubacionet, kryqëzime rrugësh, etj.,

5.8.5 Shpërndarja e kërkesës për ujë

Pasi të jetë përcaktuar pozicionimi i tubacioneve në hartë, në zonën e operimit do të ndajmë në n/zonë. Kërkesa mesatare ditore për vitin e projektuar do të shpërndahet të gjitha nyjeve në zonë të shërbimit. Në shpërndarjen e kërkesës në do të marrim parasysh edhe numrin e ndryshueshëm të banesave që lidhen në secilën nyjë.

5.8.6 Formatimi i te dhenave hyrese

Shumica e programeve kompjuterike të analizës hidraulike kanë të njëjtat kërkesa për të dhënat. Po kështu edhe programet që ne do të përdorim në llogaritjen e rrjetit. Këto janë të grupuara në të dhënat e tubacionit dhe të dhënat e nyjeve. Të dhënat e tubacionit janë caktuar si numri i tubit, diametri (mm), C-value, nyjet e tubit, dhe gjatësia (m). Të dhënat e nyjeve janë numri i nyjes, lartësia (m), dhe kërkesa (lps). Zakonisht, vlerat e kritereve të projektimit kerkohen nga programi kompjuterik (te cilat do të vendosen nga ne si projektues).

5.8.7 Simulimi i rrjetit hidraulik

Ky hap bëhet nepermjet Softwar-it WaterGEMS që ne si projektues do të përdorim. Në qoftë se të gjithë të dhënat e kërkuara janë vendosur nga ne si projektues, programi mund vazhdojë me llogaritjet e modelit hidraulik.

Programi llogarit humbjet hidraulike (m), normën e humbjeve (m/km) në çdo tub, shpejtësinë e prurjes (m/s), dhe presioni në çdo nyje (m). Modelit i jepet komanda për kryerjen e llogaritjeve për:

- Kërkesën e pikut orar, për të kontrolluar vlerat e mundshme të presionit minimal në rrjet.
- Kërkesën minimal, për të kontrolluar vlerat e mundshme të presionit maksimal në rrjet.

5.8.8 Kontrolli i rezultateve të rrjetit

Zakonisht nga simulimi kompjuterik mund të shfaqen të gjitha parametrat e mundshme hidraulike. Nga këto parametra, do të shqyrtojmë rezultatet si; (a) pikat në të cilat presioni në sistem është poshtë 7m, dhe (b) tubacionet të cilat kanë normë humbje më të madhe se kriteri i projektimit 10 m/km. Gjithashtu të shqyrtojmë balancimin e prurjes në rezervuar dhe të analizojmë n.q.s mbushja dhe zbrazja e rezervuarit janë të pranueshme për volumnin e tij.

5.8.9 Rregullime në modelin hidraulik

Bazuar në rezultatet e simulimit kompjuterik, do të përmiresojmë modelin duke rregulluar të dhënat e tubacioneve dhe të nyjeve për ato parametra që nuk janë brënda parametrave të projektimit. Modeli i rregulluar do të simulohet përsëri në program. Pas simulimit, rezultatet shqyrtohen dhe modeli ribëhet. Ky proces do të përsëritet deri sa të arrihen kriteret e projektimit.

5.8.10 Finalizimi i konfigurimit të modelit hidraulik

Ky model do t'i nënshtrohet përsëritjeve të vazhdueshme të simulimit dhe të rregullimeve derisa nga ne si projektues të arrijmë në një konfigurim të rrjetit shpërndarës sipas kritereve të projektimit. Kriteret e Projektimit të Tubacioneve;

Rrjeti i tubacioneve shpërndarës do të jetë i projektuar që të përballojë kërkesën e pikut-orar të rrjetit:

- Presion minimal në pikën fundore të sistemit = 15 m kolonë uji.
- Shpejtësitë maksimale të prurjes në tubacione:
 - a) linja e transmetimit = 3 m/s
 - b) linja e shpërndarjes = 1.5 m/s

- Shpejtësia minimale e prurjes në tubacione= 0.4 m/s
- Faktori i kërkesës për ujë: varion nga 0.3 (kërkesa minimale) deri në 3.0 (kerkesa e pikut orar).
- Humbjet hidraulike të lejuara: nga 0.5 m/km deri në 10 m/km
- Presionet e lejuara: minimum = 15 m kollone uje, maksimumi = 70 m kollon uje.

Llogaritjet jane bere me pogramin WaterGEMS 10.01 dhe rezultatet jane te paraqitura ne tabelen e meposhteme:

Label	Length (Scaled) (m)	Start Node	Stop Node	Diameter (mm)	Material	Hazen-Williams C	Flow (L/s)	Velocity (m/s)	Headloss Gradient (m/m)
P1	11	T-1	J1	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P2	26	J1	J2	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P3	22	J2	J3	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P4	26	J3	J4	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P5	16	J4	J5	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P6	26	J5	J6	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P7	26	J6	J7	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P8	8	J7	J8	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P9	49	J8	J9	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P10	40	J9	J10	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P11	35	J10	J11	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P12	38	J11	J12	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P13	40	J12	J13	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P14	37	J13	J14	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P15	50	J14	J15	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P16	30	J15	J16	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P17	17	J16	J17	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P18	50	J17	J18	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P19	38	J18	J19	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P20	48	J19	J20	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P21	17	J20	J21	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P22	17	J21	J22	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P23	33	J22	J23	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P24	42	J23	J24	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P25	52	J24	J25	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P26	56	J25	J26	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P27	41	J26	J27	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P28	48	J27	J28	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P29	27	J28	J29	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P30	32	J29	J30	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P31	37	J30	J31	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P32	50	J31	J32	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P33	37	J32	J33	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012

P34	40	J33	J34	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P35	27	J34	J35	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P36	30	J35	J36	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P37	15	J36	J37	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P38	20	J37	J38	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P39	19	J38	J39	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P40	28	J39	J40	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P41	27	J40	J41	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P42	16	J41	J42	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P43	19	J42	J43	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P44	43	J43	J44	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P45	27	J44	J45	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P46	34	J45	J46	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P47	50	J46	J47	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P48	56	J47	J48	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P49	30	J48	J49	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P50	66	J49	J50	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P51	24	J50	J51	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P52	32	J51	J52	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P53	33	J52	J53	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P54	36	J53	J54	176.2	PE100RC	150	40.5	1.66	0.012
P55	14	J336	J337	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P56	6	J338	J339	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P57	8	J340	J341	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P58	9	J342	J343	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P59	10	J344	J345	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P60	10	J346	J338	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P61	12	J345	J347	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P62	14	J341	J348	96.8	PE100RC	150	4.8	0.66	0.004
P63	15	J348	J349	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P64	15	J339	J350	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P65	15	J351	J352	96.8	PE100RC	150	4.3	0.58	0.004
P66	16	J353	J354	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P67	17	J355	J356	96.8	PE100RC	150	7	0.96	0.009
P68	17	J357	J355	96.8	PE100RC	150	7	0.96	0.009
P69	18	J358	J344	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P70	18	J359	J358	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P71	19	J360	J340	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P72	19	J349	J342	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P73	21	J343	J359	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P74	23	J352	J361	96.8	PE100RC	150	4.2	0.57	0.003
P75	23	J362	J363	96.8	PE100RC	150	1.7	0.23	0.001
P76	22	J364	J365	96.8	PE100RC	150	2.6	0.35	0.001
P77	11	J337	J366	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012

P78	23	J367	J368	96.8	PE100RC	150	2.1	0.29	0.001
P79	24	J369	J367	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P80	25	J347	J369	96.8	PE100RC	150	4.7	0.65	0.004
P81	26	J370	J371	96.8	PE100RC	150	4.6	0.62	0.004
P82	28	J372	J373	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P83	28	J374	J353	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P84	28	J373	J375	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P85	29	J354	J360	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P86	29	J361	J376	96.8	PE100RC	150	4.2	0.57	0.003
P87	30	J375	J374	96.8	PE100RC	150	6.2	0.85	0.007
P88	42	J377	J378	96.8	PE100RC	150	4	0.54	0.003
P89	34	J378	J379	96.8	PE100RC	150	3.9	0.53	0.003
P90	40	J380	J362	96.8	PE100RC	150	1.8	0.24	0.001
P91	44	J381	J382	96.8	PE100RC	150	7.1	0.97	0.009
P92	35	J383	J384	96.8	PE100RC	150	2.1	0.29	0.001
P93	36	J379	J385	96.8	PE100RC	150	3.9	0.53	0.003
P94	36	J386	J387	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P95	37	J365	J388	96.8	PE100RC	150	2.5	0.34	0.001
P96	42	J382	J357	96.8	PE100RC	150	7.1	0.97	0.009
P97	43	J368	J392	96.8	PE100RC	150	2.1	0.29	0.001
P98	35	J350	J381	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P99	56	J393	J394	96.8	PE100RC	150	2.7	0.37	0.002
P100	49	J390	J351	96.8	PE100RC	150	4.3	0.58	0.004
P101	52	J226	J397	96.8	PE100RC	150	2.9	0.39	0.002
P102	53	J398	J399	96.8	PE100RC	150	2	0.28	0.001
P103	42	J400	J335	96.8	PE100RC	150	-0.1	0.02	0
P104	43	J376	J377	96.8	PE100RC	150	4.1	0.55	0.003
P105	54	J366	J346	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P106	55	J401	J402	96.8	PE100RC	150	3.4	0.46	0.002
P107	70	J404	J400	96.8	PE100RC	150	0	0.01	0
P108	52	J392	J380	96.8	PE100RC	150	2.1	0.28	0.001
P109	59	J384	J398	96.8	PE100RC	150	2	0.28	0.001
P110	62	J405	J406	96.8	PE100RC	150	6.9	0.93	0.008
P111	81	J356	J405	96.8	PE100RC	150	7	0.96	0.009
P112	32	J372	J409	110.2	PE100RC	150	7.9	0.82	0.006
P113	12	J410	J411	110.2	PE100RC	150	13.7	1.43	0.016
P114	14	J414	J415	110.2	PE100RC	150	6.9	0.72	0.005
P115	16	J416	J414	110.2	PE100RC	150	7	0.74	0.005
P116	17	J413	J417	110.2	PE100RC	150	13.7	1.43	0.016
P117	21	J418	J419	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P118	28	J372	J420	96.8	PE100RC	150	4	0.54	0.003
P119	23	J417	J410	110.2	PE100RC	150	13.7	1.43	0.016
P120	30	J415	J389	110.2	PE100RC	150	6.9	0.72	0.005
P121	38	J421	J422	110.2	PE100RC	150	7.9	0.82	0.006

P122	17	J409	J421	110.2	PE100RC	150	7.9	0.82	0.006
P123	46	J423	J424	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P124	47	J425	J426	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P125	45	J427	J423	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P126	47	J395	J428	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P127	61	J411	J386	110.2	PE100RC	150	10.9	1.14	0.011
P128	75	J371	J395	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P129	74	J430	J425	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P130	101	J428	J427	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P131	110	J431	J430	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P132	11	J433	J434	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P133	7	J437	J438	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P134	9	J267	J439	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P135	8	J440	J441	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P136	9	J442	J443	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P137	9	J444	J210	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P138	9	J441	J445	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P139	9	J446	J328	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P140	9	J445	J442	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P141	10	J447	J448	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P142	9	J449	J114	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P143	36	J450	J224	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P144	10	J396	J133	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P145	10	J452	J99	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P146	10	J453	J454	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P147	11	J186	J455	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P148	11	J456	J447	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P149	8	J457	J458	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P150	11	J459	J460	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P151	11	J461	J107	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P152	12	J462	J463	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P153	12	J464	J138	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P154	12	J455	J465	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P155	12	J443	J466	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P156	13	J463	J208	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P157	14	J70	J230	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P158	13	J467	J453	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P159	14	J468	J469	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P160	14	J470	J459	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P161	13	J471	J151	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P162	14	J472	J473	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P163	15	J474	J451	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P164	15	J475	J476	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P165	15	J477	J478	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0

P166	16	J479	J480	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P167	17	J481	J281	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P168	17	J482	J483	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P169	17	J473	J462	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P170	18	J484	J485	35.2	PE100RC	150	1.1	1.08	0.036
P171	18	J486	J271	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P172	18	J487	J253	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P173	18	J488	J472	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P174	19	J461	J105	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P175	19	J376	J97	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P176	19	J489	J170	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P177	19	J490	J457	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P178	19	J491	J112	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P179	20	J492	J475	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P180	21	J454	J493	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P181	20	J466	J182	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P182	20	J494	J495	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P183	20	J496	J497	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P184	22	J498	J499	35.2	PE100RC	150	0.2	0.15	0.001
P185	20	J478	J121	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P186	22	J209	J488	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P187	21	J476	J169	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P188	21	J287	J500	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P189	21	J495	J487	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P190	22	J501	J498	35.2	PE100RC	150	0.2	0.15	0.001
P191	61	J502	J494	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P192	23	J503	J504	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P193	23	J183	J505	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P194	23	J506	J440	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P195	23	J464	J137	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P196	24	J507	J474	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P197	17	J434	J508	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P198	24	J166	J509	35.2	PE100RC	150	0.2	0.15	0.001
P199	24	J88	J510	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P200	25	J469	J332	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P201	25	J511	J490	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P202	25	J357	J180	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P203	22	J235	J72	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P204	25	J436	J513	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P205	26	J307	J514	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P206	29	J515	J323	35.2	PE100RC	150	0.3	0.31	0.004
P207	27	J465	J507	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P208	28	J448	J154	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P209	29	J516	J260	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0

P210	14	J435	J456	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P211	30	J517	J467	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P212	30	J493	J506	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P213	31	J518	J496	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P214	31	J483	J149	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P215	32	J520	J521	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P216	32	J514	J522	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P217	34	J523	J511	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P218	34	J513	J69	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P219	34	J460	J524	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P220	36	J508	J78	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P221	36	J521	J289	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P222	37	J485	J525	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P223	38	J115	J117	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P224	38	J486	J526	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P225	38	J471	J527	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P226	39	J522	J518	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P227	40	J528	J150	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P228	39	J499	J529	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P229	42	J432	J523	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P230	40	J504	J530	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P231	45	J290	J503	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P232	46	J525	J204	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P233	46	J505	J519	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P234	46	J439	J268	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P235	49	J500	J238	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P236	49	J211	J437	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P237	53	J531	J470	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P238	55	J529	J213	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P239	54	J145	J179	35.2	PE100RC	150	-1	1.03	0.033
P240	58	J532	J531	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P241	58	J533	J192	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P242	59	J526	J326	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P243	58	J125	J534	35.2	PE100RC	150	0.2	0.21	0.002
P244	72	J534	J123	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P245	33	J524	J502	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P246	48	J535	J450	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P247	85	J261	J258	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P248	91	J537	J261	35.2	PE100RC	150	0.2	0.21	0.002
P249	120	J481	J541	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P250	126	J187	J542	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P251	144	J192	J191	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P252	8	J290	J547	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P253	7	J449	J115	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001

P254	6	J548	J267	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P255	10	J549	J333	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P256	20	J550	J551	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P257	10	J552	J553	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P258	11	J554	J555	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P259	11	J545	J556	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P260	12	J557	J558	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P261	13	J559	J287	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P262	15	J561	J562	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P263	15	J562	J237	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P264	16	J563	J564	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P265	16	J565	J561	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P266	16	J566	J567	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P267	17	J568	J296	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P268	17	J569	J570	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P269	15	J468	J549	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P270	18	J571	J179	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P271	17	J572	J573	44	PE100RC	150	-0.2	0.13	0.001
P272	18	J574	J575	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P273	18	J336	J576	44	PE100RC	150	0	0	0
P274	19	J577	J533	55.4	PE100RC	150	2.2	0.91	0.016
P275	19	J578	J579	44	PE100RC	150	0.1	0.03	0
P276	19	J580	J246	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P277	20	J581	J582	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P278	20	J583	J580	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P279	22	J404	J584	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P280	22	J585	J497	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P281	38	J586	J283	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P282	23	J587	J569	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P283	21	J589	J433	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P284	24	J590	J591	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P285	24	J592	J187	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P286	25	J588	J548	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P287	24	J532	J593	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P288	25	J558	J594	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P289	25	J575	J597	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P290	25	J594	J598	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P291	26	J597	J599	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P292	27	J69	J572	44	PE100RC	150	-0.2	0.13	0.001
P293	27	J600	J601	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P294	27	J250	J602	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P295	29	J603	J604	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P296	30	J372	J235	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P297	29	J556	J589	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001

P298	29	J605	J603	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P299	31	J606	J251	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P300	31	J609	J291	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P301	32	J610	J611	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P302	33	J236	J565	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P303	33	J553	J612	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P304	33	J613	J614	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P305	33	J602	J606	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P306	33	J384	J609	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P307	42	J615	J616	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P308	35	J481	J600	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P309	35	J617	J592	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P310	25	J618	J550	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P311	20	J591	J586	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P312	37	J619	J297	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P313	37	J611	J269	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P314	36	J604	J209	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P315	37	J608	J620	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P316	38	J621	J559	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P317	38	J584	J141	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P318	38	J623	J615	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P319	32	J573	J625	44	PE100RC	150	-0.2	0.13	0.001
P320	40	J626	J627	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P321	40	J627	J590	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P322	40	J620	J617	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P323	40	J598	J256	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P324	41	J628	J619	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P325	44	J560	J299	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P326	43	J629	J242	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P327	43	J622	J290	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P328	47	J570	J241	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P329	46	J582	J630	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P330	47	J146	J571	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P331	46	J631	J554	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P332	48	J632	J568	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P333	48	J621	J626	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P334	48	J599	J607	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P335	57	J625	J68	44	PE100RC	150	-0.3	0.2	0.001
P336	48	J633	J618	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P337	53	J593	J250	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P338	53	J235	J236	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P339	56	J397	J227	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P340	58	J596	J634	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P341	59	J634	J201	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0

P342	52	J616	J218	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P343	50	J229	J418	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P344	60	J635	J552	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P345	62	J630	J635	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P346	62	J636	J623	44	PE100RC	150	1.1	0.76	0.015
P347	64	J637	J486	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P348	69	J638	J585	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P349	72	J555	J240	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P350	80	J563	J638	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P351	91	J543	J639	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P352	95	J256	J257	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P353	116	J538	J468	44	PE100RC	150	0.2	0.1	0
P354	125	J641	J461	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P355	127	J614	J642	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P356	150	J419	J431	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P357	158	J612	J304	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P358	187	J564	J643	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P359	248	J643	J481	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P360	4	J646	J532	55.4	PE100RC	150	2.2	0.91	0.016
P361	21	J68	J647	55.4	PE100RC	150	-0.3	0.11	0
P362	13	J648	J649	55.4	PE100RC	150	0	0.01	0
P363	8	J70	J650	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P364	9	J135	J464	55.4	PE100RC	150	0.2	0.08	0
P365	12	J651	J652	55.4	PE100RC	150	0.8	0.33	0.002
P366	13	J653	J654	55.4	PE100RC	150	-0.3	0.13	0
P367	14	J655	J656	55.4	PE100RC	150	-0.5	0.21	0.001
P368	15	J657	J477	55.4	PE100RC	150	-0.7	0.29	0.002
P369	16	J658	J659	55.4	PE100RC	150	0.6	0.23	0.001
P370	15	J335	J660	55.4	PE100RC	150	0.2	0.06	0
P371	19	J661	J629	55.4	PE100RC	150	0.3	0.12	0
P372	17	J662	J663	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P373	19	J583	J664	55.4	PE100RC	150	-1	0.42	0.004
P374	21	J665	J666	55.4	PE100RC	150	-1	0.42	0.004
P375	20	J667	J668	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P376	22	J669	J670	55.4	PE100RC	150	-0.6	0.25	0.001
P377	22	J528	J671	55.4	PE100RC	150	0.4	0.15	0.001
P378	32	J672	J667	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P379	23	J673	J674	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P380	24	J557	J255	55.4	PE100RC	150	3.2	1.31	0.031
P381	25	J649	J675	55.4	PE100RC	150	-0.1	0.03	0
P382	28	J668	J676	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P383	27	J664	J665	55.4	PE100RC	150	-1	0.42	0.004
P384	30	J660	J677	55.4	PE100RC	150	0.2	0.06	0
P385	30	J677	J471	55.4	PE100RC	150	0.2	0.06	0

P386	32	J671	J678	55.4	PE100RC	150	0.3	0.12	0
P387	40	J501	J679	55.4	PE100RC	150	-0.2	0.09	0
P388	35	J678	J166	55.4	PE100RC	150	0.2	0.08	0
P389	24	J680	J662	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P390	40	J681	J682	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P391	40	J683	J684	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P392	40	J405	J243	55.4	PE100RC	150	0.2	0.07	0
P393	41	J148	J146	55.4	PE100RC	150	1.1	0.48	0.005
P394	43	J684	J673	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P395	45	J640	J687	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P396	48	J255	J688	55.4	PE100RC	150	3.1	1.29	0.03
P397	39	J406	J672	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P398	56	J676	J661	55.4	PE100RC	150	0.3	0.12	0
P399	57	J388	J683	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P400	43	J647	J685	55.4	PE100RC	150	-0.4	0.17	0.001
P401	58	J686	J613	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P402	69	J424	J229	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P403	57	J438	J648	55.4	PE100RC	150	0	0.01	0
P404	64	J689	J644	55.4	PE100RC	150	-1.3	0.55	0.006
P405	57	J679	J653	55.4	PE100RC	150	-0.3	0.13	0
P406	65	J690	J70	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P407	66	J247	J689	55.4	PE100RC	150	-1.3	0.55	0.006
P408	67	J645	J690	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P409	72	J274	J651	55.4	PE100RC	150	0.8	0.33	0.002
P410	80	J629	J175	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P411	84	J688	J691	55.4	PE100RC	150	3.1	1.29	0.03
P412	90	J675	J501	55.4	PE100RC	150	-0.1	0.03	0
P413	90	J544	J692	55.4	PE100RC	150	2.3	0.95	0.017
P414	95	J652	J563	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P415	96	J243	J694	55.4	PE100RC	150	0.1	0.03	0
P416	102	J245	J247	55.4	PE100RC	150	-1.2	0.51	0.005
P417	109	J695	J245	55.4	PE100RC	150	-1.1	0.46	0.004
P418	17	J491	J680	66	PE100RC	150	0.7	0.2	0.001
P419	3	J697	J631	66	PE100RC	150	0.7	0.2	0.001
P420	7	J698	J654	66	PE100RC	150	2.8	0.81	0.01
P421	8	J79	J699	66	PE100RC	150	-2.3	0.68	0.008
P422	9	J700	J701	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P423	9	J646	J644	66	PE100RC	150	-2.3	0.68	0.007
P424	10	J644	J702	66	PE100RC	150	-3.7	1.09	0.018
P425	11	J703	J628	66	PE100RC	150	-0.2	0.05	0
P426	12	J545	J704	66	PE100RC	150	-2.5	0.74	0.009
P427	13	J640	J705	66	PE100RC	150	-0.9	0.28	0.001
P428	15	J706	J707	66	PE100RC	150	0.8	0.24	0.001
P429	16	J708	J709	66	PE100RC	150	-1	0.29	0.002

P430	17	J710	J711	66	PE100RC	150	0.5	0.15	0
P431	17	J438	J712	66	PE100RC	150	-0.1	0.04	0
P432	18	J713	J714	66	PE100RC	150	0	0.01	0
P433	18	J712	J715	66	PE100RC	150	-0.1	0.04	0
P434	19	J367	J716	66	PE100RC	150	2.5	0.75	0.009
P435	19	J717	J718	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P436	19	J610	J637	66	PE100RC	150	-1.1	0.32	0.002
P437	19	J719	J646	66	PE100RC	150	-0.1	0.04	0
P438	20	J482	J574	66	PE100RC	150	1	0.29	0.002
P439	20	J720	J721	66	PE100RC	150	0.3	0.1	0
P440	21	J722	J723	66	PE100RC	150	-0.1	0.02	0
P441	21	J704	J389	66	PE100RC	150	-2.5	0.74	0.009
P442	22	J341	J724	66	PE100RC	150	1.4	0.41	0.003
P443	23	J725	J708	66	PE100RC	150	-1	0.29	0.002
P444	23	J726	J413	66	PE100RC	150	-3.7	1.09	0.018
P445	22	J727	J728	66	PE100RC	150	0.1	0.04	0
P446	23	J399	J729	66	PE100RC	150	1	0.3	0.002
P447	24	J724	J730	66	PE100RC	150	1.4	0.41	0.003
P448	24	J399	J731	66	PE100RC	150	0.9	0.26	0.001
P449	25	J701	J732	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P450	25	J733	J734	66	PE100RC	150	4.6	1.33	0.026
P451	24	J735	J736	66	PE100RC	150	1.5	0.44	0.003
P452	25	J709	J610	66	PE100RC	150	-1	0.29	0.002
P453	26	J737	J720	66	PE100RC	150	0.4	0.12	0
P454	25	J628	J632	66	PE100RC	150	-0.3	0.08	0
P455	25	J738	J739	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P456	26	J740	J477	66	PE100RC	150	-1.5	0.42	0.003
P457	27	J489	J741	66	PE100RC	150	4.3	1.24	0.023
P458	27	J742	J703	66	PE100RC	150	-0.2	0.05	0
P459	28	J743	J536	66	PE100RC	150	-1.1	0.31	0.002
P460	29	J723	J744	66	PE100RC	150	-0.1	0.02	0
P461	29	J633	J546	66	PE100RC	150	-1.9	0.57	0.005
P462	30	J693	J482	66	PE100RC	150	1.1	0.32	0.002
P463	31	J746	J700	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P464	31	J714	J722	66	PE100RC	150	-0.1	0.02	0
P465	31	J581	J737	66	PE100RC	150	0.4	0.12	0
P466	32	J718	J746	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P467	33	J747	J748	66	PE100RC	150	-1.4	0.4	0.003
P468	33	J749	J743	66	PE100RC	150	-0.9	0.28	0.001
P469	33	J734	J595	66	PE100RC	150	4.6	1.33	0.026
P470	33	J750	J710	66	PE100RC	150	0.5	0.15	0
P471	34	J753	J624	66	PE100RC	150	0.9	0.26	0.001
P472	34	J754	J755	66	PE100RC	150	0.8	0.23	0.001
P473	35	J732	J733	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027

P474	34	J756	J757	66	PE100RC	150	2.8	0.81	0.01
P475	35	J758	J759	66	PE100RC	150	-0.6	0.17	0.001
P476	35	J715	J719	66	PE100RC	150	-0.1	0.04	0
P477	36	J721	J760	66	PE100RC	150	0.3	0.1	0
P478	37	J546	J761	66	PE100RC	150	-2.1	0.63	0.006
P479	37	J762	J727	66	PE100RC	150	0.2	0.07	0
P480	37	J760	J763	66	PE100RC	150	0.2	0.07	0
P481	38	J411	J756	66	PE100RC	150	2.8	0.81	0.01
P482	38	J574	J750	66	PE100RC	150	0.5	0.15	0
P483	39	J764	J633	66	PE100RC	150	-1.7	0.51	0.004
P484	39	J744	J742	66	PE100RC	150	-0.2	0.05	0
P485	39	J595	J489	66	PE100RC	150	4.4	1.27	0.024
P486	40	J765	J706	66	PE100RC	150	0.8	0.24	0.001
P487	41	J766	J767	66	PE100RC	150	-0.5	0.14	0
P488	41	J768	J407	66	PE100RC	150	-1.5	0.45	0.003
P489	41	J759	J769	66	PE100RC	150	-0.6	0.17	0.001
P490	42	J702	J770	66	PE100RC	150	-3.7	1.09	0.018
P491	42	J771	J747	66	PE100RC	150	-1.3	0.37	0.002
P492	43	J772	J621	66	PE100RC	150	0.7	0.2	0.001
P493	40	J773	J698	66	PE100RC	150	2.8	0.81	0.01
P494	44	J774	J751	66	PE100RC	150	-0.9	0.26	0.001
P495	44	J775	J557	66	PE100RC	150	4.3	1.24	0.023
P496	44	J731	J754	66	PE100RC	150	0.9	0.26	0.001
P497	46	J739	J717	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P498	47	J711	J528	66	PE100RC	150	0.5	0.13	0
P499	49	J536	J740	66	PE100RC	150	-1.5	0.42	0.003
P500	49	J736	J776	66	PE100RC	150	1.5	0.44	0.003
P501	49	J767	J758	66	PE100RC	150	-0.5	0.14	0
P502	52	J777	J749	66	PE100RC	150	-0.9	0.28	0.001
P503	53	J778	J771	66	PE100RC	150	-1.2	0.34	0.002
P504	55	J780	J738	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P505	58	J741	J775	66	PE100RC	150	4.3	1.24	0.023
P506	65	J781	J449	66	PE100RC	150	1.2	0.35	0.002
P507	60	J745	J782	66	PE100RC	150	2.5	0.73	0.008
P508	56	J752	J778	66	PE100RC	150	-1.1	0.31	0.002
P509	50	J748	J779	66	PE100RC	150	-1.4	0.4	0.003
P510	64	J274	J725	66	PE100RC	150	-0.9	0.26	0.001
P511	65	J705	J777	66	PE100RC	150	-0.9	0.28	0.001
P512	67	J782	J693	66	PE100RC	150	2.4	0.7	0.008
P513	69	J763	J762	66	PE100RC	150	0.2	0.07	0
P514	70	J449	J491	66	PE100RC	150	0.9	0.26	0.001
P515	73	J786	J765	66	PE100RC	150	0.9	0.27	0.001
P516	87	J769	J784	66	PE100RC	150	-0.6	0.17	0.001
P517	98	J789	J786	66	PE100RC	150	1	0.3	0.002

P518	106	J729	J789	66	PE100RC	150	1	0.3	0.002
P519	139	J770	J726	66	PE100RC	150	-3.7	1.09	0.018
P520	159	J699	J545	66	PE100RC	150	-2.3	0.68	0.008
P521	3	J790	J791	79.2	PE100RC	150	0.1	0.02	0
P522	6	J792	J793	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P523	9	J637	J794	79.2	PE100RC	150	-1.5	0.3	0.001
P524	11	J795	J796	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P525	12	J404	J797	79.2	PE100RC	150	3.5	0.71	0.007
P526	13	J798	J799	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P527	16	J800	J801	79.2	PE100RC	150	1.2	0.24	0.001
P528	17	J802	J803	79.2	PE100RC	150	0.1	0.01	0
P529	18	J484	J802	79.2	PE100RC	150	0.1	0.01	0
P530	18	J804	J484	79.2	PE100RC	150	1.1	0.22	0.001
P531	20	J444	J605	79.2	PE100RC	150	2.5	0.5	0.003
P532	21	J806	J795	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P533	23	J807	J798	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P534	23	J796	J808	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P535	23	J809	J477	79.2	PE100RC	150	2.3	0.46	0.003
P536	30	J799	J806	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P537	31	J810	J804	79.2	PE100RC	150	1.1	0.22	0.001
P538	19	J805	J807	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P539	36	J794	J790	79.2	PE100RC	150	-1.5	0.3	0.001
P540	37	J808	J792	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P541	36	J790	J813	79.2	PE100RC	150	-1.6	0.32	0.002
P542	46	J815	J800	79.2	PE100RC	150	1.2	0.24	0.001
P543	47	J814	J816	79.2	PE100RC	150	1.3	0.26	0.001
P544	49	J813	J817	79.2	PE100RC	150	-1.7	0.35	0.002
P545	50	J818	J510	79.2	PE100RC	150	1.7	0.35	0.002
P546	58	J819	J818	79.2	PE100RC	150	1.8	0.37	0.002
P547	76	J386	J444	79.2	PE100RC	150	2.6	0.52	0.004
P548	56	J822	J823	79.2	PE100RC	150	2.5	0.52	0.004
P549	2	J219	J616	79.2	PE100RC	150	-0.1	0.01	0
P550	3	J220	J623	79.2	PE100RC	150	-0.1	0.02	0
P551	52	J540	J824	44	PE100RC	150	1.2	0.79	0.016
P552	27	J824	J636	44	PE100RC	150	1.1	0.76	0.015
P553	4	J221	J824	152.4	PE100RC	150	-0.1	0	0
P554	82	J540	J825	44	PE100RC	150	1.1	0.69	0.012
P555	35	J825	J535	35.2	PE100RC	150	1	1.03	0.033
P556	2	J223	J825	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0
P557	56	J654	J826	55.4	PE100RC	150	2.3	0.97	0.018
P558	7	J826	J540	55.4	PE100RC	150	2.3	0.93	0.016
P559	3	J222	J826	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P560	4	J216	J654	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P561	2	J679	J215	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0

P562	2	J214	J499	44	PE100RC	150	-0.1	0.03	0
P563	2	J649	J212	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P564	2	J252	J502	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P565	3	J644	J249	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P566	58	J666	J827	55.4	PE100RC	150	-1	0.42	0.004
P567	42	J827	J695	55.4	PE100RC	150	-1.1	0.46	0.004
P568	3	J827	J244	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P569	79	J694	J828	55.4	PE100RC	150	0.1	0.03	0
P570	75	J828	J583	55.4	PE100RC	150	0	0.01	0
P571	3	J828	J829	55.4	PE100RC	150	0.1	0.04	0
P572	8	J517	J181	44	PE100RC	150	-0.5	0.35	0.003
P573	6	J346	J184	44	PE100RC	150	0	0	0
P574	14	J387	J830	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P575	50	J830	J336	96.8	PE100RC	150	8.3	1.13	0.012
P576	4	J185	J830	44	PE100RC	150	0	0	0
P577	23	J519	J831	35.2	PE100RC	150	1.1	1.13	0.04
P578	8	J831	J517	35.2	PE100RC	150	0.5	0.48	0.008
P579	3	J831	J181	35.2	PE100RC	150	0.6	0.65	0.014
P580	22	J832	J788	66	PE100RC	150	5.9	1.71	0.041
P581	2	J315	J832	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P582	27	J788	J833	66	PE100RC	150	5.9	1.71	0.041
P583	5	J306	J833	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P584	65	J785	J834	66	PE100RC	150	4.8	1.39	0.028
P585	7	J834	J780	66	PE100RC	150	4.7	1.36	0.027
P586	2	J178	J834	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0
P587	4	J203	J733	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P588	10	J595	J835	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P589	15	J835	J596	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P590	4	J202	J835	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P591	5	J691	J254	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P592	120	J691	J836	55.4	PE100RC	150	3	1.24	0.028
P593	64	J836	J696	55.4	PE100RC	150	2.9	1.2	0.026
P594	3	J836	J200	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P595	16	J696	J837	55.4	PE100RC	150	2.9	1.2	0.026
P596	93	J837	J544	55.4	PE100RC	150	2.8	1.16	0.025
P597	2	J837	J199	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P598	45	J544	J838	35.2	PE100RC	150	0.5	0.51	0.009
P599	1	J838	J195	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P600	47	J838	J839	35.2	PE100RC	150	0.4	0.41	0.006
P601	88	J839	J198	35.2	PE100RC	150	0.3	0.31	0.004
P602	2	J197	J839	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P603	40	J692	J840	55.4	PE100RC	150	2.3	0.95	0.017
P604	53	J840	J577	55.4	PE100RC	150	2.3	0.95	0.017
P605	3	J840	J194	35.2	PE100RC	150	0	0	0

P606	9	J577	J193	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P607	86	J533	J841	44	PE100RC	150	1.1	0.72	0.013
P608	86	J841	J566	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P609	3	J190	J841	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P610	33	J816	J842	79.2	PE100RC	150	1.3	0.26	0.001
P611	38	J842	J815	79.2	PE100RC	150	1.2	0.24	0.001
P612	3	J842	J843	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P613	6	J173	J756	35.2	PE100RC	150	0	0	0
P614	45	J757	J844	66	PE100RC	150	2.8	0.81	0.01
P615	130	J844	J773	66	PE100RC	150	2.8	0.81	0.01
P616	4	J174	J844	35.2	PE100RC	150	0	0	0
P617	27	J801	J845	79.2	PE100RC	150	1.2	0.24	0.001
P618	19	J845	J810	79.2	PE100RC	150	1.1	0.22	0.001
P619	5	J485	J205	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P620	12	J803	J846	79.2	PE100RC	150	0.1	0.01	0
P621	21	J846	J805	79.2	PE100RC	150	0	0	0
P622	3	J846	J171	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P623	25	J605	J847	79.2	PE100RC	150	1.4	0.28	0.001
P624	17	J847	J814	79.2	PE100RC	150	1.3	0.26	0.001
P625	3	J847	J172	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P626	38	J406	J849	79.2	PE100RC	150	6.1	1.23	0.018
P627	62	J849	J832	79.2	PE100RC	150	6	1.21	0.017
P628	5	J848	J849	79.2	PE100RC	150	-0.1	0.02	0
P629	2	J178	J834	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0
P630	4	J206	J845	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P631	2	J156	J672	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P632	3	J259	J667	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P633	5	J668	J277	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P634	3	J285	J676	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P635	4	J295	J629	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P636	3	J239	J587	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P637	10	J631	J850	44	PE100RC	150	0.5	0.33	0.003
P638	59	J850	J587	44	PE100RC	150	0.4	0.26	0.002
P639	9	J850	J134	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P640	4	J140	J730	35.2	PE100RC	150	-0.3	0.31	0.004
P641	2	J367	J159	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P642	3	J782	J160	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P643	11	J693	J851	55.4	PE100RC	150	1.3	0.54	0.006
P644	84	J851	J148	55.4	PE100RC	150	1.3	0.52	0.006
P645	3	J161	J851	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0
P646	3	J189	J599	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P647	11	J162	J574	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P648	2	J711	J164	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P649	4	J163	J671	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0

P650	8	J165	J678	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P651	15	J509	J852	35.2	PE100RC	150	0.2	0.15	0.001
P652	9	J852	J492	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P653	3	J168	J852	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0
P654	10	J392	J158	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P655	5	J853	J380	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P656	14	J380	J435	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P657	7	J153	J362	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P658	31	J363	J854	96.8	PE100RC	150	1.7	0.23	0.001
P659	24	J854	J391	96.8	PE100RC	150	1.6	0.22	0.001
P660	2	J98	J854	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P661	3	J787	J266	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P662	27	J787	J855	66	PE100RC	150	1.1	0.31	0.002
P663	23	J588	J855	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P664	16	J855	J856	66	PE100RC	150	0.9	0.28	0.001
P665	41	J856	J753	66	PE100RC	150	0.9	0.26	0.001
P666	2	J856	J100	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P667	9	J624	J857	44	PE100RC	150	0.3	0.16	0.001
P668	29	J857	J452	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P669	3	J857	J265	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P670	48	J452	J858	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P671	23	J624	J859	55.4	PE100RC	150	0.6	0.27	0.002
P672	102	J859	J543	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P673	4	J859	J101	35.2	PE100RC	150	0.1	0.05	0
P674	3	J639	J102	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P675	56	J639	J860	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P676	114	J860	J264	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P677	2	J860	J263	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P678	38	J543	J861	35.2	PE100RC	150	0.3	0.31	0.004
P679	92	J861	J537	35.2	PE100RC	150	0.2	0.21	0.002
P680	3	J861	J262	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P681	4	J400	J143	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P682	11	J862	J404	96.8	PE100RC	150	3.6	0.49	0.003
P683	3	J142	J862	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P684	33	J385	J863	96.8	PE100RC	150	3.8	0.51	0.003
P685	50	J863	J862	96.8	PE100RC	150	3.7	0.5	0.003
P686	3	J863	J92	35.2	PE100RC	150	0	0.04	0
P687	4	J385	J93	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P688	19	J389	J864	96.8	PE100RC	150	4.4	0.59	0.004
P689	21	J864	J390	96.8	PE100RC	150	4.3	0.58	0.004
P690	3	J864	J248	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P691	3	J433	J76	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P692	18	J761	J865	66	PE100RC	150	-2.1	0.63	0.006
P693	34	J865	J79	66	PE100RC	150	-2.2	0.66	0.007

P694	3	J865	J80	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P695	8	J546	J866	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P696	37	J866	J82	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P697	5	J633	J83	44	PE100RC	150	0	0.01	0
P698	42	J613	J867	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P699	130	J867	J641	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P700	3	J867	J108	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P701	37	J663	J868	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P702	15	J868	J681	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P703	2	J868	J109	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P704	9	J663	J111	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P705	8	J491	J113	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P706	9	J781	J119	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P707	73	J119	J120	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P708	40	J776	J869	66	PE100RC	150	1.5	0.44	0.003
P709	19	J869	J781	66	PE100RC	150	1.4	0.41	0.003
P710	4	J869	J118	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P711	74	J797	J870	79.2	PE100RC	150	3.5	0.71	0.007
P712	51	J870	J735	79.2	PE100RC	150	3.4	0.69	0.006
P713	4	J870	J91	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P714	3	J863	J92	44	PE100RC	150	0.1	0.04	0
P715	5	J818	J89	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P716	18	J510	J871	79.2	PE100RC	150	1.6	0.33	0.002
P717	55	J871	J820	79.2	PE100RC	150	1.5	0.31	0.001
P718	2	J871	J87	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P719	9	J872	J764	66	PE100RC	150	-1.7	0.51	0.004
P720	3	J872	J84	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P721	67	J821	J873	79.2	PE100RC	150	3	0.62	0.005
P722	24	J873	J811	79.2	PE100RC	150	2.9	0.6	0.005
P723	9	J873	J334	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P724	19	J811	J874	79.2	PE100RC	150	2.9	0.6	0.005
P725	13	J874	J812	79.2	PE100RC	150	2.8	0.58	0.004
P726	10	J874	J57	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P727	5	J59	J822	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P728	36	J822	J60	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P729	2	J823	J61	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P730	40	J823	J875	79.2	PE100RC	150	2.4	0.5	0.003
P731	3	J62	J875	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P732	36	J875	J876	79.2	PE100RC	150	2.3	0.48	0.003
P733	25	J876	J809	79.2	PE100RC	150	2.3	0.46	0.003
P734	3	J63	J876	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P735	14	J685	J877	55.4	PE100RC	150	-0.4	0.17	0.001
P736	26	J877	J655	55.4	PE100RC	150	-0.5	0.21	0.001
P737	2	J877	J65	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0

P738	21	J647	J68	44	PE100RC	150	0.1	0.09	0
P739	3	J625	J66	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P740	10	J743	J325	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P741	14	J640	J878	44	PE100RC	150	0.3	0.16	0.001
P742	6	J878	J327	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P743	8	J658	J329	44	PE100RC	150	0.1	0.03	0
P744	55	J538	J879	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P745	42	J879	J539	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P746	5	J331	J879	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P747	64	J536	J880	35.2	PE100RC	150	0.4	0.41	0.006
P748	21	J880	J515	35.2	PE100RC	150	0.3	0.31	0.004
P749	3	J880	J324	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P750	23	J656	J881	55.4	PE100RC	150	-0.5	0.21	0.001
P751	14	J881	J669	55.4	PE100RC	150	-0.6	0.25	0.001
P752	3	J64	J881	55.4	PE100RC	150	-0.1	0.04	0
P753	5	J553	J303	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P754	3	J630	J302	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P755	13	J720	J300	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P756	4	J760	J301	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P757	15	J727	J298	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P758	12	J714	J293	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P759	7	J744	J294	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P760	6	J758	J292	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P761	41	J784	J882	66	PE100RC	150	-0.7	0.2	0.001
P762	26	J882	J774	66	PE100RC	150	-0.8	0.23	0.001
P763	2	J882	J177	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P764	11	J774	J167	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P765	15	J751	J883	66	PE100RC	150	-0.9	0.26	0.001
P766	24	J883	J752	66	PE100RC	150	-1	0.28	0.001
P767	3	J883	J157	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P768	18	J147	J752	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P769	8	J778	J136	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P770	7	J771	J127	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P771	6	J116	J747	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P772	3	J106	J779	44	PE100RC	150	-0.1	0.03	0
P773	30	J779	J884	66	PE100RC	150	-1.4	0.42	0.003
P774	39	J884	J768	66	PE100RC	150	-1.5	0.45	0.003
P775	39	J96	J884	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P776	6	J77	J393	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P777	42	J530	J885	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P778	16	J885	J520	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P779	2	J885	J288	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P780	10	J399	J278	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P781	14	J754	J279	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0

P782	28	J755	J886	66	PE100RC	150	0.8	0.23	0.001
P783	18	J886	J772	66	PE100RC	150	0.7	0.2	0.001
P784	6	J886	J280	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P785	4	J627	J286	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P786	3	J586	J284	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P787	2	J786	J207	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P788	3	J765	J228	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P789	14	J412	J887	96.8	PE100RC	150	-17.4	2.36	0.048
P790	16	J887	J888	96.8	PE100RC	150	-17.4	2.36	0.048
P791	36	J888	J54	96.8	PE100RC	150	-17.4	2.36	0.048
P792	61	J54	J889	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P793	40	J889	J890	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P794	65	J890	J891	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P795	22	J891	J892	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P796	56	J892	J893	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P797	11	J893	J894	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P798	5	J894	J895	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P799	16	J895	J896	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P800	44	J896	J897	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P801	34	J897	J898	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P802	40	J898	J899	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P803	17	J899	J900	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P804	16	J900	J901	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P805	87	J901	J902	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P806	54	J902	J903	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P807	5	J406	J55	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P808	51	J903	J904	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P809	43	J904	J905	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P810	30	J905	J906	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P811	79	J906	J907	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P812	27	J907	J908	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P813	107	J908	J909	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P814	26	J909	J910	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P815	101	J910	J911	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P816	80	J911	J912	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P817	5	J912	J913	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P818	43	J913	J914	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P819	73	J914	J915	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P820	51	J915	J916	141	PE100RC	150	23.1	1.48	0.013
P821	5	R-1	J372	141	PE100RC	150	18.4	1.18	0.008
P822	3	J132	J555	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P823	3	J534	J124	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P824	15	J391	J917	96.8	PE100RC	150	1.6	0.22	0.001
P825	25	J917	J335	96.8	PE100RC	150	1.5	0.2	0.001

P826	6	J917	J152	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P827	3	J486	J272	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P828	10	J707	J918	44	PE100RC	150	0.8	0.54	0.008
P829	50	J918	J581	66	PE100RC	150	0.7	0.21	0.001
P830	2	J918	J217	66	PE100RC	150	0.1	0.03	0
P831	36	J335	J919	66	PE100RC	150	1.2	0.35	0.002
P832	47	J919	J787	66	PE100RC	150	1.1	0.32	0.002
P833	9	J919	J144	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P834	28	J352	J512	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P835	6	J414	J74	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P836	13	J422	J920	110.2	PE100RC	150	7.9	0.82	0.006
P837	37	J920	J416	110.2	PE100RC	150	7.8	0.82	0.006
P838	3	J920	J73	44	PE100RC	150	0.1	0.03	0
P839	12	J690	J71	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P840	25	J416	J921	55.4	PE100RC	150	0.8	0.33	0.002
P841	29	J921	J645	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P842	2	J921	J75	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P843	10	J922	J429	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P844	14	J922	J129	44	PE100RC	150	0	0	0
P845	62	J322	J321	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P846	57	J321	J320	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P847	51	J320	J319	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P848	38	J319	J365	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P849	13	J683	J316	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P850	14	J673	J311	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P851	65	J311	J312	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P852	4	J674	J305	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P853	61	J674	J432	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P854	3	J432	J310	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P855	4	J511	J309	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P856	14	J817	J923	79.2	PE100RC	150	-1.7	0.35	0.002
P857	60	J923	J388	79.2	PE100RC	150	-1.8	0.37	0.002
P858	3	J923	J314	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P859	6	J813	J313	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P860	3	J790	J791	44	PE100RC	150	0	0.02	0
P861	4	J273	J526	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P862	61	J403	J924	96.8	PE100RC	150	3.1	0.42	0.002
P863	61	J924	J226	96.8	PE100RC	150	3	0.41	0.002
P864	3	J924	J225	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P865	41	J402	J926	96.8	PE100RC	150	3.2	0.43	0.002
P866	18	J926	J403	96.8	PE100RC	150	3.1	0.42	0.002
P867	3	J925	J926	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P868	22	J402	J231	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P869	42	J231	J131	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0

P870	34	J233	J479	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P871	34	J479	J232	44	PE100RC	150	-0.2	0.13	0.001
P872	7	J232	J401	44	PE100RC	150	-0.3	0.2	0.001
P873	28	J408	J927	96.8	PE100RC	150	3.8	0.52	0.003
P874	84	J927	J401	96.8	PE100RC	150	3.7	0.5	0.003
P875	2	J927	J130	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P876	42	J396	J928	96.8	PE100RC	150	3.9	0.53	0.003
P877	58	J928	J408	96.8	PE100RC	150	3.8	0.52	0.003
P878	3	J928	J234	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P879	50	J812	J929	79.2	PE100RC	150	2.8	0.58	0.004
P880	46	J929	J822	79.2	PE100RC	150	2.7	0.56	0.004
P881	8	J58	J929	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P882	3	J81	J618	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P883	2	J126	J930	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P884	58	J125	J516	44	PE100RC	150	-0.2	0.13	0.001
P885	64	J516	J930	44	PE100RC	150	-0.3	0.2	0.001
P886	17	J783	J931	66	PE100RC	150	0.8	0.23	0.001
P887	45	J931	J697	66	PE100RC	150	0.7	0.2	0.001
P888	2	J931	J139	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P889	4	J456	J155	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P890	20	J607	J932	44	PE100RC	150	0.3	0.2	0.001
P891	11	J932	J608	44	PE100RC	150	0.2	0.13	0.001
P892	2	J932	J188	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P893	9	J348	J933	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P894	4	J652	J275	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P895	97	J725	J276	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P896	18	J643	J282	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P897	4	J308	J497	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P898	56	J397	J934	96.8	PE100RC	150	2.8	0.38	0.002
P899	54	J934	J364	96.8	PE100RC	150	2.7	0.37	0.002
P900	3	J934	J317	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P901	2	J364	J318	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P902	30	J659	J935	55.4	PE100RC	150	0.6	0.23	0.001
P903	39	J935	J538	55.4	PE100RC	150	0.5	0.19	0.001
P904	6	J538	J330	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P905	41	J687	J936	55.4	PE100RC	150	0.7	0.29	0.002
P906	35	J936	J658	55.4	PE100RC	150	0.6	0.25	0.001
P907	41	J936	J446	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P908	84	J878	J937	44	PE100RC	150	0.2	0.1	0
P909	8	J937	J103	35.2	PE100RC	150	0.1	0.1	0
P910	13	J104	J937	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.05	0
P911	14	J670	J938	55.4	PE100RC	150	-0.6	0.25	0.001
P912	12	J938	J657	55.4	PE100RC	150	-0.7	0.29	0.002
P913	10	J938	J122	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0

P914	54	J820	J939	79.2	PE100RC	150	1.5	0.31	0.001
P915	10	J939	J821	79.2	PE100RC	150	3	0.62	0.005
P916	4	J86	J939	35.2	PE100RC	150	-0.1	0.1	0
P917	42	J939	J872	66	PE100RC	150	-1.6	0.48	0.004
P918	95	J394	J940	96.8	PE100RC	150	2.7	0.37	0.002
P919	30	J940	J383	96.8	PE100RC	150	2.2	0.3	0.001
P920	15	J940	J941	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P921	24	J941	J622	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P922	5	J941	J67	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P923	9	J381	J183	44	PE100RC	150	1.2	0.79	0.016
P924	8	J728	J942	66	PE100RC	150	0.1	0.04	0
P925	25	J942	J713	66	PE100RC	150	0	0.01	0
P926	14	J942	J560	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P927	10	J451	J784	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P928	34	J735	J943	79.2	PE100RC	150	1.9	0.39	0.002
P929	25	J943	J819	79.2	PE100RC	150	1.8	0.37	0.002
P930	14	J90	J943	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P931	44	J833	J944	66	PE100RC	150	5.8	1.68	0.04
P932	17	J944	J785	66	PE100RC	150	4.8	1.39	0.028
P933	13	J944	J176	44	PE100RC	150	1	0.66	0.011
P934	56	J730	J945	66	PE100RC	150	1.1	0.32	0.002
P935	19	J945	J783	66	PE100RC	150	0.8	0.23	0.001
P936	29	J135	J945	55.4	PE100RC	150	-0.3	0.12	0
P937	13	J716	J946	66	PE100RC	150	2.5	0.75	0.009
P938	17	J946	J745	66	PE100RC	150	2.5	0.73	0.008
P939	20	J578	J946	44	PE100RC	150	-0.1	0.03	0
P940	43	J426	J947	110.2	PE100RC	150	4.6	0.48	0.002
P941	40	J947	J407	110.2	PE100RC	150	4.4	0.47	0.002
P942	10	J270	J947	110.2	PE100RC	150	-0.1	0.01	0
P943	52	J632	J948	66	PE100RC	150	-0.4	0.11	0
P944	62	J948	J766	66	PE100RC	150	-0.5	0.14	0
P945	13	J196	J948	66	PE100RC	150	-0.1	0.03	0
P946	18	J407	J949	96.8	PE100RC	150	2.9	0.4	0.002
P947	63	J949	J393	96.8	PE100RC	150	2.8	0.38	0.002
P948	12	J85	J949	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P949	11	J383	J56	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P950	8	J95	J377	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P951	22	J682	J950	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P952	21	J950	J686	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P953	5	J950	J110	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P954	11	J94	J378	44	PE100RC	150	-0.1	0.07	0
P955	31	T-5	J370	96.8	PE100RC	150	4.6	0.62	0.004
P956	26	J420	J951	96.8	PE100RC	150	4	0.54	0.003
P957	70	J951	J952	96.8	PE100RC	150	4	0.54	0.003

P958	53	J952	J396	96.8	PE100RC	150	4	0.54	0.003
P959	82	J953	J930	55.4	PE100RC	150	0.4	0.17	0.001
P960	20	J953	J954	55.4	PE100RC	150	-0.4	0.17	0.001
P961	60	J954	J429	55.4	PE100RC	150	-0.5	0.21	0.001
P962	9	J954	J128	44	PE100RC	150	0.1	0.07	0
P963	32	J955	J922	110.2	PE100RC	150	0.5	0.05	0
P964	42	J650	J955	55.4	PE100RC	150	0.5	0.21	0.001
P965	14	T-6	J413	110.2	PE100RC	150	17.4	1.82	0.025

Label	Elevation (m)	Hydraulic Grade (m)	Demand (L/s)	Pressure (bars)
J1	4.3	85.87	0	8
J2	3.65	85.55	0	8
J3	3.58	85.28	0	8
J4	4.23	84.96	0	7.9
J5	3.8	84.77	0	7.9
J6	4.08	84.45	0	7.9
J7	3.4	84.13	0	7.9
J8	3.13	84.03	0	7.9
J9	2.53	83.42	0	7.9
J10	3	82.92	0	7.8
J11	3.23	82.49	0	7.8
J12	3.38	82.02	0	7.7
J13	3.82	81.53	0	7.6
J14	4.3	81.07	0	7.5
J15	4.28	80.46	0	7.5
J16	3.5	80.08	0	7.5
J17	3.75	79.87	0	7.5
J18	3.33	79.26	0	7.4
J19	3.55	78.79	0	7.4
J20	3.09	78.19	0	7.4
J21	2.98	77.99	0	7.3
J22	3.3	77.78	0	7.3
J23	3.2	77.37	0	7.3
J24	3.62	76.85	0	7.2
J25	3.8	76.21	0	7.1
J26	3.9	75.52	0	7
J27	3.3	75.01	0	7
J28	3.27	74.41	0	7
J29	3.44	74.07	0	6.9
J30	3.6	73.67	0	6.9
J31	4	73.22	0	6.8

J32	6.39	72.6	0	6.5
J33	5.91	72.14	0	6.5
J34	6.29	71.65	0	6.4
J35	6.95	71.32	0	6.3
J36	5.63	70.95	0	6.4
J37	4.94	70.77	0	6.4
J38	5.51	70.53	0	6.4
J39	7.36	70.29	0	6.2
J40	7.73	69.94	0	6.1
J41	8.15	69.6	0	6
J42	8.62	69.4	0	5.9
J43	9	69.16	0	5.9
J44	14.97	68.63	0	5.3
J45	16.77	68.3	0	5
J46	18.19	67.88	0	4.9
J47	20.73	67.27	0	4.6
J48	24.01	66.58	0	4.2
J49	26.04	66.21	0	3.9
J50	29.76	65.4	0	3.5
J51	31.36	65.1	0	3.3
J52	33.56	64.71	0	3
J53	33.69	64.3	0	3
J54	35.24	63.86	0	2.8
J55	34.62	56.8	0.1	2.2
J56	23.84	45.43	0.1	2.1
J57	9.29	39.64	0.1	3
J58	10.93	39.36	0.1	2.8
J59	9.33	39.17	0.1	2.9
J60	11.51	39.17	0.1	2.7
J61	9.85	38.97	0.1	2.9
J62	8.73	38.84	0.1	2.9
J63	7.61	38.73	0.1	3
J64	8.68	38.47	0.1	2.9
J65	15.81	38.4	0.1	2.2
J66	25.12	38.29	0.1	1.3
J67	20.02	45.45	0.1	2.5
J68	21.06	38.36	0.1	1.7
J69	22.5	38.25	0.1	1.5
J70	18.29	42.84	0	2.4
J71	30.66	42.93	0.1	1.2
J72	40.81	43.92	0.1	0.3
J73	39.31	43.39	0.1	0.4
J74	33.67	43.1	0.1	0.9
J75	34	43.11	0.1	0.9

J76	26.48	42.57	0.1	1.6
J77	6.46	45.7	0.1	3.8
J78	28.13	42.54	0.1	1.4
J79	13.54	41.35	0.1	2.7
J80	11.66	41.11	0.1	2.9
J81	12.86	40.58	0.1	2.7
J82	14.77	40.75	0.1	2.5
J83	7.09	40.61	0	3.3
J84	5.35	40.4	0.1	3.4
J85	3.11	45.8	0.1	4.2
J86	3.81	40.24	0.1	3.6
J87	5.53	40.39	0.1	3.4
J88	9.48	40.41	0.1	3
J89	5.77	40.51	0.1	3.4
J90	6.59	40.67	0.1	3.3
J91	7.82	41.06	0.1	3.3
J92	12.05	41.78	0.1	2.9
J93	16.2	41.88	0.1	2.5
J94	21.19	42.08	0.1	2
J95	27.29	42.21	0.1	1.5
J96	5.24	45.56	0.1	3.9
J97	27.42	42.35	0.1	1.5
J98	13.65	41.66	0.1	2.7
J99	0.83	41.26	0.1	4
J100	1.42	41.39	0.1	3.9
J101	0	41.25	0.1	4
J102	0.33	41	0.1	4
J103	2.74	38.03	0.1	3.5
J104	2.98	38.03	0.1	3.4
J105	1.44	39.61	0.1	3.7
J106	3.84	45.48	0.1	4.1
J107	1.19	39.61	0.1	3.8
J108	0.53	39.76	0.1	3.8
J109	2.25	39.94	0.1	3.7
J110	3.56	39.86	0.1	3.6
J111	3.56	39.99	0.1	3.6
J112	2.8	40.08	0.1	3.6
J113	3.97	40.08	0.1	3.5
J114	4.45	40.17	0.1	3.5
J115	4.41	40.17	0.1	3.5
J116	4.12	45.25	0.1	4
J117	4.22	40.15	0.1	3.5
J118	5.62	40.37	0.1	3.4
J119	7.43	40.31	0.1	3.2

J120	13.03	40.3	0.1	2.7
J121	5.1	38.57	0.1	3.3
J122	5.37	38.54	0.1	3.2
J123	3.67	42.41	0.1	3.8
J124	5.09	42.44	0.1	3.7
J125	6.08	42.54	0	3.6
J126	9.06	42.65	0.1	3.3
J127	4.62	45.14	0.1	4
J128	12.65	42.72	0.1	2.9
J129	14.27	42.79	0	2.8
J130	19.8	43.15	0.1	2.3
J131	23.05	42.77	0.1	1.9
J132	23.82	42.29	0.1	1.8
J133	22.57	43.52	0.1	2
J134	24.71	42.28	0.1	1.7
J135	28.41	42.38	0.1	1.4
J136	4.19	45.03	0.1	4
J137	29.26	42.37	0.1	1.3
J138	28.58	42.38	0.1	1.3
J139	26.35	42.36	0.1	1.6
J140	28.58	42.49	0.3	1.4
J141	8.13	41.61	0.1	3.3
J142	7.96	41.65	0.1	3.3
J143	9.81	41.62	0.1	3.1
J144	3.88	41.54	0.1	3.7
J145	20.23	37.08	1	1.6
J146	14.1	39.66	0.1	2.5
J147	2.49	44.93	0.1	4.2
J148	12.71	39.85	0.1	2.7
J149	16	40.31	0.1	2.4
J150	8.38	40.22	0.1	3.1
J151	9.12	41.61	0.1	3.2
J152	10.42	41.64	0.1	3.1
J153	15.22	41.69	0.1	2.6
J154	16.8	41.68	0.1	2.4
J155	17.59	41.7	0.1	2.4
J156	39.34	56.72	0.1	1.7
J157	4.05	44.9	0.1	4
J158	21.28	41.77	0.1	2
J159	23.74	41.84	0.1	1.8
J160	19.29	40.91	0.1	2.1
J161	13.49	40.32	0.1	2.6
J162	11.47	40.29	0.1	2.8
J163	5.72	40.23	0.1	3.4

J164	9.24	40.26	0.1	3
J165	4.99	40.21	0.1	3.4
J166	4.66	40.21	0.1	3.5
J167	8.06	44.83	0.1	3.6
J168	5.37	40.17	0.1	3.4
J169	6.6	40.14	0.1	3.3
J170	3.2	39.03	0.1	3.5
J171	8.21	61.5	0.1	5.2
J172	21.35	61.77	0.1	4
J173	34.67	62.41	0	2.7
J174	30.37	61.59	0	3.1
J175	36.37	56.6	0.1	2
J176	31.97	51.18	1	1.9
J177	8.83	44.8	0.1	3.5
J178	30.64	49.05	0.1	1.8
J179	19.69	38.86	0.1	1.9
J180	31.86	58.34	0.1	2.6
J181	37.84	55.34	0.1	1.7
J182	22.97	48.83	1	2.5
J183	34.03	59.01	0.1	2.4
J184	30.75	59.95	0	2.9
J185	39.56	61.52	0	2.1
J186	3.45	44.73	0.1	4
J187	3.95	39.99	0.1	3.5
J188	7.32	40.07	0.1	3.2
J189	8.89	40.15	0.1	3.1
J190	0.35	19.2	0.1	1.8
J191	-0.12	13.26	1	1.3
J192	0.08	18.06	0.1	1.8
J193	0.01	20.64	0.1	2
J194	-0.27	21.55	0	2.1
J195	-0.01	23.36	0.1	2.3
J196	7.05	44.62	0.1	3.7
J197	-0.05	23.07	0.1	2.3
J198	-0.09	22.76	0.3	2.2
J199	0.31	26.05	0.1	2.5
J200	0.31	28.13	0.1	2.7
J201	4.46	39.94	0.1	3.5
J202	4.21	39.96	0.1	3.5
J203	7.43	41.46	0.1	3.3
J204	1.9	58.12	1	5.5
J205	4.81	60.86	0.1	5.5
J206	5.72	61.55	0.1	5.5
J207	20.34	44.93	0.1	2.4

J208	20.98	57.47	1	3.6
J209	22.93	60.64	0.1	3.7
J210	26.63	61.86	0.1	3.4
J211	28.42	59.7	0.1	3.1
J212	24.85	59.73	0.1	3.4
J213	22.58	59.65	0.1	3.6
J214	18.31	59.69	0.1	4
J215	20.61	59.74	0.1	3.8
J216	19.77	59.77	0.1	3.9
J217	24.86	44.69	0.1	1.9
J218	7.65	54.98	1	4.6
J219	8	55.55	0.1	4.7
J220	8.43	56.54	0.1	4.7
J221	13.87	57.84	0.1	4.3
J222	16.91	58.77	0.1	4.1
J223	17.23	57.66	0.1	4
J224	12.22	53.7	1	4.1
J225	21.9	42.55	0.1	2
J226	24.28	42.44	0.1	1.8
J227	12.02	42.34	0.1	3
J228	22.98	44.83	0.1	2.1
J229	15.06	46.96	0	3.1
J230	17.26	42.83	0.1	2.5
J231	25.2	42.78	0.1	1.7
J232	25.69	42.91	0.1	1.7
J233	28.68	42.89	0.1	1.4
J234	21.42	43.39	0.1	2.2
J235	40.64	43.93	0	0.3
J236	38.84	43.9	0.1	0.5
J237	29.47	43.89	0.1	1.4
J238	20.77	45.04	0.1	2.4
J239	27.13	42.17	0.1	1.5
J240	26.24	42.28	0.1	1.6
J241	30.98	42.06	0.3	1.1
J242	34	56.61	0.1	2.2
J243	24.64	57.33	0.1	3.2
J244	12.09	57.79	0.1	4.5
J245	18.19	58.47	0.1	3.9
J246	11.51	56.88	1	4.4
J247	23.37	59.01	0.1	3.5
J248	29.1	42.83	0.1	1.3
J249	25.19	59.8	0.1	3.4
J250	26.14	58.64	0.1	3.2
J251	27.39	57.61	1	3

J252	13.87	51.62	0.1	3.7
J253	8.84	47.59	1	3.8
J254	-0.01	31.48	0.1	3.1
J255	0.57	35.38	0.1	3.4
J256	0.09	34.74	0.1	3.4
J257	0.11	33.67	1	3.3
J258	0.15	40.62	0.1	4
J259	41.88	56.68	0.1	1.4
J260	7.33	42.56	0.1	3.4
J261	-0.02	40.66	0.1	4
J262	0.1	40.97	0.1	4
J263	0.14	40.97	0.1	4
J264	0.21	40.95	0.1	4
J265	0.81	41.28	0.1	4
J266	2.66	41.46	0.1	3.8
J267	4.03	41.4	0.1	3.7
J268	7.91	41.4	0.1	3.3
J269	24.92	41.72	0.1	1.6
J270	3.06	45.92	0.1	4.2
J271	10.84	41.71	0.1	3
J272	11.7	41.72	0.1	2.9
J273	8.2	41.7	0.1	3.3
J274	16.29	41.55	0.1	2.5
J275	11.37	41.34	0.1	2.9
J276	27.11	41.61	0.1	1.4
J277	42.4	56.66	0.1	1.4
J278	29.39	45.3	0.1	1.6
J279	27.53	45.21	0.1	1.7
J280	24.7	45.15	0.1	2
J281	5.43	40.78	0.1	3.5
J282	4.86	40.95	0.1	3.5
J283	6.35	44.79	0.3	3.8
J284	6.77	44.84	0.1	3.7
J285	41.89	56.64	0.1	1.4
J286	10.15	45.01	0.1	3.4
J287	22.91	45.07	0.1	2.2
J288	25.55	45.25	0.1	1.9
J289	21.11	45.21	0.1	2.4
J290	21.49	45.41	0	2.3
J291	29.35	45.39	0.1	1.6
J292	7.9	44.68	0.1	3.6
J293	5.04	44.6	0.1	3.9
J294	5.05	44.6	0.1	3.9
J295	37.4	56.61	0.1	1.9

J296	7.11	44.6	0.1	3.7
J297	7.61	44.6	0.1	3.6
J298	12.81	44.6	0.1	3.1
J299	10.18	44.59	0.1	3.4
J300	23.57	44.63	0.1	2.1
J301	19.53	44.62	0.1	2.5
J302	8.4	44.57	0.1	3.5
J303	4.67	44.49	0.1	3.9
J304	4.04	44.46	0.1	4
J305	28.44	41.86	0.1	1.3
J306	32.57	53.06	0.1	2
J307	8.21	40.99	0.1	3.2
J308	6.28	41.06	0.1	3.4
J309	29.44	41.74	0.1	1.2
J310	30.92	41.78	0.1	1.1
J311	29.61	41.87	0.1	1.2
J312	27.41	41.84	0.1	1.4
J313	16.14	41.88	0.1	2.5
J314	13.92	41.98	0.1	2.7
J315	34.98	55.05	0.1	2
J316	17.91	41.99	0.1	2.4
J317	17.84	42.26	0.1	2.4
J318	14.19	42.18	0.1	2.7
J319	10.75	42.14	0	3.1
J320	8.39	42.13	0	3.3
J321	7.33	42.13	0	3.4
J322	4.72	42.12	0.1	3.7
J323	2.94	37.79	0.3	3.4
J324	2.88	37.97	0.1	3.4
J325	3.01	38.3	0.1	3.5
J326	4.75	41.67	0.1	3.6
J327	3.21	38.06	0.1	3.4
J328	6.8	37.89	0.1	3
J329	3.62	37.86	0.1	3.4
J330	2.55	37.77	0.1	3.4
J331	2.5	37.74	0.1	3.4
J332	1.33	37.73	0.1	3.6
J333	0.78	37.72	0.1	3.6
J334	7.44	39.85	0.1	3.2
J335	8.13	41.62	0	3.3
J336	36.66	60.91	0	2.4
J337	34.62	60.75	0	2.6
J338	30.91	59.83	0	2.8
J339	30.79	59.76	0	2.8

J340	29.81	42.69	0	1.3
J341	30.14	42.63	0	1.2
J342	29.45	42.42	0	1.3
J343	29.38	42.38	0	1.3
J344	26.01	42.14	0	1.6
J345	26.27	42.1	0	1.5
J346	30.95	59.95	0	2.8
J347	24.89	42.05	0	1.7
J348	29.97	42.57	0	1.2
J349	29.83	42.5	0	1.2
J350	30.33	59.57	0	2.9
J351	31.88	42.58	0	1
J352	32.09	42.53	0	1
J353	36.21	43.15	0	0.7
J354	34.92	43.03	0	0.8
J355	30.01	58.2	0	2.8
J356	28.38	58.05	0	2.9
J357	32.18	58.36	0	2.6
J358	26.61	42.22	0	1.5
J359	26.99	42.29	0	1.5
J360	29.72	42.83	0	1.3
J361	31.15	42.45	0	1.1
J362	15.41	41.69	0	2.6
J363	14.61	41.68	0	2.6
J364	14.41	42.18	0	2.7
J365	12.94	42.15	0	2.9
J366	33.06	60.61	0	2.7
J367	23.44	41.84	0	1.8
J368	22.45	41.81	0	1.9
J369	24.77	41.94	0	1.7
J370	41.25	47.88	0	0.6
J371	41.42	47.77	0	0.6
J372	42	43.96	0	0.2
J373	40.96	43.76	0	0.3
J374	38.83	43.35	0	0.4
J375	39.86	43.56	0	0.4
J376	29.98	42.35	0	1.2
J377	26.38	42.21	0	1.5
J378	22.19	42.08	0	1.9
J379	18.7	41.98	0	2.3
J380	17.61	41.72	0	2.4
J381	31.7	59.15	0	2.7
J382	34.66	58.74	0	2.4
J383	23.05	45.43	0	2.2

J384	27.65	45.4	0	1.7
J385	16.15	41.88	0	2.5
J386	37.56	62.14	0	2.4
J387	39.38	61.7	0	2.2
J388	13.72	42.1	0	2.8
J389	31.26	42.9	0	1.1
J390	27.76	42.76	0	1.5
J391	12.45	41.64	0	2.9
J392	20.59	41.77	0	2.1
J393	6.07	45.7	0	3.9
J394	9.77	45.61	0	3.5
J395	30.1	47.62	0	1.7
J396	22.63	43.52	0	2
J397	18.38	42.35	0	2.3
J398	28.39	45.35	0	1.7
J399	29.31	45.3	0	1.6
J400	9.45	41.62	0	3.1
J401	25.23	42.92	0	1.7
J402	24.26	42.79	0	1.8
J403	22.17	42.67	0	2
J404	7.45	41.62	0	3.3
J405	28.68	57.33	0	2.8
J406	35.1	56.8	0	2.1
J407	2.84	45.84	0	4.2
J408	19.38	43.23	0	2.3
J409	42	43.78	0	0.2
J410	37.84	62.99	0	2.5
J411	35.63	62.79	0	2.7
J412	38.87	60.71	17.4	2.1
J413	39.83	63.64	0	2.3
J414	34.28	43.1	0	0.9
J415	33.97	43.04	0	0.9
J416	33.92	43.17	0	0.9
J417	40.33	63.35	0	2.3
J418	12.63	46.86	0	3.3
J419	11.57	46.81	0	3.4
J420	41.03	43.92	0	0.3
J421	40.56	43.68	0	0.3
J422	40.14	43.46	0	0.3
J423	17.85	47.21	0	2.9
J424	16.87	47.11	0	3
J425	3.69	46.11	0	4.2
J426	3.49	46.01	0	4.2
J427	19.29	47.3	0	2.7

J428	22.68	47.52	0	2.4
J429	15.55	42.78	0	2.7
J430	4.88	46.26	0	4.1
J431	7.16	46.5	0	3.9
J432	30.7	41.79	0	1.1
J433	26.85	42.57	0	1.5
J434	27.03	42.57	0	1.5
J435	17.46	41.71	0	2.4
J436	26.97	38.22	0.1	1.1
J437	27.21	59.73	0	3.2
J438	27.51	59.73	0	3.2
J439	4.06	41.4	0	3.7
J440	34.45	51.06	0	1.6
J441	33.72	50.79	0	1.7
J442	29.4	50.17	0	2
J443	27.63	49.89	0	2.2
J444	26.86	61.87	0	3.4
J445	31.9	50.48	0	1.8
J446	6.08	37.89	0	3.1
J447	17.31	41.7	0	2.4
J448	16.9	41.7	0	2.4
J449	4.95	40.17	0	3.4
J450	13.83	54.9	0	4
J451	6.56	44.77	0	3.7
J452	0.77	41.27	0	4
J453	35.69	53.86	0	1.8
J454	34.64	53.52	0	1.8
J455	3.68	44.74	0	4
J456	17.35	41.71	0	2.4
J457	25.45	41.72	0	1.6
J458	25.28	41.72	0.1	1.6
J459	14.46	54.74	0	3.9
J460	14.06	54.31	0	3.9
J461	1.15	39.62	0	3.8
J462	17.65	58.28	0	4
J463	18.69	57.9	0	3.8
J464	28.63	42.38	0	1.3
J465	4.96	44.74	0	3.9
J466	26.38	49.49	0	2.3
J467	36.4	54.31	0	1.8
J468	0.94	37.74	0	3.6
J469	0.97	37.73	0	3.6
J470	15.14	55.28	0	3.9
J471	8.27	41.62	0	3.3

J472	19.74	59.32	0	3.9
J473	19.17	58.85	0	3.9
J474	5.44	44.77	0	3.8
J475	5.18	40.16	0	3.4
J476	4.91	40.15	0	3.4
J477	4.36	38.59	0	3.3
J478	4.51	38.58	0	3.3
J479	26.47	42.89	0	1.6
J480	28.36	42.89	0.1	1.4
J481	5.42	40.79	0	3.5
J482	12.83	40.33	0	2.7
J483	14.07	40.32	0	2.6
J484	6.07	61.5	0	5.4
J485	4.99	60.86	0	5.5
J486	11.62	41.72	0	2.9
J487	9.41	48.2	0	3.8
J488	22.09	59.92	0	3.7
J489	2.98	39.04	0	3.5
J490	27.67	41.73	0	1.4
J491	3.63	40.08	0	3.6
J492	6.11	40.17	0	3.3
J493	34.03	52.83	0	1.8
J494	10.9	49.57	0	3.8
J495	10.16	48.91	0	3.8
J496	6.22	41.05	0	3.4
J497	6.23	41.06	0	3.4
J498	19.6	59.71	0	3.9
J499	18.52	59.69	0	4
J500	22.47	45.06	0	2.2
J501	20.85	59.73	0	3.8
J502	13.76	51.62	0	3.7
J503	21.98	45.35	0	2.3
J504	24.3	45.33	0	2.1
J505	35.83	58.1	0	2.2
J506	34.56	51.85	0	1.7
J507	5.01	44.75	0	3.9
J508	27.16	42.56	0	1.5
J509	6.13	40.19	0	3.3
J510	5.77	40.42	0	3.4
J511	28.47	41.74	0	1.3
J512	28.09	42.52	0.1	1.4
J513	25.73	38.23	0	1.2
J514	7.93	41.01	0	3.2
J515	2.81	37.89	0	3.4

J516	7.28	42.57	0	3.5
J517	38.03	55.31	0	1.7
J518	6.36	41.04	0	3.4
J519	38.37	56.29	0	1.8
J520	25.05	45.25	0	2
J521	22.99	45.23	0	2.2
J522	6.95	41.02	0	3.3
J523	28.1	41.76	0	1.3
J524	14.66	52.94	0	3.7
J525	3.37	59.64	0	5.5
J526	8.17	41.7	0	3.3
J527	12.57	41.6	0.1	2.8
J528	5.62	40.24	0	3.4
J529	21	59.67	0	3.8
J530	27.06	45.28	0.1	1.8
J531	18.52	57.39	0	3.8
J532	24.95	59.68	0	3.4
J533	-0.17	20.35	0	2
J534	4.93	42.44	0	3.7
J535	15.47	56.5	0	4
J536	2.88	38.35	0	3.5
J537	0	40.82	0	4
J538	2.47	37.78	0	3.5
J539	2.54	37.72	0.1	3.4
J540	16.67	58.66	0	4.1
J541	5.47	40.73	0.1	3.5
J542	0.48	39.93	0.1	3.9
J543	0.14	41.11	0	4
J544	0.34	23.77	0	2.3
J545	28.29	42.61	0	1.4
J546	8.63	40.76	0	3.1
J547	22.89	45.41	0.1	2.2
J548	4.02	41.4	0	3.7
J549	0.79	37.73	0	3.6
J550	16.01	40.58	0	2.4
J551	16.44	40.57	0.1	2.4
J552	4.71	44.5	0	3.9
J553	4.61	44.49	0	3.9
J554	24.16	42.29	0	1.8
J555	23.93	42.29	0	1.8
J556	25.77	42.6	0	1.6
J557	0.46	36.1	0	3.5
J558	0.41	35.94	0	3.5
J559	21.52	45.08	0	2.3

J560	7.59	44.6	0	3.6
J561	35.12	43.89	0	0.9
J562	34.49	43.89	0	0.9
J563	6.31	41.16	0	3.4
J564	6.08	41.15	0	3.4
J565	36.51	43.89	0	0.7
J566	-0.06	18.24	0	1.8
J567	0.26	18.06	1	1.7
J568	6.36	44.6	0	3.7
J569	28.25	42.14	0	1.4
J570	29.71	42.12	0	1.2
J571	18.14	39.08	0	2
J572	23.24	38.26	0	1.5
J573	25.07	38.27	0	1.3
J574	11.73	40.3	0	2.8
J575	10.78	40.26	0	2.9
J576	37.24	60.91	0	2.3
J577	0.15	20.64	0	2
J578	22.7	41.56	0	1.8
J579	24.12	41.56	0.1	1.7
J580	11.5	57.09	0	4.5
J581	17.51	44.65	0	2.7
J582	15.04	44.62	0	2.9
J583	11.17	57.32	0	4.5
J584	7.1	41.62	0	3.4
J585	6.06	41.08	0	3.4
J586	7	44.84	0	3.7
J587	27.05	42.17	0	1.5
J588	2.52	41.41	0	3.8
J589	25.82	42.58	0	1.6
J590	7.71	44.93	0	3.6
J591	7.25	44.88	0	3.7
J592	5.73	40	0	3.4
J593	24.88	59.35	0	3.4
J594	0.98	35.61	0	3.4
J595	4.31	39.97	0	3.5
J596	4.28	39.96	0	3.5
J597	9.63	40.21	0	3
J598	0.24	35.27	0	3.4
J599	8.8	40.15	0	3.1
J600	5.05	40.77	0.1	3.5
J601	5.12	40.77	0.1	3.5
J602	27.09	58.34	0	3.1
J603	23.82	61.44	0	3.7

J604	22.57	61.08	0	3.8
J605	24.21	61.8	0	3.7
J606	29.04	57.96	0	2.8
J607	7.6	40.1	0	3.2
J608	7.09	40.07	0	3.2
J609	29.29	45.39	0	1.6
J610	17.06	41.73	0	2.4
J611	19.99	41.72	0	2.1
J612	3.95	44.49	0	4
J613	0.52	39.81	0	3.8
J614	0.66	39.81	0	3.8
J615	8.11	56.08	0	4.7
J616	8.18	55.55	0	4.6
J617	8.1	40.02	0	3.1
J618	12.75	40.58	0	2.7
J619	5.73	44.6	0	3.8
J620	7.15	40.05	0	3.2
J621	19.36	45.1	0	2.5
J622	22.46	45.44	0	2.2
J623	8.36	56.54	0	4.7
J624	0.95	41.29	0	3.9
J625	25.23	38.29	0	1.3
J626	13.14	45.05	0	3.1
J627	9.79	45.01	0	3.4
J628	4.73	44.61	0	3.9
J629	37.16	56.61	0	1.9
J630	8.41	44.57	0	3.5
J631	24.77	42.32	0	1.7
J632	4.87	44.61	0	3.9
J633	7.17	40.61	0	3.3
J634	3.98	39.95	0	3.5
J635	5.38	44.53	0	3.8
J636	8.72	57.45	0	4.8
J637	15.9	41.76	0	2.5
J638	5.06	41.12	0	3.5
J639	0.39	41	0	4
J640	3.18	38.07	0	3.4
J641	0.53	39.69	0	3.8
J642	0.81	39.79	0.1	3.8
J643	5.12	40.96	0	3.5
J644	25.38	59.8	0	3.4
J645	35.32	43.06	0	0.8
J646	25.19	59.73	0	3.4
J647	19.44	38.37	0	1.9

J648	25.85	59.73	0	3.3
J649	24.95	59.73	0	3.4
J650	17.25	42.83	0	2.5
J651	12.44	41.37	0	2.8
J652	11.65	41.34	0	2.9
J653	20.02	59.77	0	3.9
J654	19.6	59.77	0	3.9
J655	12.47	38.43	0	2.5
J656	11.38	38.44	0	2.6
J657	5.47	38.56	0	3.2
J658	3.64	37.86	0	3.3
J659	3.48	37.84	0	3.4
J660	7.8	41.62	0	3.3
J661	38.62	56.62	0	1.8
J662	3.6	40.03	0	3.6
J663	3.42	39.99	0	3.6
J664	11.57	57.39	0	4.5
J665	12.33	57.49	0	4.4
J666	12.58	57.57	0	4.4
J667	41.93	56.68	0	1.4
J668	42.25	56.66	0	1.4
J669	7.86	38.49	0	3
J670	6.47	38.52	0	3.1
J671	5.61	40.23	0	3.4
J672	39.69	56.73	0	1.7
J673	29.42	41.87	0	1.2
J674	28.59	41.86	0	1.3
J675	24.05	59.73	0	3.5
J676	41.8	56.64	0	1.5
J677	7.86	41.62	0	3.3
J678	4.9	40.22	0	3.5
J679	20.77	59.74	0	3.8
J680	3.41	40.07	0	3.6
J681	2.02	39.93	0	3.7
J682	1.7	39.89	0	3.7
J683	19.69	41.99	0	2.2
J684	25.96	41.93	0	1.6
J685	16.67	38.39	0	2.1
J686	1.8	39.85	0	3.7
J687	3.03	37.99	0	3.4
J688	0.22	33.96	0	3.3
J689	25.54	59.41	0	3.3
J690	28.44	42.93	0	1.4
J691	-0.09	31.48	0	3.1

J692	-0.26	22.24	0	2.2
J693	13.34	40.38	0	2.6
J694	17.85	57.32	0	3.9
J695	13.47	57.98	0	4.4
J696	0.3	26.46	0	2.6
J697	24.77	42.32	0	1.7
J698	20.2	59.85	0	3.9
J699	15	41.41	0	2.6
J700	9.79	43.28	0	3.3
J701	8.93	43.04	0	3.3
J702	25.29	59.98	0	3.4
J703	4.82	44.61	0	3.9
J704	30.06	42.71	0	1.2
J705	2.93	38.09	0	3.4
J706	25.48	44.79	0	1.9
J707	25.63	44.77	0	1.9
J708	18.69	41.66	0	2.2
J709	18.31	41.69	0	2.3
J710	10.49	40.27	0	2.9
J711	9.18	40.26	0	3
J712	26.36	59.73	0	3.3
J713	5.27	44.6	0	3.8
J714	4.3	44.6	0	3.9
J715	25.48	59.73	0	3.4
J716	24.23	41.67	0	1.7
J717	21.25	45.48	0	2.4
J718	18.37	44.97	0	2.6
J719	24.63	59.73	0	3.4
J720	21.9	44.63	0	2.2
J721	22.64	44.63	0	2.2
J722	4.46	44.6	0	3.9
J723	4.73	44.6	0	3.9
J724	28.94	42.57	0	1.3
J725	19.5	41.63	0	2.2
J726	36.54	63.22	0	2.6
J727	10.9	44.6	0	3.3
J728	8.17	44.6	0	3.6
J729	28.15	45.26	0	1.7
J730	28.55	42.5	0	1.4
J731	28.58	45.27	0	1.6
J732	7.77	42.38	0	3.4
J733	7.21	41.46	0	3.4
J734	5.6	40.82	0	3.4
J735	6.02	40.74	0	3.4

J736	3.93	40.66	0	3.6
J737	20.03	44.64	0	2.4
J738	28.17	47.4	0	1.9
J739	25.91	46.72	0	2
J740	3.46	38.51	0	3.4
J741	1.91	38.42	0	3.6
J742	4.99	44.61	0	3.9
J743	3.56	38.31	0	3.4
J744	4.26	44.6	0	3.9
J745	22.6	41.42	0	1.8
J746	13.25	44.11	0	3
J747	4.66	45.25	0	4
J748	5.45	45.34	0	3.9
J749	3.37	38.26	0	3.4
J750	12.08	40.28	0	2.8
J751	4.25	44.88	0	4
J752	3.4	44.93	0	4.1
J753	0.72	41.34	0	4
J754	28.83	45.21	0	1.6
J755	27.13	45.18	0	1.8
J756	33.95	62.41	0	2.8
J757	33.67	62.05	0	2.8
J758	8.26	44.68	0	3.6
J759	7.54	44.7	0	3.6
J760	20.25	44.62	0	2.4
J761	10.47	41	0	3
J762	14.78	44.61	0	2.9
J763	17.65	44.61	0	2.6
J764	5.66	40.44	0	3.4
J765	22.93	44.83	0	2.1
J766	5.24	44.65	0	3.9
J767	5.93	44.66	0	3.8
J768	3.01	45.7	0	4.2
J769	8.35	44.73	0	3.6
J770	24.3	60.73	0	3.6
J771	3.97	45.14	0	4
J772	23.57	45.13	0	2.1
J773	22.69	60.26	0	3.7
J774	9.18	44.83	0	3.5
J775	0.99	37.1	0	3.5
J776	4.07	40.5	0	3.6
J777	3.03	38.19	0	3.4
J778	3.71	45.03	0	4
J779	3.86	45.48	0	4.1

J780	30.15	48.88	0	1.8
J781	6.6	40.32	0	3.3
J782	19.26	40.91	0	2.1
J783	27.59	42.37	0	1.4
J784	8.18	44.77	0	3.6
J785	32.04	50.86	0	1.8
J786	20.06	44.93	0	2.4
J787	2.5	41.46	0	3.8
J788	33.49	54.17	0	2
J789	23.51	45.09	0	2.1
J790	17.18	41.82	0	2.4
J791	15.99	41.82	0.1	2.5
J792	6.51	61.5	0	5.4
J793	6.49	61.5	0	5.4
J794	15.76	41.77	0	2.5
J795	7.04	61.5	0	5.3
J796	7.15	61.5	0	5.3
J797	7.48	41.54	0	3.3
J798	8.43	61.5	0	5.2
J799	8.19	61.5	0	5.2
J800	7.6	61.59	0	5.3
J801	7.32	61.58	0	5.3
J802	7.3	61.5	0	5.3
J803	8.25	61.5	0	5.2
J804	5.92	61.51	0	5.4
J805	8.77	61.5	0	5.2
J806	7.58	61.5	0	5.3
J807	8.62	61.5	0	5.2
J808	6.57	61.5	0	5.4
J809	6.04	38.65	0	3.2
J810	6.07	61.54	0	5.4
J811	8.33	39.74	0	3.1
J812	8.96	39.59	0	3
J813	15.76	41.88	0	2.6
J814	19.69	61.75	0	4.1
J815	8.2	61.63	0	5.2
J816	13.4	61.7	0	4.7
J817	14.46	41.96	0	2.7
J818	6.48	40.51	0	3.3
J819	6.44	40.62	0	3.3
J820	4.81	40.32	0	3.5
J821	4.33	40.19	0	3.5
J822	9.27	39.17	0	2.9
J823	9.67	38.97	0	2.9

J824	13.74	57.84	0	4.3
J825	16.96	57.66	0	4
J826	16.82	58.77	0	4.1
J827	12.14	57.79	0	4.5
J828	13.8	57.32	0	4.3
J829	13.64	57.32	0.1	4.3
J830	39.49	61.52	0	2.2
J831	37.98	55.38	0	1.7
J832	35	55.06	0	2
J833	32.92	53.06	0	2
J834	30.52	49.05	0	1.8
J835	4.29	39.96	0	3.5
J836	0.57	28.13	0	2.7
J837	0.28	26.05	0	2.5
J838	-0.01	23.36	0	2.3
J839	-0.06	23.07	0	2.3
J840	-0.29	21.55	0	2.1
J841	0.22	19.2	0	1.9
J842	10.62	61.67	0	5
J843	10.63	61.66	0.1	5
J844	30.56	61.59	0	3
J845	6.05	61.55	0	5.4
J846	8.47	61.5	0	5.2
J847	21.3	61.77	0	4
J848	36.05	56.13	0.1	2
J849	36.29	56.13	0	1.9
J850	24.7	42.29	0	1.7
J851	12.95	40.32	0	2.7
J852	5.76	40.17	0	3.4
J853	17.71	41.72	0.1	2.3
J854	13.27	41.66	0	2.8
J855	1.98	41.41	0	3.9
J856	1.44	41.39	0	3.9
J857	0.96	41.28	0	3.9
J858	0.41	41.25	0.1	4
J859	0.2	41.25	0	4
J860	0.06	40.97	0	4
J861	0.04	40.97	0	4
J862	8.05	41.65	0	3.3
J863	12.33	41.78	0	2.9
J864	28.99	42.83	0	1.4
J865	11.51	41.11	0	2.9
J866	9.67	40.76	0.1	3
J867	0.55	39.76	0	3.8

J868	2.35	39.94	0	3.7
J869	6.25	40.37	0	3.3
J870	7.65	41.06	0	3.3
J871	5.81	40.39	0	3.4
J872	5.25	40.4	0	3.4
J873	7.3	39.85	0	3.2
J874	8.9	39.65	0	3
J875	8.94	38.84	0	2.9
J876	7.84	38.73	0	3
J877	15.68	38.4	0	2.2
J878	3.41	38.06	0	3.4
J879	2.59	37.74	0	3.4
J880	2.84	37.97	0	3.4
J881	8.99	38.47	0	2.9
J882	8.57	44.8	0	3.5
J883	3.85	44.9	0	4
J884	3.03	45.57	0	4.2
J885	25.74	45.25	0	1.9
J886	25.26	45.15	0	1.9
J887	39.91	61.39	0	2.1
J888	40.22	62.14	0	2.1
J889	37.19	63.07	0	2.5
J890	39.41	62.55	0	2.3
J891	36.4	61.7	0	2.5
J892	33.25	61.42	0	2.8
J893	31.02	60.7	0	2.9
J894	30.95	60.56	0	2.9
J895	30.79	60.49	0	2.9
J896	30.41	60.28	0	2.9
J897	32.32	59.71	0	2.7
J898	34.79	59.27	0	2.4
J899	32.31	58.76	0	2.6
J900	30.28	58.53	0	2.8
J901	28.75	58.33	0	2.9
J902	28.99	57.2	0	2.8
J903	34.12	56.5	0	2.2
J904	40.23	55.84	0	1.5
J905	42.12	55.28	0	1.3
J906	41.74	54.9	0	1.3
J907	36.63	53.88	0	1.7
J908	34.71	53.53	0	1.8
J909	30.27	52.16	0	2.1
J910	28.19	51.82	0	2.3
J911	24.78	50.52	0	2.5

J912	22.72	49.49	0	2.6
J913	22.82	49.43	0	2.6
J914	29.99	48.87	0	1.8
J915	40.95	47.93	0	0.7
J916	44	47.27	23.1	0.3
J917	10.47	41.64	0	3.1
J918	25.03	44.69	0	1.9
J919	4.16	41.55	0	3.7
J920	39.15	43.39	0	0.4
J921	34.21	43.11	0	0.9
J922	15.88	42.79	0	2.6
J923	14.3	41.99	0	2.7
J924	21.83	42.55	0	2
J925	23.05	42.71	0.1	1.9
J926	23.1	42.71	0	1.9
J927	19.93	43.15	0	2.3
J928	21.52	43.39	0	2.1
J929	10.51	39.37	0	2.8
J930	8.98	42.65	0	3.3
J931	26.33	42.36	0	1.6
J932	7.23	40.07	0	3.2
J933	30.39	42.57	0.1	1.2
J934	17.49	42.26	0	2.4
J935	3.16	37.81	0.1	3.4
J936	3.64	37.91	0	3.4
J937	2.82	38.03	0	3.4
J938	5.87	38.54	0	3.2
J939	3.93	40.24	0	3.6
J940	19.12	45.47	0	2.6
J941	20.66	45.45	0	2.4
J942	7.28	44.6	0	3.7
J943	5.98	40.67	0	3.4
J944	32.11	51.32	0	1.9
J945	28.28	42.39	0	1.4
J946	23.34	41.56	0	1.8
J947	2.94	45.92	0	4.2
J948	5.71	44.62	0	3.8
J949	3.2	45.8	0	4.2
J950	2.26	39.87	0	3.7
J951	41.16	43.91	0	0.3
J952	31	43.69	0	1.2
J953	11.68	42.71	0	3
J954	12.83	42.72	0	2.9
J955	16.7	42.79	0	2.6

6. PËRSHKRIM I SHKURTËR I VEPRAVE

Ky projekt parashikon ndërtimin e linjës kryesore nga depo nr.1 ne depo nr.2, Rrjeti shpërndarës i furnizimit me ujë, rehabilitim i depove ekzistuese dhendertimin e nje depo te re 100m3. Në zonë kemi shumë ndërtime 1 ÷ 3 katëshe shpërndarja e ujit tek konsumatorët do të behët me anën e lidhjeve përkatëse për cdo konsumator me kasete shpërndarëse.

Duke qënë se linjat kalojnë në rrugë kryesore, gjatë gërmimit të kanaleve dheu i gërmuar do të largohet dhe mbushja e kanalit do të bëhet me zhavorr për të pëmirsuar parametrat e rrugës dhe evituar dëmtimet e mundëshme nga cedimet e rrugës.

Volumet kryesore të punimeve janë si më poshtë;

7. KONKLUZIONE

Projekti i mësipërm ka rëndësi të madhe për zonën pasi është një qëndër e madhe banimi dhe duke marrë në konsideratë dhe faktin që linja kryesore e furnizimit do të shërbejë për të furnizuar bizneset përgjatë kësaj linje, atëherë duke ndërtuar një rrjet të ri furnizimi për zonën do të furnizojë rregullisht banorët me ujë.

Ky projekt ka këto anë pozitive.

1. Furnizimin me ujë të banorëve në Shënvllash si dhe përmirësimin e cilësisë së tij.
2. Në thjeshtësinë e veprës, si në konstruktimin e saj, ashtu edhe në funksionimin e veprës.

8. REFERENCAT; STANDARDE DHE LITERATURA:

Detyra e Projektimit

Kushtet teknike të projektimit KTP Ujësjiellësa dhe Kanalizime

Standardi European BS EN 752, UNI EN 752

Standardi European BS EN 12050, UNI EN 12050

Standardi European BS EN 12056, UNI EN 12056

Standardi European BS EN 1610

Standardi European BS EN 124

Standardi European DIN EN 1955, etj

Grupi i Projektimit

Ing.Hidroteknik Gerald Dautaj

Ing.Hidroteknik Lorenc Facja

Ing.Hidroteknik Daniela Nano

Ing.Hidroteknik Sedi Çausi

Ing.Hidroteknik Qamile Qehajaj

RAPORTI TOPOGRAFIKE

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL, BASHKIA DURRES "

PUNIMET TOPOGRAFIKE

Para fillimit të punimeve të bëhet verifikimi i terrenit dhe i kuotave të dhëna në projektin e sipërpërmendur, si dhe përputhshmëria e kuotave në terren, me kuotat e dhëna në projektin e sipërpërmendur, nga një inxhinier gjeodet i licencuar, në prani të supervizorit. Në fund të verifikimit të hartohet proçes verbali përkatës.

Për çdo ndryshim, në kuotë, trasim etj. të projektit, të kontaktohet paraprakisht me projektuesin dhe pasi të jepet zgjidhja nga ky i fundit të mbahet një proçes verbal, në prani të supervizorit, projektuesit, zbatuesit, dhe të një përfaqësuesi të porositësit.

Në rast, se vërehen ndryshime të kuotave dhe mospërputhje me projektin, të kontaktohet me supervizorin dhe projektuesin dhe të merren masat përkatëse, për zbatimin me korrektësi dhe në përputhje me kushtet teknike përkatëse (K.T.Z. 26 -81 "Kushte Teknike të Zbatimit dhe Marrjes në dorëzim të Punimeve për Ndërtimin e Rrjetit të Jashtëm të Ujësjiellësave dhe Kanalizimeve") apo standardet në fuqi.

Gjithashtu, të merren masat si dhe të zbatohen rreptësisht kushtet e sigurimit teknik të punimeve, sipas standarteve dhe Kushteve Teknike të Sigurimit Teknik në fuqi, qoftë për punimet e çdo lloji në sipërfaqe, ashtu edhe për punimet e çdo lloji të kryera në thellësi të kanalit apo gropave përkatëse gjatë zbatimit të objektit.

Punimet duhet të zbatohen rreptësisht me inxhinier gjeodet ose topograf të licensuar për aftësitë e tij në punime zbatimi, sipas planimetrisë dhe profileve gjatesorë, në prezencë të investitorit dhe supervizorit.

- Topografia e zones

Zona qe mbulon projekti yne eshte e nderthurur,Fushore dhe kodrinore. Pjesa tek vepra e marrjes eshte fushore e paster dhe ka kuote absolute rreth 5m . Pastaj rritet gradualisht dhe shkon ne zone kodrinore ne piken me te larte afro 40m(tek depoja nr.2).Linja e dergimit bie ne luginen e kodrave ne jug-linje dhe pastaj ngrihet perseri dhe del ne kodren Jugore e Shenavlashit . Ketu eshte projektuar depoja kryesore e ujesjellesit.Pas kesaj linjat shtrihen ne zonen kodrinore per-rreth qytetit dhe vazhdojne neper fushe te gjere per tu ngjitur ne lartesi , ne afersi te ;lagjes Shkoze. Zona eshte mjaft e banuar. Ka nje rrjet rrugor te mire dhe te dendur. Bimesia e eger eshte shkurre e mesdhetare,ndersa ajo e buta(e kultivuar)eshte bujqesore e tere llojeve te stines te rastit.Klima ne zones eshte mesdhetare, me dimer te lagesht me rreshje dhe diell ndersa vera, me temperature te larte e me diell te forte.

-Analiza per sakesine dhe metoden e matjeve.

Saktesia e matjeve eshte derivat i shkalles se kerkuar per rilevim. Ajo eshte shkalla 1:1000

Saktesia e paraqitjes se pikave detaje ne materialin topografik per kete shkalle jepet me formulen e meposhtme

$$\Delta p \leq \pm 0.2 \times Sh(\text{mm})$$

$$\Delta p \leq \pm 0.2 \times 1000 = 200\text{mm}(20\text{cm})$$

Per te arritur kete saktesi eshte e maftueshme perdorimi i instrumentave GPS qe disponojme. Ne perdorem GPS me keto karakteristika teknike

Bazeline: 3mm+0.5ppm per L1 +L2

5mm+0.5ppm per L1

RTK: 10mm+1ppm per L1 +L2

15mm+1.0ppm per L1

-Sistemi koordinativ ne plan dhe ne lartesi

Per kryerjen e punimeve gjeodezike ne fazen e projektimit dhe te ndertimit menduam te perdorim rrjetin koordinativ ETRF2000 ,ne projeksionin UTM dhe elipsoidin WGS-84 dhe gjeoidin EGM-2008.

Ky sistem, ne vendin tone, sigurohet duke marre sinjalet e pikave te AlbPos-it. Zona ku shtrihet objekti i projektimit mbulohet mjaft mire me sinjalin ne fjale.

-Vendosja e Pikave te bazamentit gjeodezik.

Pavaresisht se gjate fazes se matjeve mbeshtetja ne sinjalet e AlbPosit ishte e mire,u mendua per parandalimin e ndonje nderprerje apo tjetere problem te mevonshem. Per kete u ndertua rrjeti mbeshtetes gjeodezik. U vendosen ne terren 10 pika gjeodezike. Ato u fiksuan me kunjja hekuri te nguluar ne beton dhe te shenjuara me nje rreth mbi koke,dhe shenjuar me boje te kuqe.



Pikat jane vendosur ne propocion te drejte perte mbuluar tere zonen gjate punimeve te zbatimit te projektit.

Grupi i Projektimit

Ing.Gjeodet Mirela Zhupa

PREVENTIVI

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL,
BASHKIA DURRES "

Shtator 2022

ANALIZAT TEKNIKE TE ÇMIMEVE

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL,
BASHKIA DURRES "

SPECIFIKIMET TEKNIKE

OBJEKTI: " RIKONSTRUKSION I RRJETIT TE UJESJELLESIT NE FSHATIN SHENAVLASH, NJ.ADM.RRASHBULL,
BASHKIA DURRES "