

Design and Estimation of Water Supply Project

Project Name: pipe scheme with Water Reservoir.

Village: Koz Shakotai

District: Lalpur

Province: Nangarhar



R. Helms for AAN

Brief Information

- ✓ No. Of families: 155
- ✓ Proposed depth of well=100 m
- ✓ Proposed diameter of well = 16 inch
- ✓ Static water = 30 m
- ✓ Type of ground: 3-7
- ✓ No of House connection = 107
- ✓ Total Length of PE pipe network= 3790 m
- ✓ Work day = 934-man day
- ✓ Duration Project= 2.5 month
- ✓ Number of solar panels=5 KW
- ✓ Number of solar pumps= 1
- ✓ Number of Water Reservoir = 1

تشریحات پروژه شبکه آبرسانی قریه شاکوئی ولسوالی لعلپور ولایت ننگرهار

عمومیات :

رهنما و مشخصات تخنیکي که درین اسناد ارایه شده، برای شبکه های آبرسانی که به رهبری دفتر محترم کوردید (Cordaid)، به حمایت مالی دفتر محترم دی.آر.ای. (DRA) از طریق دفتر بشري خیریه موسسه (OHW) در ساحه تطبیق میگردد، در نظر گرفته شده است قرار ذیل میباشد . لطفا در هنگام آفر دهی دقیق شوید و در صورتی که کدام مشکل تخنیکي باشد شریک نماید تا در زمان تطبیق کدام مشکل ایجاد نگردد.

از تمام قراردادی های همکار تقاضا میشود که به رهنما توجه نموده و آفرهای شان را برحسب آن ترتیب نمایند شوراها و یا کمپنی های قراردادی میتوانند امورات کاری شانرا از نگاه کیفیت و شایستگی مطابق نورم و پرنسیپ های مدرن انجینری ساختمان درست عیار نموده و دنبال نمایند . در ذیل بعضی از موارد کلی که برای به پایه اكمال رساندن پروژه ضرورت میباشد خدمت شما تقدیم میداریم . البته قابل ذکر است که مشخصات جزوار و جهت معلومات بیشتر باید شرکت تطبق کننده به برآورد و مشخصات تخنیکي مراجعه نمایند، این تشریحات صرف جهت معلومات کلی پروژه ارایه گردیده است بر علاوه ، قراردادی ها شرایط و هدايات کاری را غرض اجرای امورات مربوط که توسط فرمایش دهنده ، ترتیب شده استفاده خواهند نمود.

شرایط کلی قراردادی از نگاه تخنیکي :

غرض اجرای بهتر امور و راه های اقتصادی تر پیشنهاد خویش را ارایه خواهند نمود.

اعتراف مینماید که ساحه کاری را ارزیابی نموده و امورات و بخش های که در ازدیاد قیمت ، مدت پروژه ، نوعیت و کیفیت کاری در اجرای امور تاثیر بسزای دارد ، قبلاً در نظر گرفته است و توانایی به تکمیلی خدمات ارایه شده دارد.

شرکت و یا موسسه قراردادی مکلف است که قبل از آفردهی ساحه تطبق پروژه را برسی نمایند و احجام داده شده را دقیقاً با ساحه مطابقت داده و در صورت برنده شدن اسناد تخنیکي را مطالعه و برسی نمایند و تا سه روز بعد قرارداد میتواند که مطابق به خواسته پروژه نظریات خویش را ارایه نمایند.



بخش اول :

این مشخصات مربوط به تهیه آب نوشیدنی صحی با استفاده از حفاری چاه نوع عمیق واحداث شبکه های آبرسانی بوده که شامل بخشهای ذیل میباشد:
در احداث یک شبکه آبرسانی قراردادی مکلف است تا شرایط ذیل را مراعات نماید.

نصب پایپ ها و نلدوانی شبکه مطابق به ستندرد که در نقشه ها و آفر مشخصات توضیح شده است.

قراردادی مکلف است با پایپ فیترها و پرسونل خویش را که در احداث شبکه کار مینمایند بکار گیرد پایپ های پولی ایتیلین و فتنگ باب آن توسط شرکت های تولید کننده تریننگ دهند.

محلات احداث ، مخازن و شیردهن ها اگر چه در نقشه وضاحت دارد بازهم در اثنای کار عملی با نمایندگان مردم تفاهم صورت گیرد.

در صورت آمدن تغییر قابل ملاحظه در انتخاب محل ، مخزن و شیردهن که منجر به تغییر دیزاین شبکه گردد ، در آنصورت با انجینران دیزاینر پروژه مشوره صورت گرفته بعد از تائید شعبه دیزاین و مسئولین دفتر بشری خیریه موسسه به کار خویش دوام دهد.

در صورت آمدن هر نوع تغییر در پروژه با انجینران دیزاین مشوره صورت گیرد.

تمام پایپ ها و فتنگ باب که از نوع پولی ایتیلین و یا پی وی سی که در ساختمان پروژه بکار گرفته میشود باید توسط شرکت تولید کننده بمحضر نماینده شرکت تطبیق کننده پروژه تحت تست و آزمایش از نگاه کیفیت قرار گرفته سرتیفیکت کوالیتی آن به مسئولین نظارت از پروژه ارسال گردد.

سیخها و مخلوط کانکریت ساختمانهای مخزن و دیگر ساختمان های اساسی باید توسط انجینران ساحوی قبل از کانکریت ریزی معاینه و تائید گردد.

قراردادی مکلف است تا تحت نظر انجینر موظف از مخلوط کانکریت مخازن کانکریتی ارتفاعی و زمینی بلاک ها کانکریتی به ابعاد 15X15X15 سانتی متر تهیه تست Compression را بالای آن انجام داده و نتیجه را به مسئولین و یا نماینده بشری خیریه موسسه ارسال دارند.

نظارت پروژه

بشری خیریه موسسه پروژه را از طریق پرسونل مرکزی در ولایات ویا کدام ارگان مستقل دیگر تا جائیکه ممکن باشد بررسی (مونیتورینگ) میکند . در بعضی مناطق امکان دارد بررسی پروژه ها از مرکز اداری ولایت دشوار و خطرناک باشد. در همچو موارد کوشش بعمل خواهد آمد تا با قبول کمترین خطر مانیتورینگ عمل گردد که این حالت دایمی نمیشد.



شاید بررسی از پروژه ها مشکل باشد اما این ضروریست با اسناد تکمیل شدن هر منبع آب (House connection) و یا شردهن همرا با گرفتن یک تصویر دیجیتال در حالیکه شیردهن در حالت فعالیت بوده، آب جریان داشته باشد و هم در صورت امکان یکی از مسئولین محلی بصورت واضح در تصویر گرفته شده نمایان باشد. ارقام طول البلد و عرض البلد (GPS) هر منبع آب (شیردهن) ساخته شده خوانده شده یادداشت و ثبت گردد. نماینده های مردم هم میتوانند در مرکز ولایت آمده از صورت تکمیلی پروژه معلومات داده و اسناد مربوطه به راپور را امضا نمایند.

گزارش دهی

راپوردهی پروژه نظر به ضرورت دفاتر تمویل کننده و تطبیق کننده خواهد بود. اما راپور تفصیلی پیشرفت کاری باید ماه یک مرتبه ترتیب و نظر به فارمت که از طرف دفتر پروژه وی تهیه شده، به دفتر بشری خیریه موسسه داده شود. به دفاتر ولایتی موسسه باید بعد از دوهفته در مورد پیشرفت پروژه توسط شرکت قراردادی معلومات داده شود. راپور پیشرفت کاری کل بخش های پروژه وی که توسط شرکت تطبیق کننده به پیش برده میشود را احتوا نموده و به زبان انگلیسی باشد.

شرکت تطبیق کننده در صورت بروز کدام خطر یا مشکل که باعث توقف در کار پروژه میشود، دفتر و یا نماینده بشری خیریه موسسه را در جریان قرار دهد.

تادیات

تادیات مطابق به تقسیم اوقات دفتر پروژوی تمویل کننده و فیصدی پیشرفت کار پروژه صورت گرفته هر گونه تادیه و پرداخت بدون درخواست رسمی و تایید نماینده فرمایش گیرنده صورت نخواهد گرفت. تمام تادیات نظر به اجرات حقیقی در ساحه مطابق راپور مشترک ارزیابی نهایی تادیه میشود.

توافق نامه تسلیم دهی

در ختم و تکمیل تمام فعالیت های پلان شده در پروژه یک معاهده تسلیم دهی رسمی ترتیب گردیده است مسئول ریاست احیا و انکشاف دهات ولایت (PRRD) مربوطه و نمایندگان ریاست های مربوطه وزارت احیا و انکشاف دهات پروژه را از شورای انکشافی قراردادی و یا شرکت قراردادی تسلیم شده و رسماً به اداره مسئول دولتی و یا شورای مردمی محل تسلیم داده میشود. در بعضی حالات در صورتیکه امکان رفتن مامورین ریاست احیا و انکشاف دهات در قریه مربوطه مشکل باشد تا از سهولت ساخته شده دیدار نمایند در آن صورت وظیفه فوق به همکاران تسهیلاتی و یا شرکای داخلی (Local partners) آنها محول میگردد. در موافقت نامه تسلیم دهی باید به طور واضح ذکر شده که بعد از این مالک سهولت ساخته شده (شبکه آبرسانی) مردم محل میباشد.



معلومات کلی راجع به فعالیت های پروژه :

1- در مجموع از این شبکه آبرسانی در قریه **شاکوتی** ولسوالی **لعلپور** بیشتر از 100 فامیل استفاده می نمایند که سروی آن خانه به خانه صورت گرفته است 107 خانه میباشد .

2- منبع این شبکه یک حلقه چاه نوع کوبه پی و یا کمپرسوری پیشنهاد گردیده است قرار معلومات سروی سطح آبهای زیرزمینی را در ساحه الی 30 متر گزارش داده است و حفاری چاه از نوع کوبه پی و یا کمپرسوری بوده که عمق چاه 100 متر در نظر گرفته شده چون معلومات دقیق در ارتباط به سطح آبهای زیرزمینی درین ساحه موجود نبوده بناً الی نتیجه مؤفقانه چاه و پمپ تست آن باید که کارهای بعدی پروژه یعنی خریداری پمپ ، اعمار ذخیره ، اعمار احاطه و تمديد سیستم تقسیماتی صورت نگیرد. حداقل مقدار آبدهی چاه باید 2.10 لیتر در ثانیه باشد در صورتکه مقدار آبدهی در حین پمپ تست کمتر از مقدار یاد شده باشد دفتر بشری خیریه موسسه را در جریان گذاشته ممکن که در مشخصات واتر پمپ و سایر ملحقات تغیر آئید و یا کارهای بعدی پروژه لغوه گردد ، قابل ذکر است عمق چاه تابع نوعیت طبقات بوده در صورت که این مقدار آبدهی چاه در عمق کمتر ۲۵ متری مثلاً ۲۰ متر کفایت نمایند هم میتواند توقف شود و دفتر بشری خیریه موسسه را در جریان قرار دهد . تا در مورد کار های بعدی آن تصمیم اتخاذ گردد. و قیمت برویت مقدار حفاری پرداخت میگردد.

3- در این شبکه آبرسانی سولر پمپ در نظر گرفته شده است که الی ذخیره میباشد موقعیت ، نوعیت و سایر مشخصات تخنیکي آن در برآورد پروژه درج میباشد. قابل ذکر است که این سیستم باید دارای سرتیفکت بین المللی و ضمانت کاری برای حد اقل ۲۵ سال را داشته باشد سولر پمپ گرندفوس ، لورنز و فرانکلن دارائی قطر بدنه 4 انچ یا معادل آن طبق مشخصات داده شده فوق ساخت کشور جرمنی ، هنگری یا ایتالوی باشد ویا 11 شرکت راجستر شده توسط وزارت انکشاف دهات باشد.



- 4- جهت حفظ و مراقبت از سیستم سولرپمپ پروژه یک باب محوطه سولر در نزدیک موقعیت چاه در نظر گرفته شده باشد که نقشه و سایر معلومات تخنیکي آن ضم پروژه میباشد قابل ذکر است که این محوطه باید قبل از قرارداد شرکت واضحی که مردم محل باید حد اقل 20x15 متر جای برای نصب سولر در نزدیک چاه وقف گردد در غیر آن تمام مشخصات سولرپمپ تغییر خواهند نمود و دیزاین سیستم برای شبکه جواب ده نخواهد بود.
- 5- جهت ذخیره نمودن و بیلانس آب یک باب ذخیره در این شبکه آبرسانی در نظر گرفته شده است به حجم 32 متر مکعب جدید بصورت آهنکانکریتی که تمام مشخصات تخنیکي آن ضم پروژه میباشد و سطح آن از نوع سنگ کاری با مصالح در نظر گرفته شده است.
- 6- جهت کنترل نمودن مقدار جریان آب (10) باب ساختمان گیت وال بکس 1x1 متر در نظر گرفته شده است که در سایت پلان کوردینات آن ذکر گردیده است.
- 7- کندنکاری و پرکاری: تمام کندنکاری و پرکاری ترینچ در این پروژه با درنظر داشت ساحات و قطر پایپ ها یا ابعاد مختلف صورت گرفته شده است.
- 8- از آنجائیکه پروژه متذکره بسیار مغلق و پیچیده میباشد نصب فتینگ باب از قبیل سه دهن ها، وصل کننده های مستقیم و غیره فتینگ باب دیگر مورد ضرورت پروژه از اتصال جوشی استفاده نمایند هم مشکلی ندارد.
- 9- قابل یاد آوری است شرکت تطبیق کننده باید قبل از قرارداد ساحه را دقیقاً بررسی نمایند تا در جریان تطبیق کدام مشکل ایجاد نگردد و برویت دید ساحوی قیمت ارایه نمایند.
- 10- بخاطر رشد اقتصاد ملی کشور از سمنت جبل السراج و سایر سمنت ها تولید شده داخلی در صورتیکه قابل دسترس در بازار ، دارای کیفیت خوب و همچنان دارای قیمت مناسب باشد استفاده آن به تناست سمنت ها خارجی در پروژه هذا اولیت داده شود.
- 11- تمام کانکریت سیخ دار باید مارک 250 داشته باشد که نسبت آن 1:1.5:3 (سمنت ریگ ، جغل) میباشد
- 12- تمام کار سنگ کاری باید با مصالح 1:4 (سمنت، ریگ، جغل) میباشد.
- 13- تمام کانکریت بدون سیخ مارک 150 که نسبت آن 1:2:4 (سمنت، ریگ، جغل) میباشد.
- 14- تمام پلسترکاری باید نسبت 1:3 (سمنت، ریگ) داشته باشد.
- 15- تمام کار پلسترکاری ضد نفوذ آب نسبت 1:3 (سمنت، ریگ) داشته باشد و حداقل ۱ کیلوگرام پودر ضد نفوذ آب در یک بوری سمنت مخلوط گردد.

- 16- ذخایر باید از طرف داخل تمام سطوح آن توسط پودر ضد نفوذ آب پلسترکاری گردد. و همچنان بالای بام ذخیره ایزوگام شود.
- 17- کار هنگام کاری باید نسبت 1:3 (سمنت، ریک) داشته باشد،
- 18- ذخایر باید یک منهول یا دروازه ورودی داشته باشد که مجهز با دروازه باشد که قفل شود و از ملوث شدن آب جلوگیری شود.
- 19- آب سقف ذخیره و تمام ساختمان های مشابه باید کشیده شود تا آب باران یا برف این ساختمان ها را تخریب ننماید ،
- 20- جهت ورود به ذخیره باید یک زینه فلزی جستی داشته باشد تا در وقت ضرورت پائین شدن به این ساختمان از آن استفاده صورت گیرد.
- 21- آب ایکه در کارهای ساختمانی از آن استفاده صورت میگیرد باید کاملاً صاف و پاک باشد.
- 22- مراقبت کار کانکریت و آب دادن به آن باید تا 28 روز ادامه پیدا کند.



Koz Shakoti Village Pipe Scheme Network

Network Table - Pipes

Label	Length (m)	Diameter (mm)	Flow (L/s)	Velocity (m/s)	Material	Hazen William	Head loss (m/km)
Pipe-1	21	79.20	3.66	0.7	HDPE-100	140.0	8.0
Pipe -2	248	79.20	3.66	0.7	HDPE-100	140.0	8.0
Pipe -3	101	79.00	3.31	0.7	HDPE-100	140.0	6.8
Pipe -5	68	55.40	1.32	0.5	HDPE-100	140.0	6.9
PIPE-6	63	55.40	1.12	0.5	HDPE-100	140.0	5.1
PIPE-7	33	55.40	0.92	0.4	HDPE-100	140.0	3.6
PIPE-8	95	44.00	0.78	0.5	HDPE-100	140.0	8.0
PIPE-10	58	44.00	0.40	0.3	HDPE-100	140.0	2.3
PIPE-11	77	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-12	38	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-13	84	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-14	57	35.40	0.14	0.1	HDPE-100	140.0	1.0
PIPE-16	57	35.40	0.14	0.1	HDPE-100	140.0	1.0
PIPE-17	53	35.40	0.14	0.1	HDPE-100	140.0	1.0
PIPE-18	215	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-19	7	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-20	45	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-21	75	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-22	81	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-23	97	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-24	66	55.40	1.26	0.5	HDPE-100	140.0	6.4
PIPE-25	127	44.00	0.86	0.6	HDPE-100	140.0	9.6
PIPE-26	168	44.00	0.64	0.4	HDPE-100	140.0	5.6
PIPE-27	29	35.20	0.44	0.5	HDPE-100	140.0	8.3
PIPE-28	11	35.20	0.30	0.3	HDPE-100	140.0	4.1
PIPE-29	128	35.40	0.16	0.2	HDPE-100	140.0	1.2
PIPE-30	208	35.40	0.22	0.2	HDPE-100	140.0	2.2
PIPE-31	131	35.20	0.40	0.4	HDPE-100	140.0	6.9
PIPE-32	78	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-33	38	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-34	81	44.00	0.53	0.3	HDPE-100	140.0	3.9
PIPE-35	124	35.40	0.33	0.3	HDPE-100	140.0	4.7
PIPE-36	90	35.40	0.18	0.2	HDPE-100	140.0	1.5
PIPE-37	114	35.40	0.15	0.2	HDPE-100	140.0	1.1
PIPE-38	99	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-39	19	35.40	0.14	0.1	HDPE-100	140.0	1.0
PIPE-41	29	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-42(1)	92	35.40	0.35	0.4	HDPE-100	140.0	5.3
PIPE-42(2)	228	35.40	0.20	0.2	HDPE-100	140.0	1.9
PIPE-43	51	35.40	0.15	0.2	HDPE-100	140.0	1.1
PIPE-9(1)	39	44.00	0.64	0.4	HDPE-100	140.0	5.6
PIPE-9(2)	8	44.00	0.54	0.4	HDPE-100	140.0	4.1
PIPE-45	75	35.40	0.10	0.1	HDPE-100	140.0	0.5
PIPE-46	41	35.40	0.14	0.1	HDPE-100	140.0	1.0
PIPE-4(1)	133	79.20	2.78	0.6	HDPE-100	140.0	4.8
PIPE-4(2)	12	79.20	2.78	0.6	HDPE-100	140.0	4.8

Koz Shakoti Village Pipe Scheme Network

Network Table - Pipes

TPIPE-47	22	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-48	136	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-49	246	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-50	203	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-51	15	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-52	28	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-53	144	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3
TPIPE-54	120	66.00	2.44	0.7	HDPE-100	140.0	9.3

Koz Shakoti Village Pipe Scheme Network

Network Table - Junction-s

Label	Elevation (m)	Demand (L/s)	Hydraulic Grade (m)	Pressure (m of H ₂ O)
JUNCTION-1	486.17	0.00	497.65	11
JUNCTION-2	472.28	0.00	495.66	23
JUNCTION-3	469.22	0.00	494.97	26
JUNCTION-4	463.03	0.00	475.52	12
JUNCTION-5	460.19	0.00	475.05	15
JUNCTION-6	456.86	0.00	474.72	18
JUNCTION-7	454.89	0.00	474.61	20
JUNCTION-8	451.20	0.00	473.85	23
JUNCTION-9	449.09	0.00	473.60	24
JUNCTION-10	446.02	0.00	473.46	27
JUNCTION-11	443.56	0.20	473.32	30
JUNCTION-12	445.17	0.00	473.39	28
JUNCTION-13	443.00	0.20	473.23	30
JUNCTION-14	447.66	0.14	473.54	26
JUNCTION-17	448.38	0.14	473.79	25
JUNCTION-18	455.39	0.14	474.56	19
JUNCTION-19	450.18	0.00	474.32	24
JUNCTION-20	449.34	0.00	474.31	25
JUNCTION-21	447.33	0.00	474.23	27
JUNCTION-22	445.01	0.20	474.09	29
JUNCTION-23	459.51	0.20	474.90	15
JUNCTION-24	461.00	0.20	475.34	14
JUNCTION-25	460.70	0.00	475.10	14
JUNCTION-26	459.38	0.00	473.88	14
JUNCTION-27	451.12	0.00	472.94	22
JUNCTION-28	449.69	0.00	472.71	23
JUNCTION-29	448.80	0.00	472.66	24
JUNCTION-30	445.06	0.16	472.50	27
JUNCTION-31	451.32	0.22	473.42	22
JUNCTION-32	455.25	0.00	474.19	19
JUNCTION-33	450.74	0.20	474.05	23
JUNCTION-34	454.88	0.20	474.12	19
JUNCTION-35	468.96	0.00	494.65	26
JUNCTION-36	463.10	0.00	494.07	31
JUNCTION-37	459.68	0.18	493.93	34
JUNCTION-38	463.52	0.15	493.94	30
JUNCTION-39	464.00	0.20	494.47	30
JUNCTION-40	449.03	0.14	472.64	24
JUNCTION-43	451.87	0.20	472.89	21
JUNCTION-44	469.31	0.20	494.74	25
JUNCTION-45	475.22	0.00	495.17	20
JUNCTION-46	475.66	0.15	495.11	19
JUNCTION-47	446.38	0.10	473.59	27
JUNCTION-48	449.38	0.00	473.63	24
JUNCTION-49	450.47	0.14	472.67	22
JUNCTION-50	458.00	0.00	505.00	47

Koz Shakoti Village Pipe Scheme Network

Network Table - Junction-s

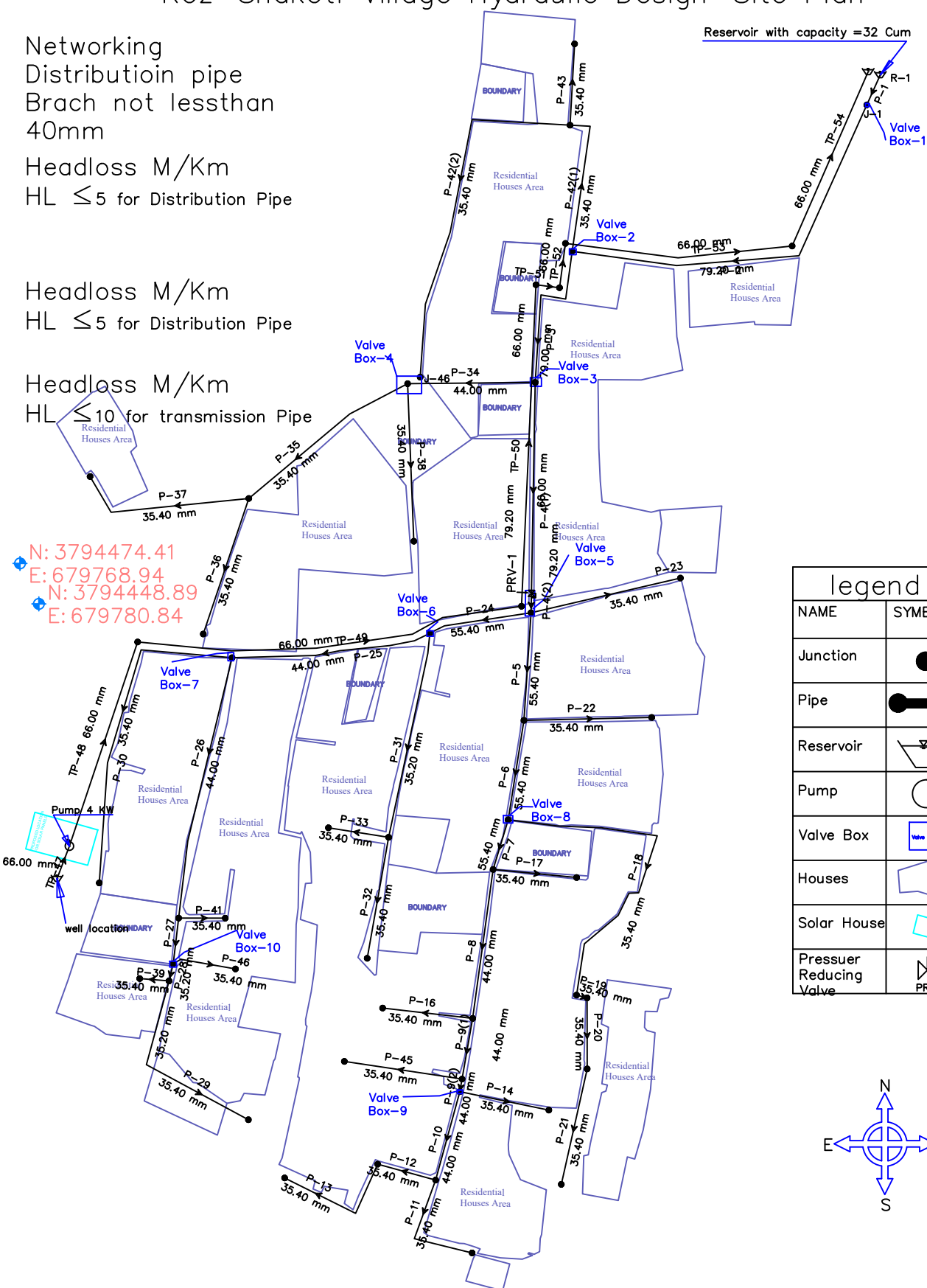
JUNCTION-51	463.20	0.00	502.72	39
JUNCTION-52	472.00	0.00	500.84	29
JUNCTION-54	471.30	0.00	500.70	29
JUNCTION-55	473.73	0.00	500.44	27
JUNCTION-56	474.00	0.00	499.11	25

Koz-Shakoti Village Hydraulic Design-Site Plan

Networking
Distribution pipe
Branch not less than
40mm
Headloss M/Km
HL ≤ 5 for Distribution Pipe

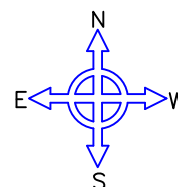
Headloss M/Km
HL ≤ 5 for Distribution Pipe

Headloss M/Km
HL ≤ 10 for transmission Pipe



N: 3794474.41
E: 679768.94
N: 3794448.89
E: 679780.84

legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressuer Reducing Valve	



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:
DRA-AFJR

DRAWING TITLE:
Site Plan

Submitted by:
ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:
Cordaid DRA
Cordaid RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO: -	SCALE: 0:000	SHEET SIZE: A4
DRAWING NO: -	SHEET NO: 00 OF 00	
REVISION: -		
UNIT: -		



Koz-Shakoti Village Hydraulic Design- Demand

Networking

Distribution pipe

Branch not less than

40mm

Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

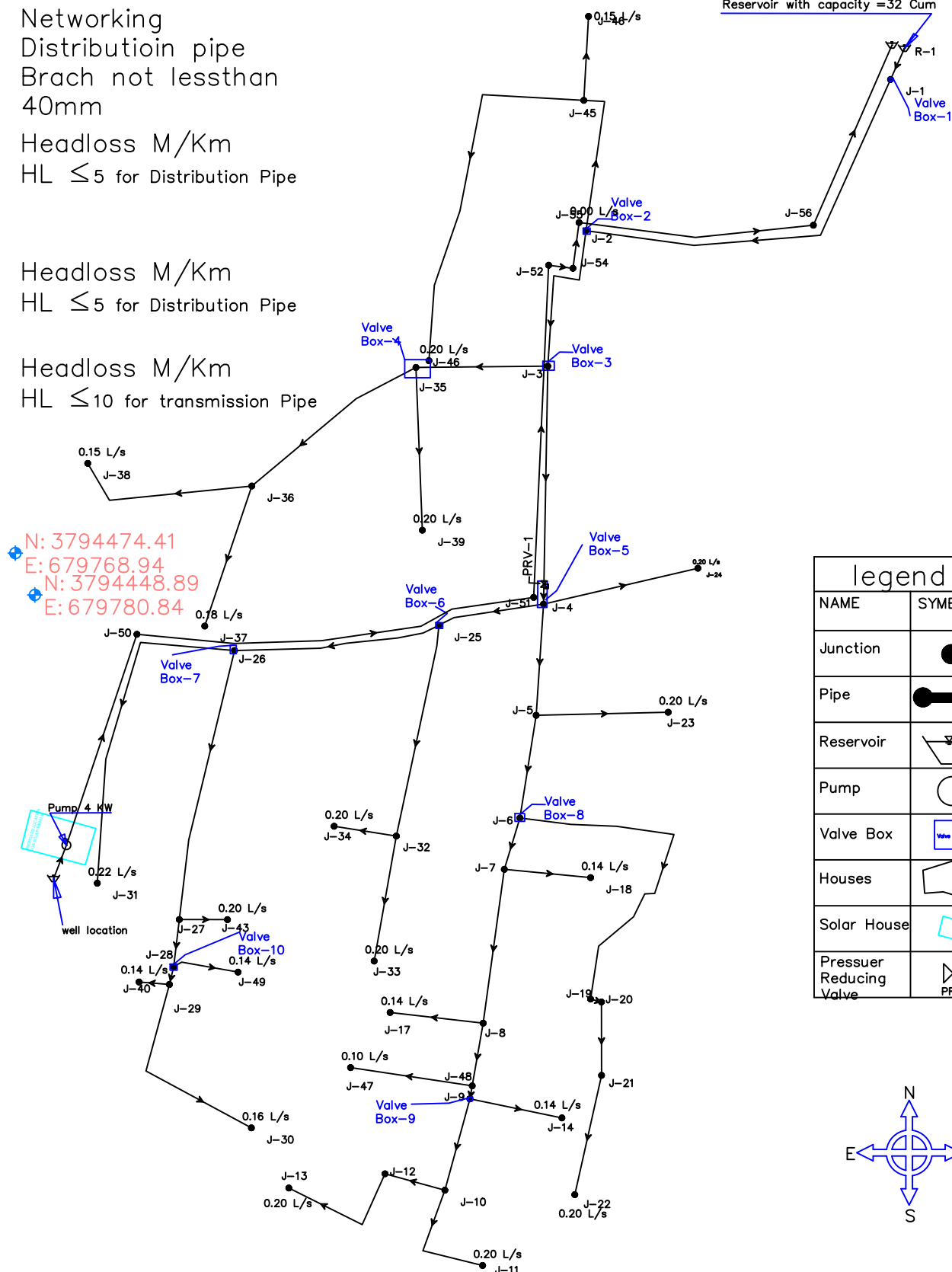
Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

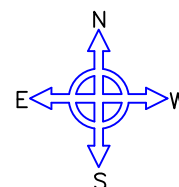
Headloss M/Km

$HL \leq 10$ for transmission Pipe

Reservoir with capacity = 32 Cum



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressuer Reducing Valve	



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Demand

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

DRA RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

SHEET SIZE:

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

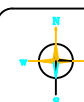
00 OF 00

REVISION:

-

UNIT:

-



Koz-Shakoti Village Hydraulic Design- Diameter

Networking

Distribution pipe

Branch not less than

40mm

Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

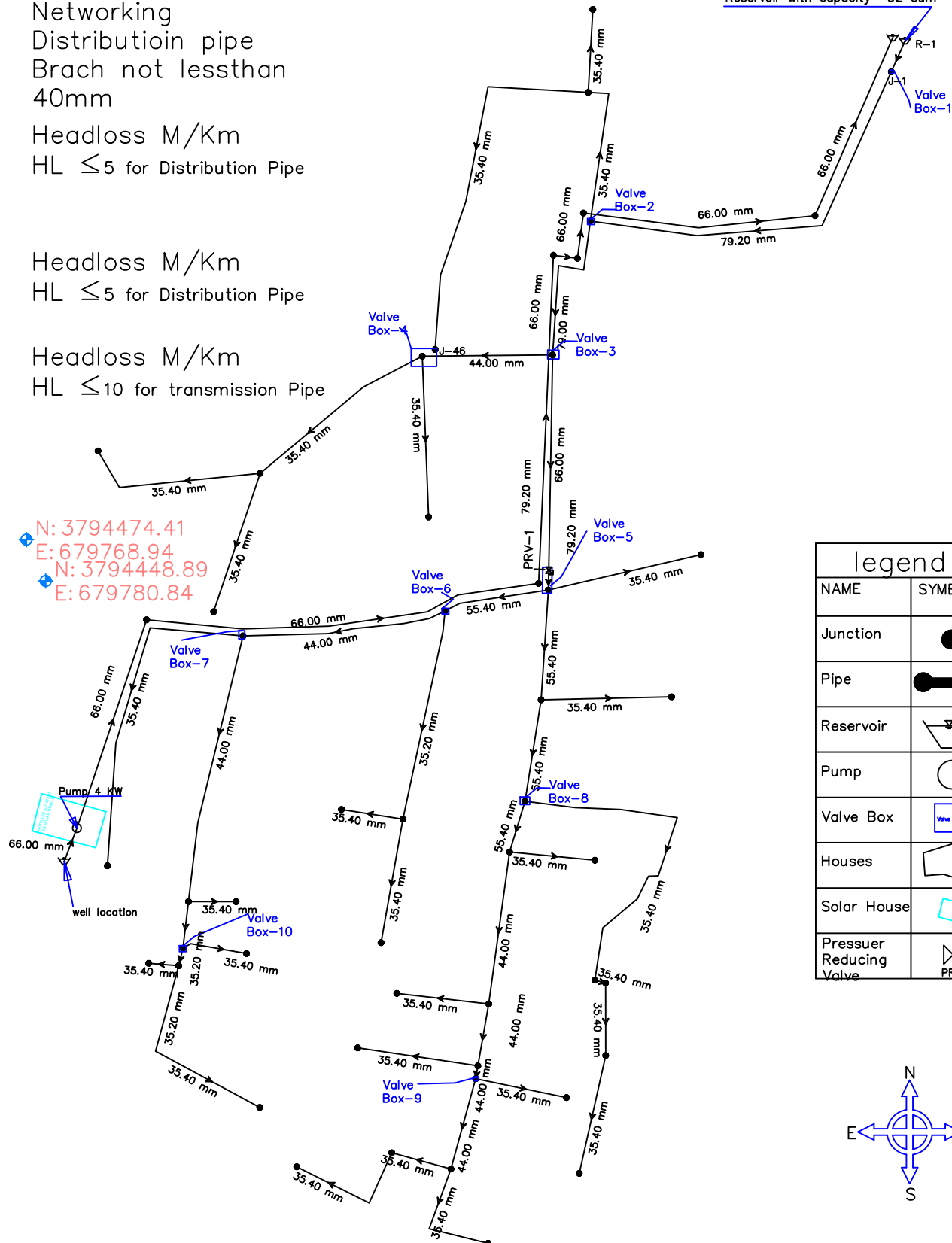
Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

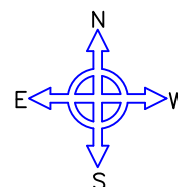
Headloss M/Km

$HL \leq 10$ for transmission Pipe

Reservoir with capacity = 32 Cum



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressuer Reducing Valve	
	PRV-1



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Diameter

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

DRA RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

SHEET SIZE:

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

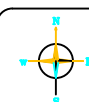
00 OF 00

REVISION:

-

UNIT:

-



Koz-Shakoti Village Hydraulic Design—Flow

Networking

Distribution pipe

Brach not less than

40mm

Headloss M/Km

$$HL \leq 5 \text{ for Distribution Pipe}$$

Headloss M/Km

$$HL \leq 5 \text{ for Distribution Pipe}$$

Headloss M/Km

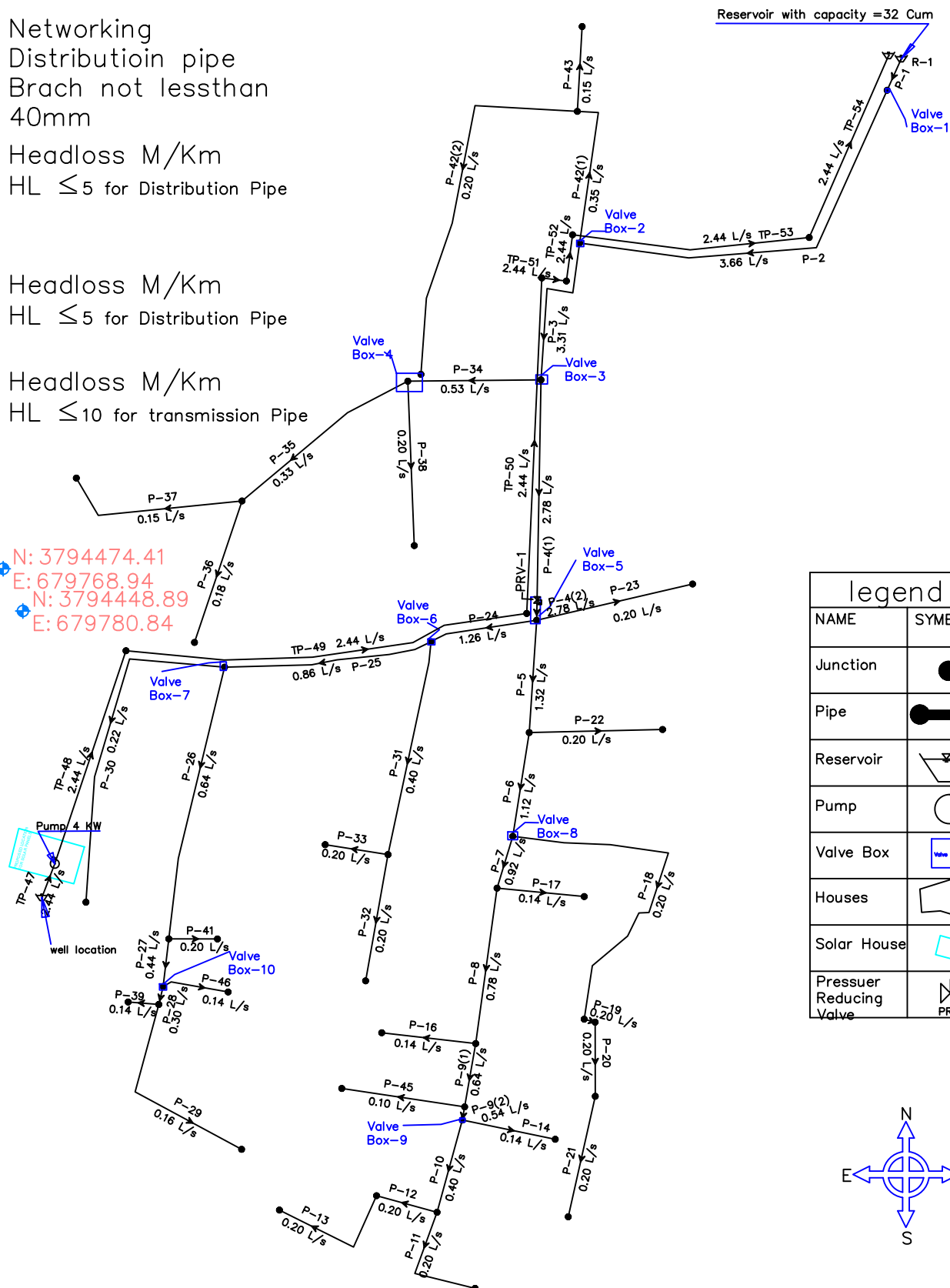
$$HL \leq 10 \text{ for transmission Pipe}$$









N: 3794474.41

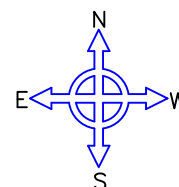
E: 679768.94

N: 3794448.89

E: 679780.84



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressuer Reducing Valve	 PRV-1



THE DESIGN &
CONSTRUCTION OF
PIPE SCHEME
PROJECT IN
LALPUR DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Flow

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng.Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

Cordaid **DUTCH RELIEF ALLIANCE**

PROJECT NO:

[illegible]

SCALE:

0:000

SHEET SIZE
A4

DRAWING NO:

5

SHEET NO:

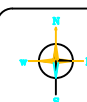
00 OF 00

REVISION:

1

UNIT:

0.4



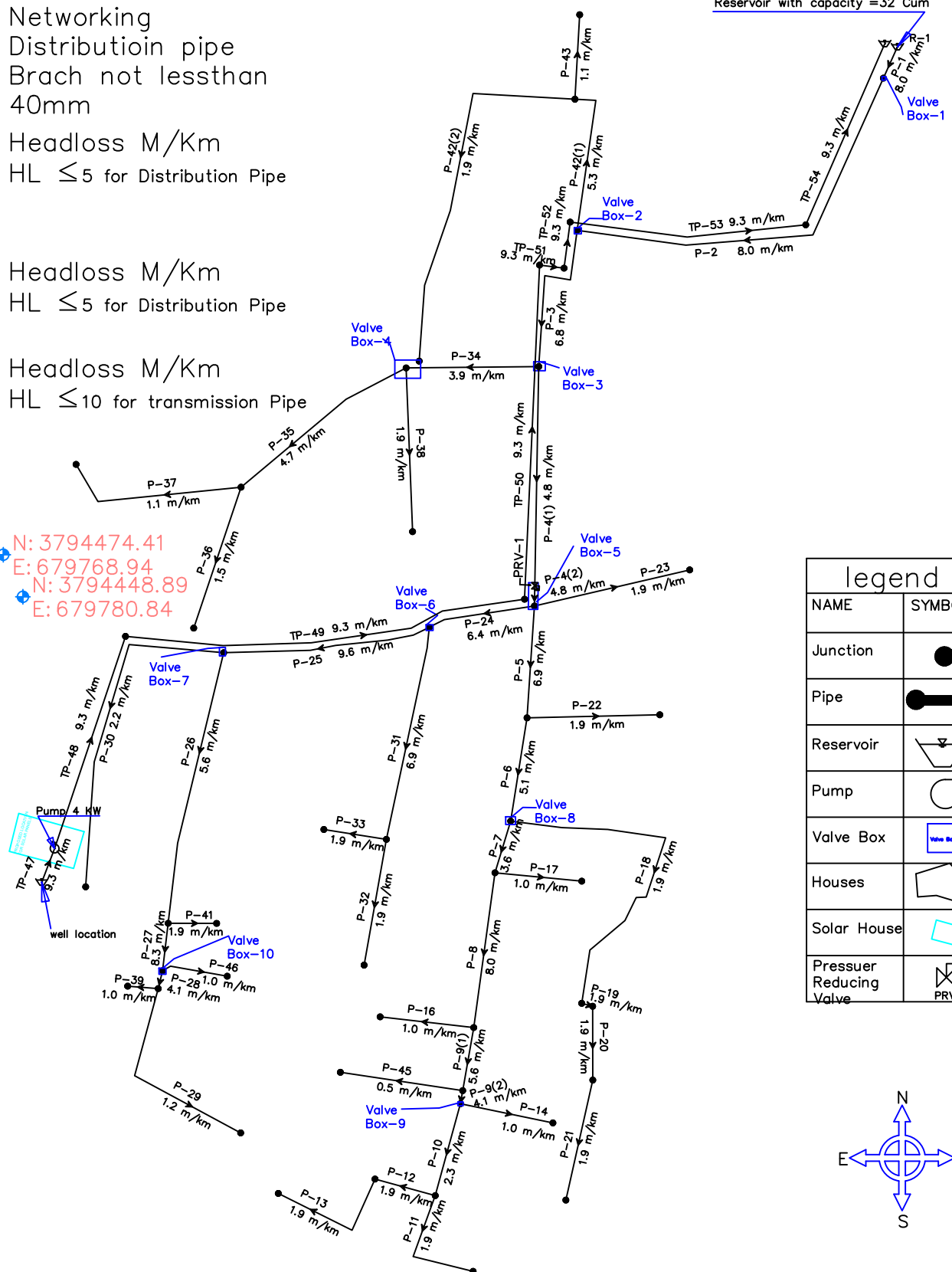
Koz-Shakoti Village Hydraulic Design-Headloss

Networking
Distribution pipe
Branch not less than
40mm
Headloss M/Km
 $HL \leq 5$ for Distribution Pipe

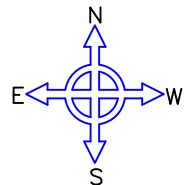
Headloss M/Km
 $HL \leq 5$ for Distribution Pipe

Headloss M/Km
 $HL \leq 10$ for transmission Pipe

N: 3794474.41
E: 679768.94
N: 3794448.89
E: 679780.84



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	●
Pipe	—
Reservoir	▽
Pump	⊙
Valve Box	□
Houses	⬠
Solar House	⬠
Pressuer Reducing Valve	PRV-1



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Headloss

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

DRA

Cordaid  DRA  RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

SHEET SIZE:

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

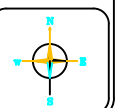
00 OF 00

REVISION:

-

UNIT:

-



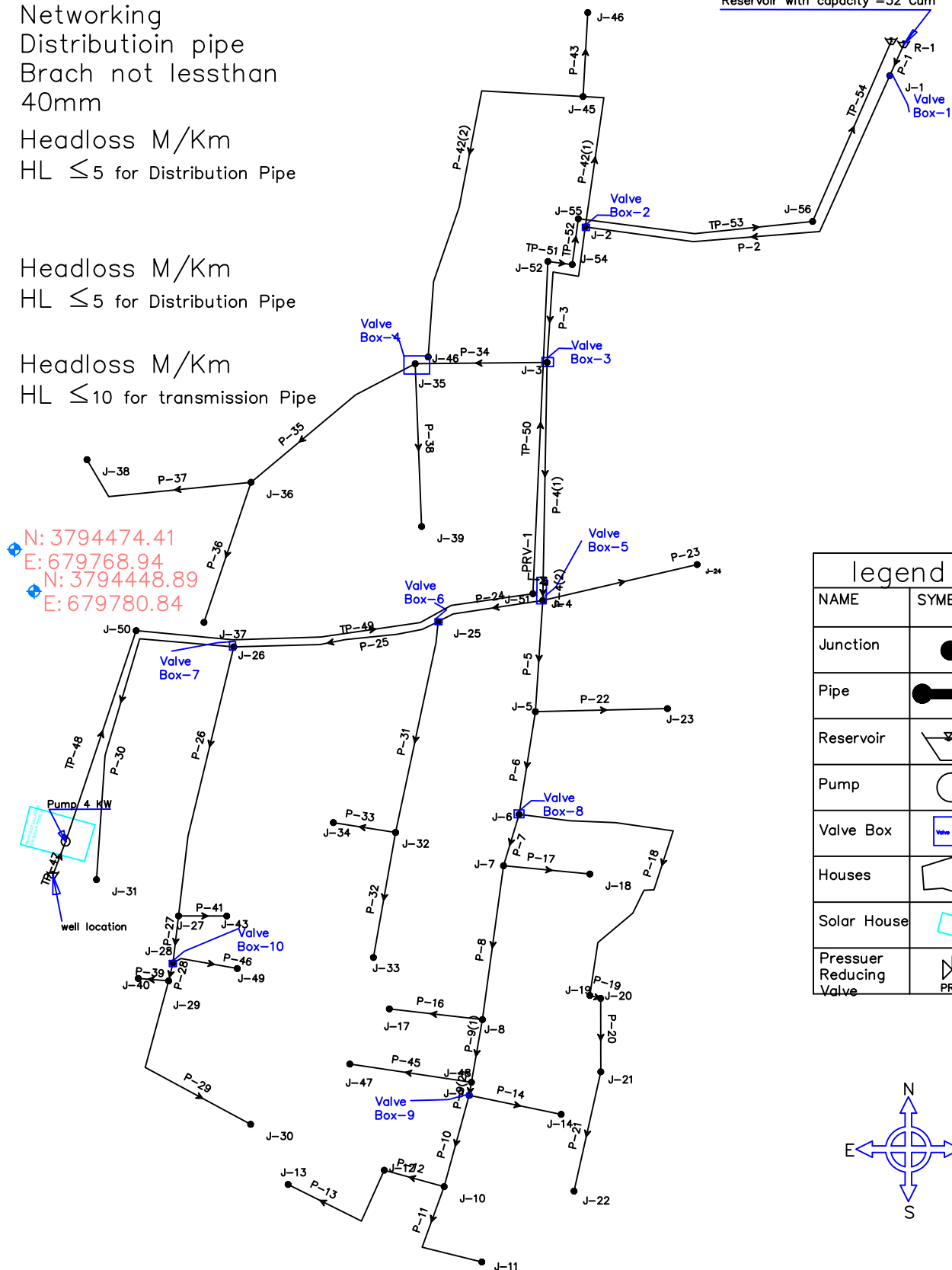
Koz-Shakoti Village Hydraulic Design- Pipe And Junction

Networking
Distribution pipe
Branch not less than
40mm
Headloss M/Km
 $HL \leq 5$ for Distribution Pipe

Headloss M/Km
 $HL \leq 5$ for Distribution Pipe

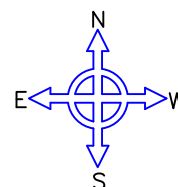
Headloss M/Km
 $HL \leq 10$ for transmission Pipe

Reservoir with capacity = 32 Cum



N: 3794474.41
E: 679768.94
N: 3794448.89
E: 679780.84

legend	
NAME	SYMBOL
Junction	●
Pipe	—
Reservoir	▽
Pump	⊙
Valve Box	□
Houses	⬢
Solar House	⬢
Pressuer Reducing Valve	PRV-1



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:
DRA-AFJR

DRAWING TITLE:
Pipe and Junctions

Submitted by:
ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:
Cordaid DRA
Cordaid DRA RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO: -	SCALE: 0:000	SHEET SIZE: A4
DRAWING NO: -	SHEET NO: 00 OF 00	
REVISION: -		
UNIT: -		

Koz-Shakoti Village Hydraulic Design-Length

Networking

Distribution pipe

Branch not less than

40mm

Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

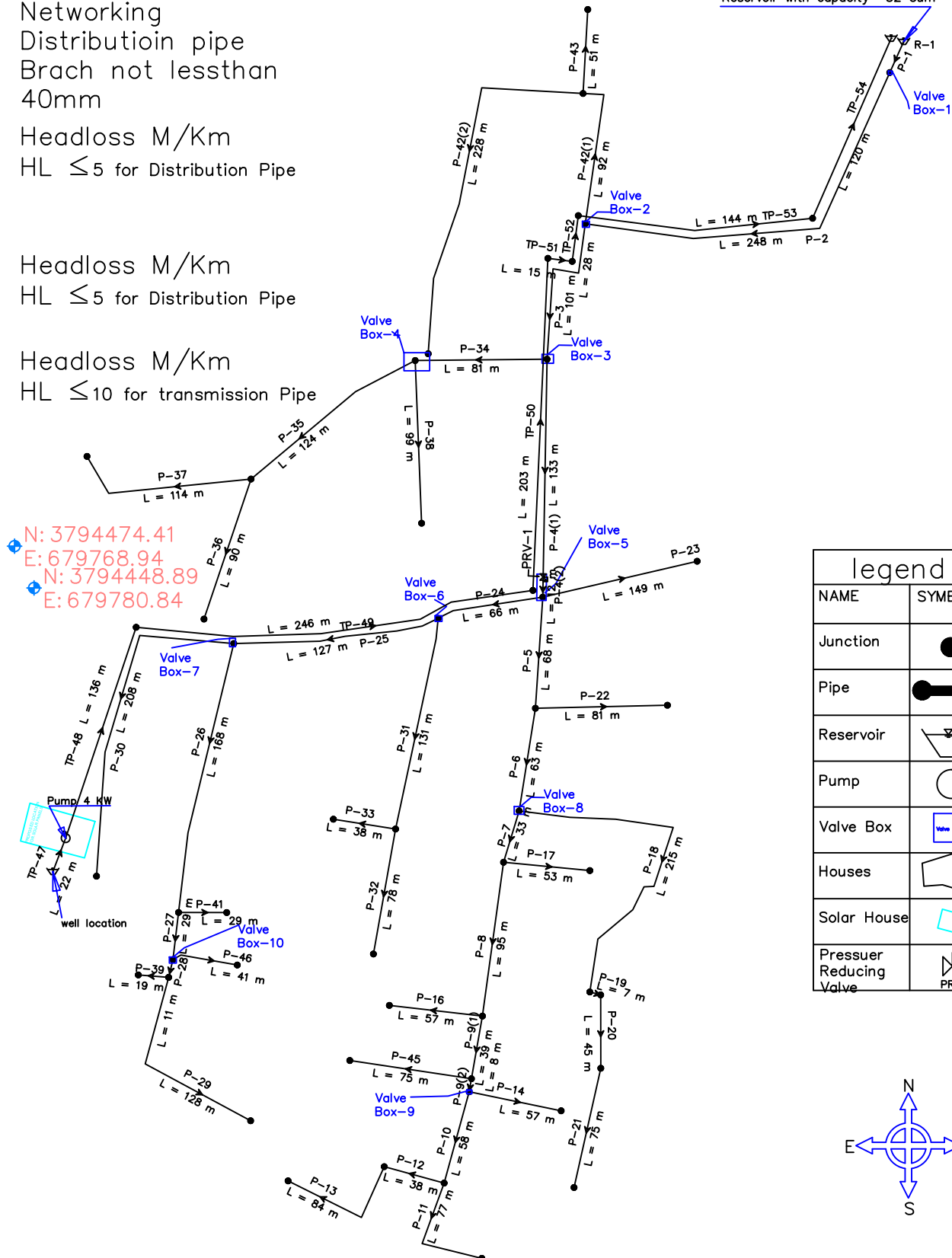
Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

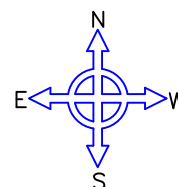
Headloss M/Km

$HL \leq 10$ for transmission Pipe

Reservoir with capacity = 32 Cum



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressure Reducing Valve	



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Length

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

DRA RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

SHEET SIZE:

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

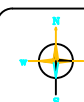
00 OF 00

REVISION:

-

UNIT:

-

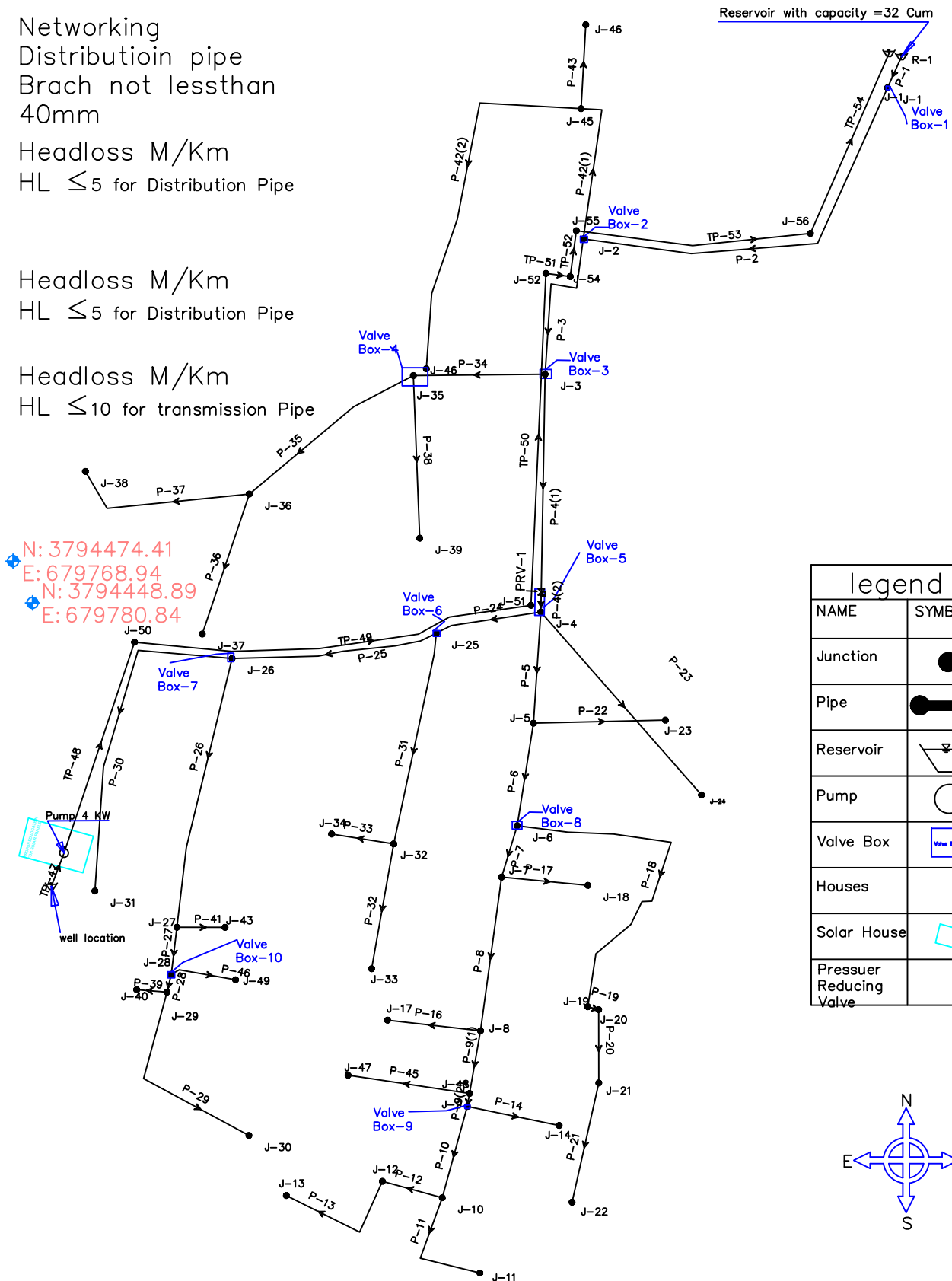


Koz-Shakoti Village Hydraulic Design-Pipe and Junction Lable

Networking
Distribution pipe
Branch not less than
40mm
Headloss M/Km
 $HL \leq 5$ for Distribution Pipe

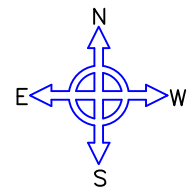
Headloss M/Km
 $HL \leq 5$ for Distribution Pipe

Headloss M/Km
 $HL \leq 10$ for transmission Pipe



N: 3794474.41
E: 679768.94
N: 3794448.89
E: 679780.84

legend	
NAME	SYMBOL
Junction	●
Pipe	—
Reservoir	▽
Pump	⊙
Valve Box	□
Houses	□
Solar House	□
Pressuer Reducing Valve	□



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:
DRA-AFJR

DRAWING TITLE:
Pipe And Junction Lable

Submitted by:
ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:
Cordaid DRA
Cordaid DRA RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO: -	SCALE: 0:000	SHEET SIZE: A4
DRAWING NO: -	SHEET NO: 00 OF 00	
REVISION: -		
UNIT: -		

Koz-Shakoti Village Hydraulic Design- Pressure

Networking

Distribution pipe

Branch not less than

40mm

Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

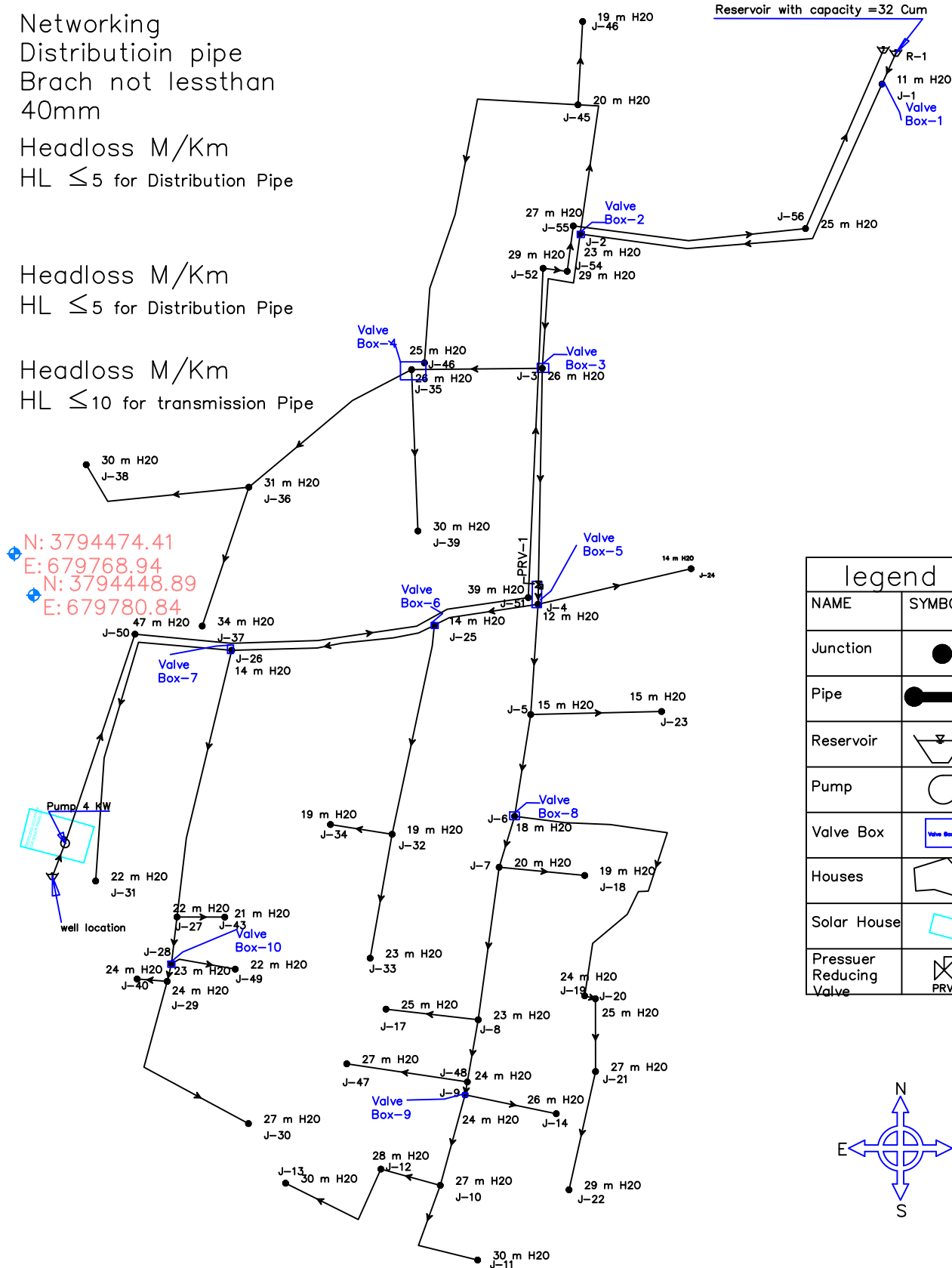
Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

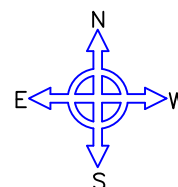
Headloss M/Km

$HL \leq 10$ for transmission Pipe

Reservoir with capacity = 32 Cum



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressure Reducing Valve	



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Pressure

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

DRA

Cordaid DRA

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

SHEET SIZE:

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

00 OF 00

REVISION:

-

UNIT:

-



Koz-Shakoti Village Hydraulic Design-Velocity

Networking

Distribution pipe

Branch not less than

40mm

Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

Headloss M/Km

$HL \leq 5$ for Distribution Pipe

Headloss M/Km

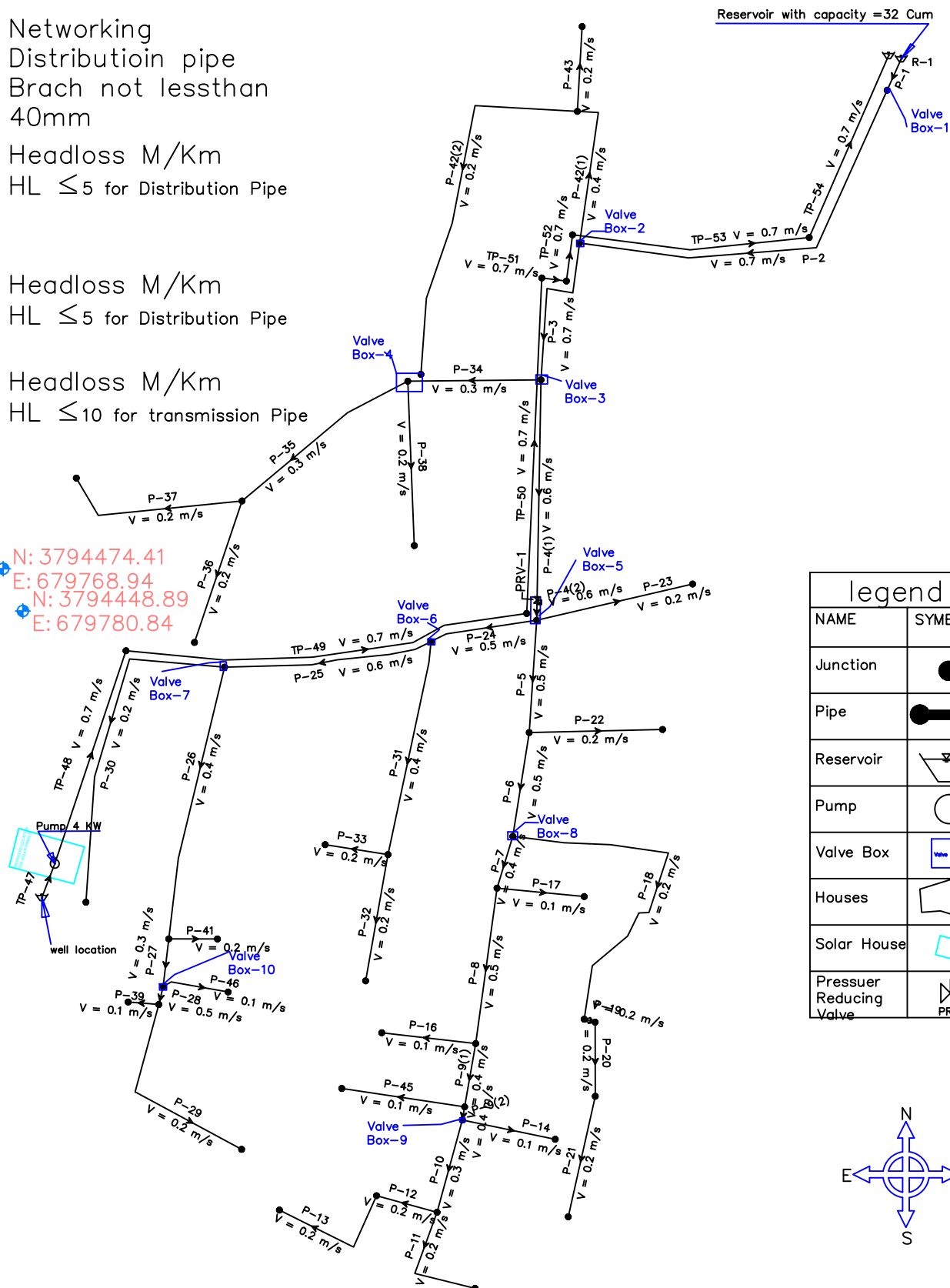
$HL \leq 10$ for transmission Pipe

N: 3794474.41

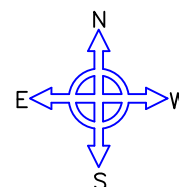
E: 679768.94

N: 3794448.89

E: 679780.84



legend	
NAME	SYMBOL
Junction	
Pipe	
Reservoir	
Pump	
Valve Box	
Houses	
Solar House	
Pressur Reducing Valve	



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

Velocity

Submitted by:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

DRA
Cordaid DRA
RELIEF ALLIANCE

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

SHEET SIZE:

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

00 OF 00

REVISION:

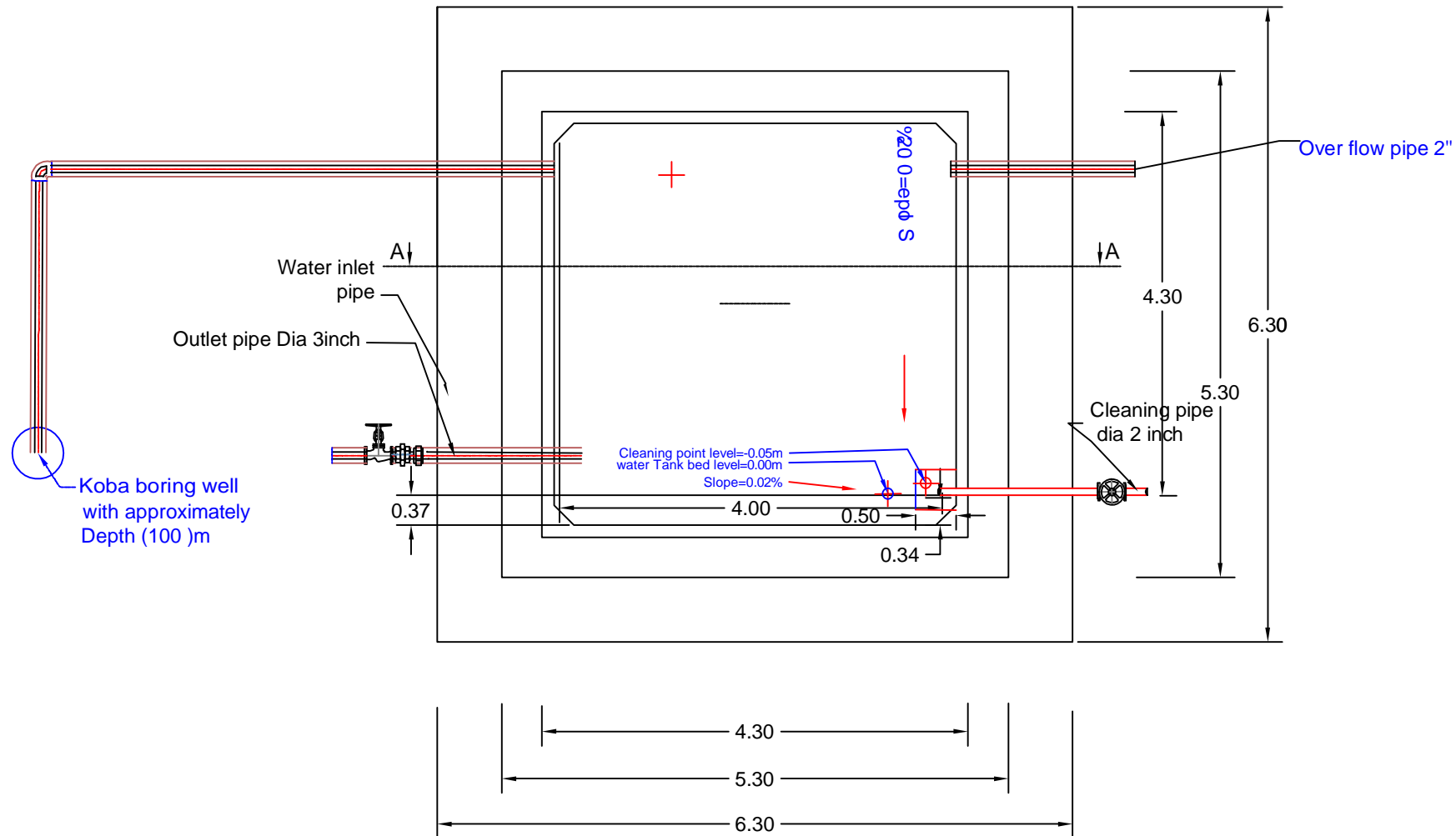
-

UNIT:

-



Reservoir Plan



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

-

UNIT:

-

N





THE DESIGN &
CONSTRUCTION
OF PIPE
SCHEME
PROJECT IN
LALPUR
DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN
WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

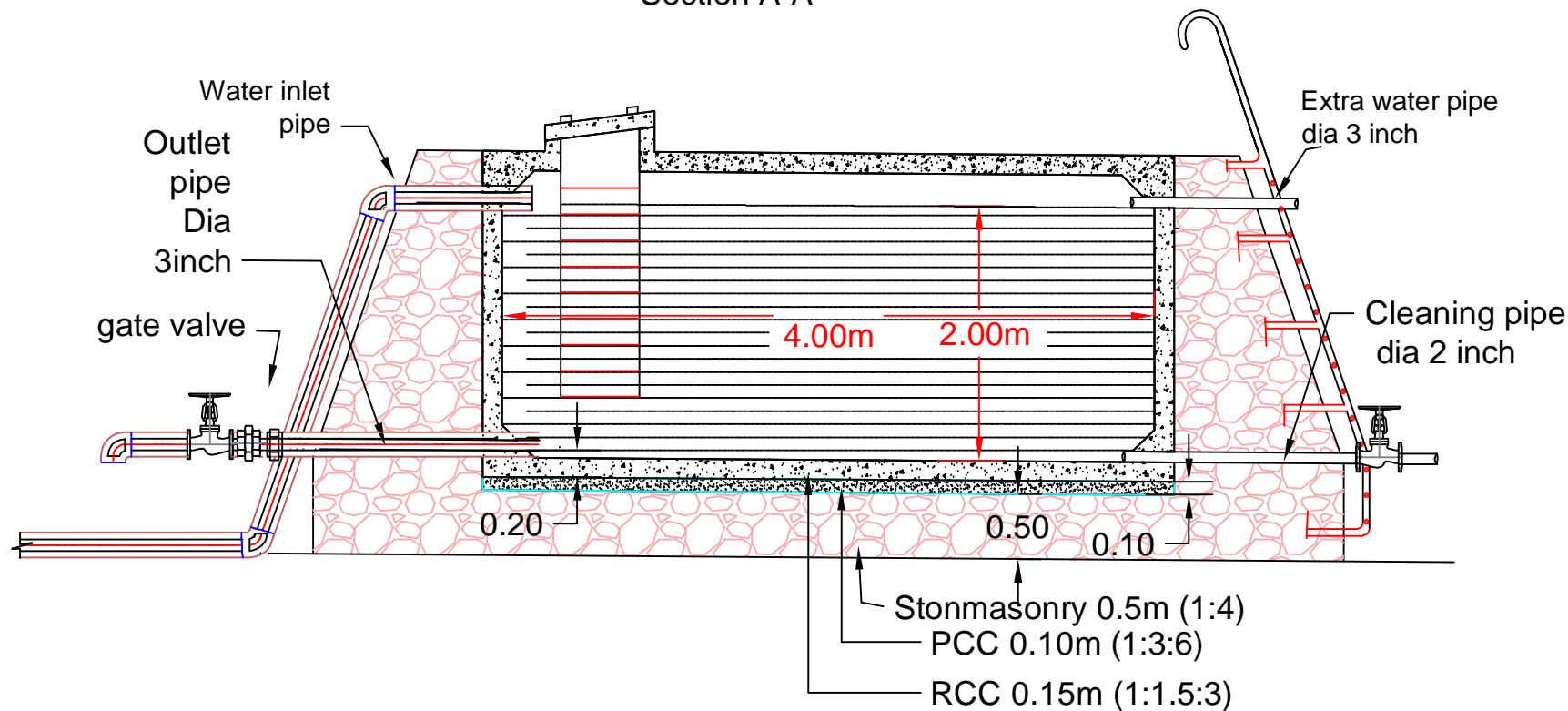
-

UNIT:

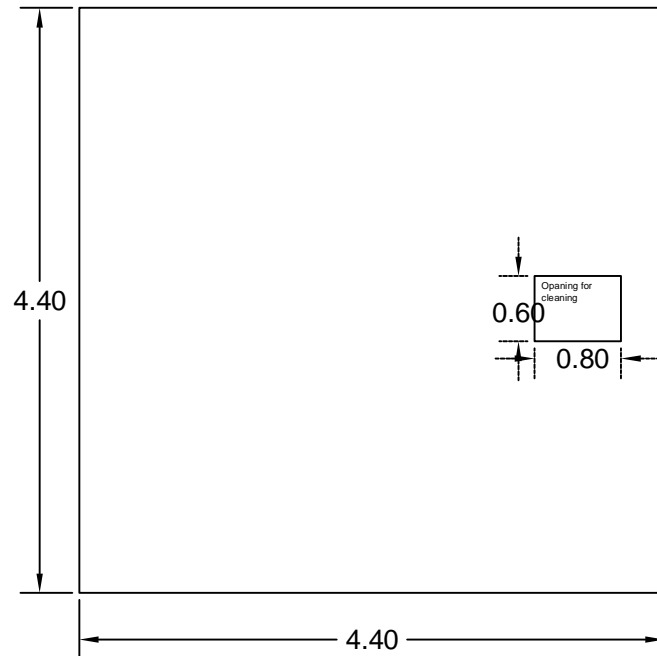
-



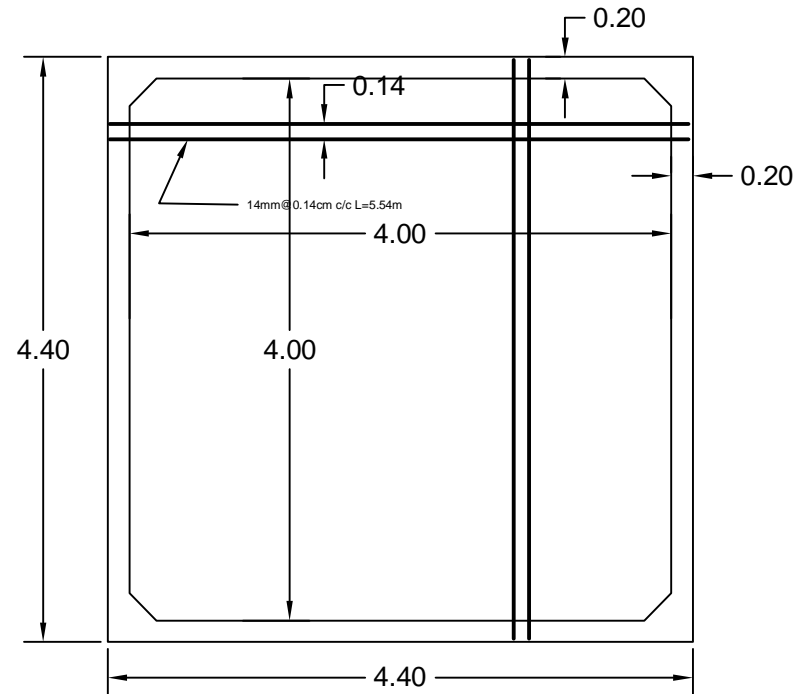
Section A-A



Top slab View of Reservoir



Bottom Slab Reinforcement Diagram of Reservoir



THE DESIGN &
CONSTRUCTION
OF PIPE
SCHEME
PROJECT IN
LALPUR
DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN
WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



Cordaid

DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

-

UNIT:

-





THE DESIGN &
CONSTRUCTION
OF PIPE
SCHEME
PROJECT IN
LALPUR
DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN
WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

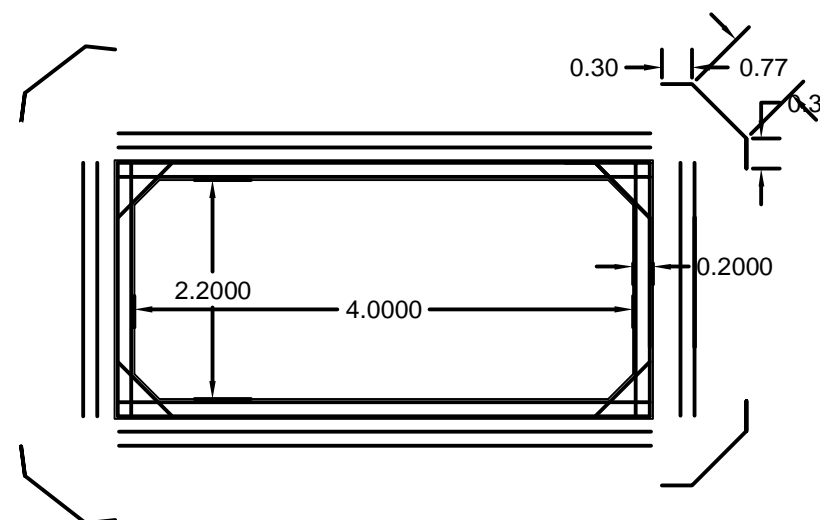
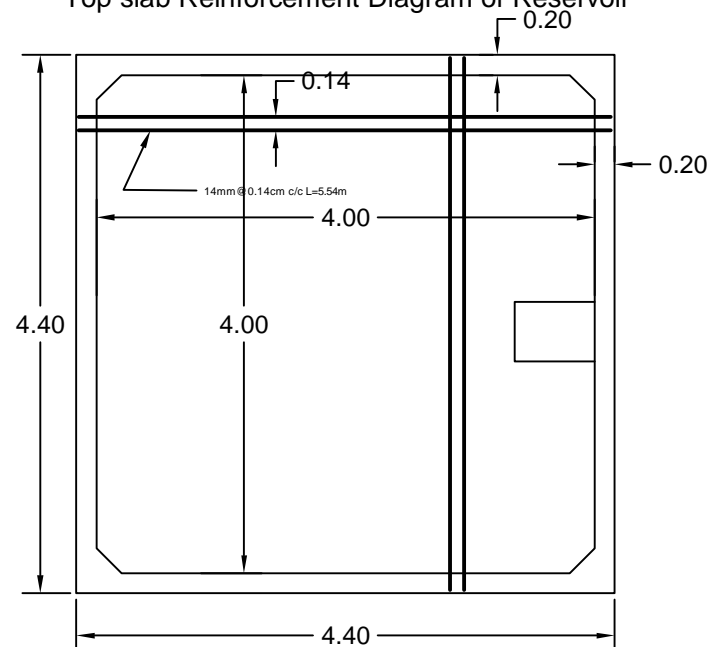
-

UNIT:

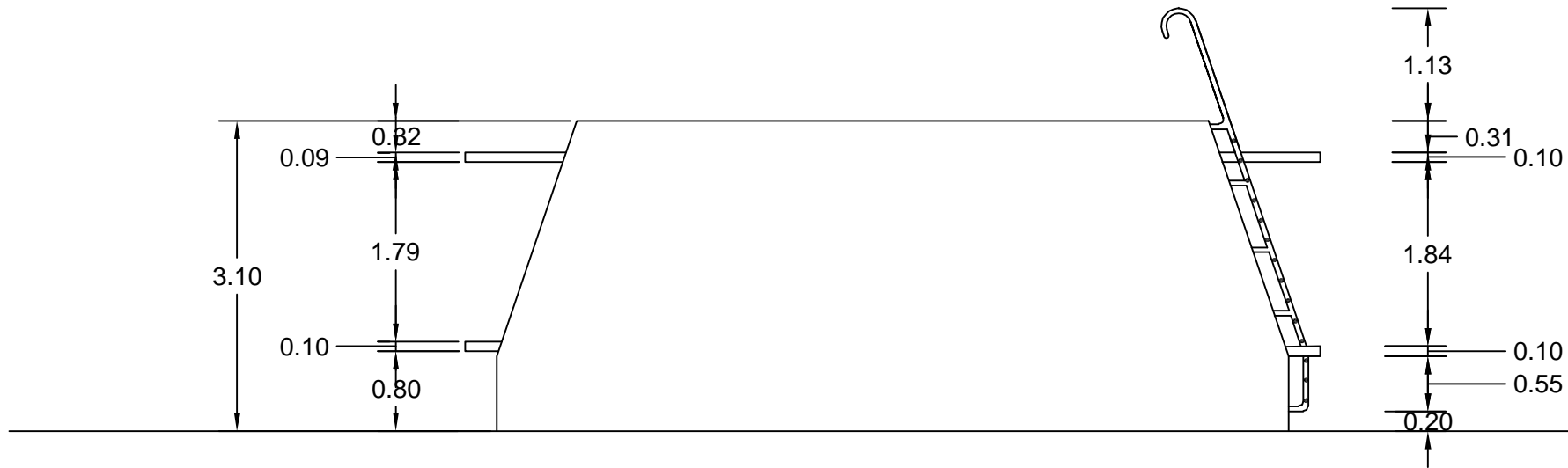
-



Top slab Reinforcement Diagram of Reservoir



Reservoir Front View



THE DESIGN &
CONSTRUCTION
OF PIPE
SCHEME
PROJECT IN
LALPUR
DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN
WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

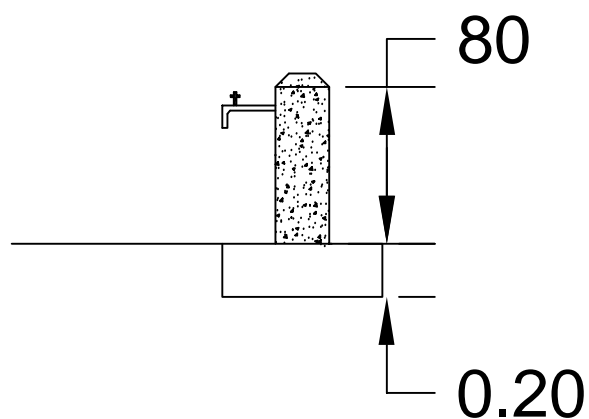
-

UNIT:

-



House Connection



Number of House Connection
No = Set



THE DESIGN &
CONSTRUCTION
OF PIPE
SCHEME
PROJECT IN
LALPUR
DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN
WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

-

UNIT:

-





THE DESIGN &
CONSTRUCTION
OF PIPE
SCHEME
PROJECT IN
LALPUR
DISTRICT
NANGARHAR
PROVINCE,
AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN
WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid

Cordaid

DRA

RELIEF
ALLIANCE

PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

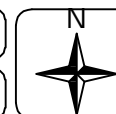
0 OF 0

REVISION:

-

UNIT:

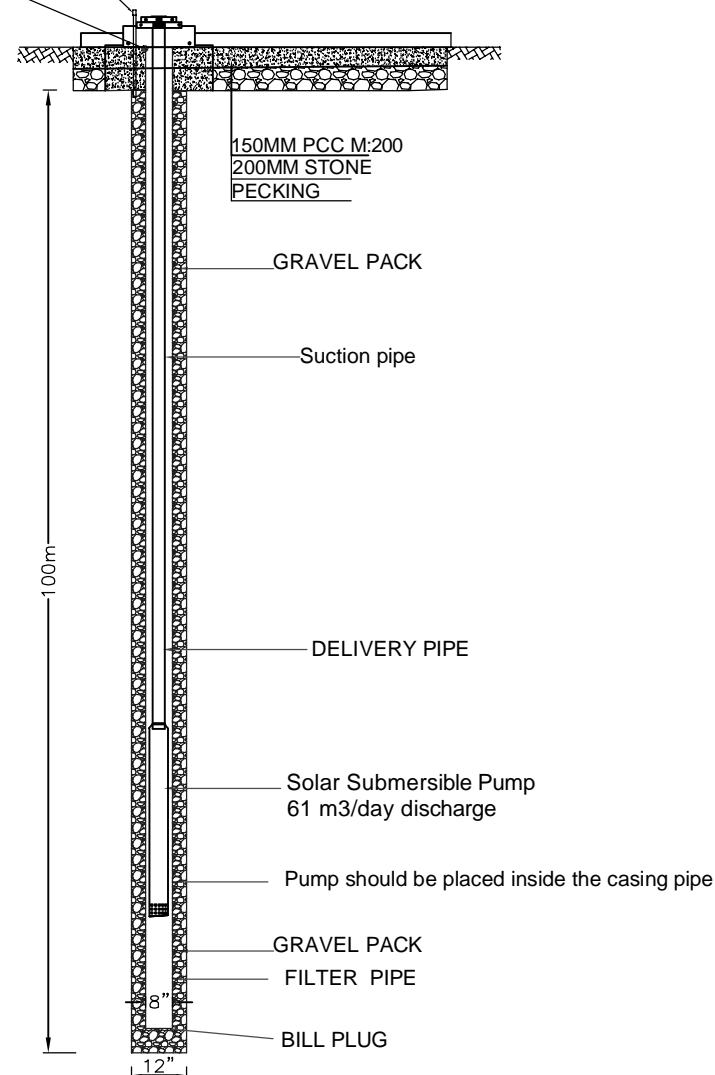
-



WELL SECTION

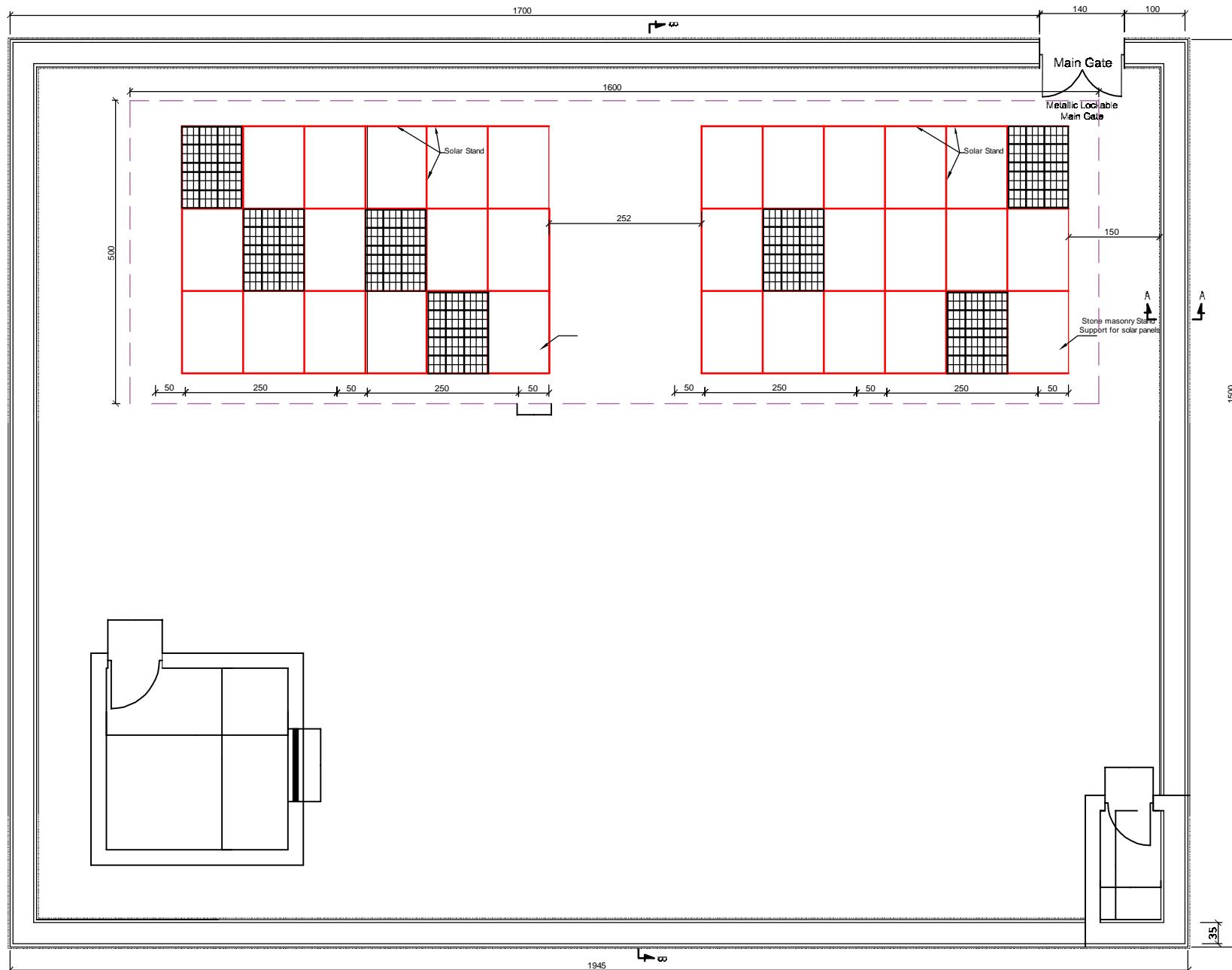
PVC Pipe 63mm for
pouring of Gravel

WELL
CASING



Notes

- 1-Well designed by OHW design department.
- 2-The working pressure for pipes and valves will be 16 bar
- 3- If the ground stratum are made of bed rocks it no need for installation of casing pipes. if the stratum are made of Loss soil it should be stablized by installation casing pipes.
- 4-Each drilled strata depth should be noted and soil sample should be kept in a sample box separately .
- 5-Pump test for 8 hours.
- 6-the depth of filter pipe has considered based on the previous experience . the true depth will be determined after well practical drilling.



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

-

UNIT:

-





THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:
Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:
Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

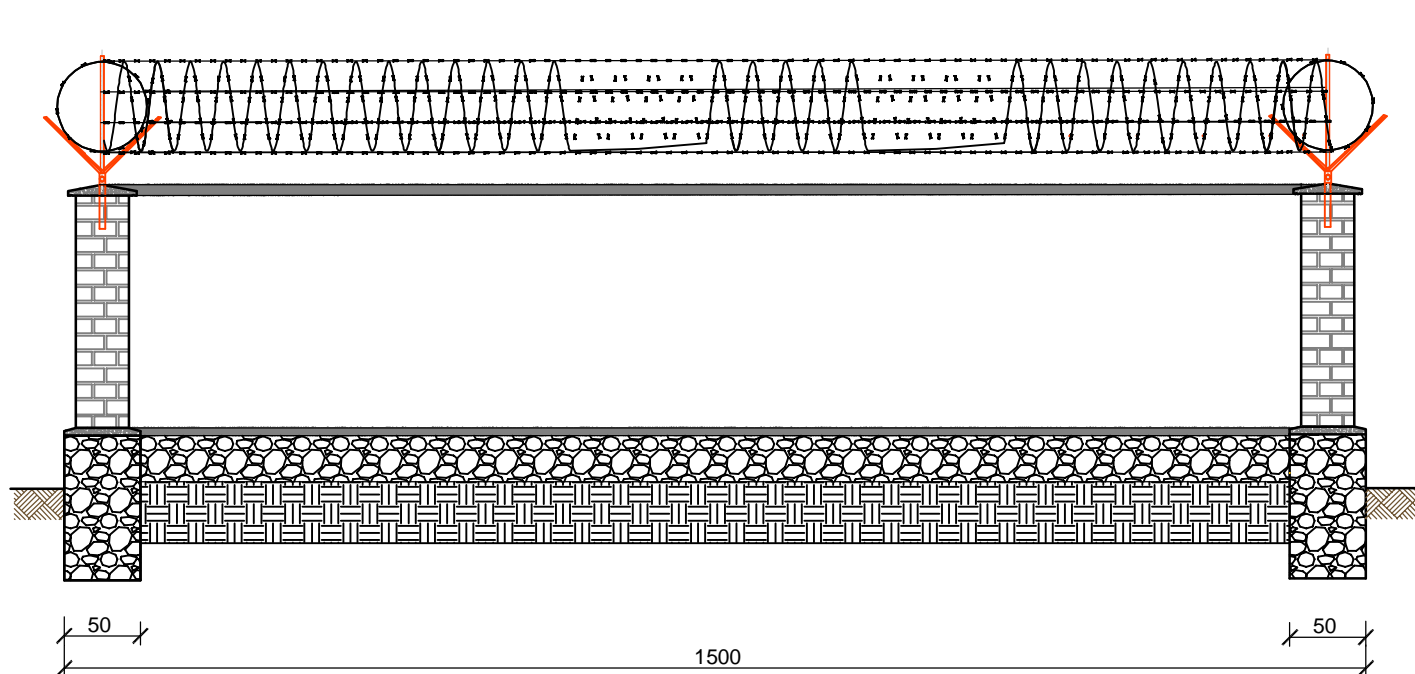
0 OF 0

REVISION:

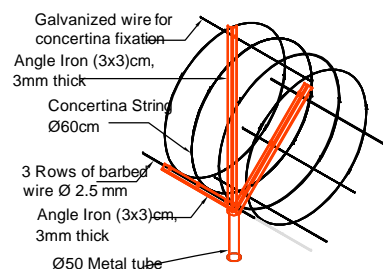
-

UNIT:

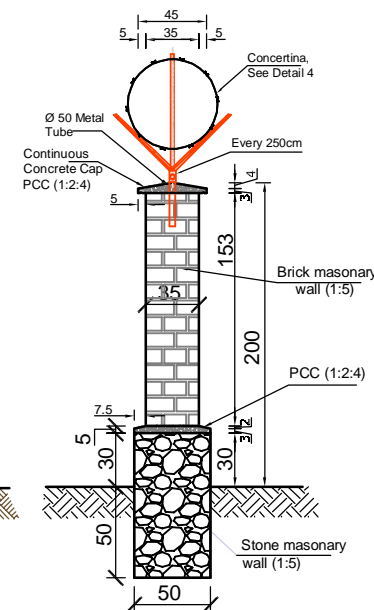
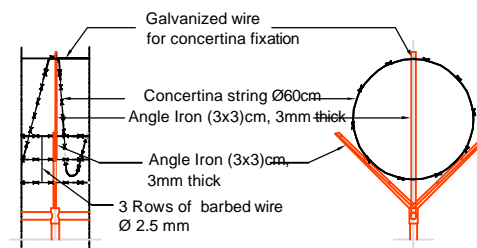
-



Section (B-B)



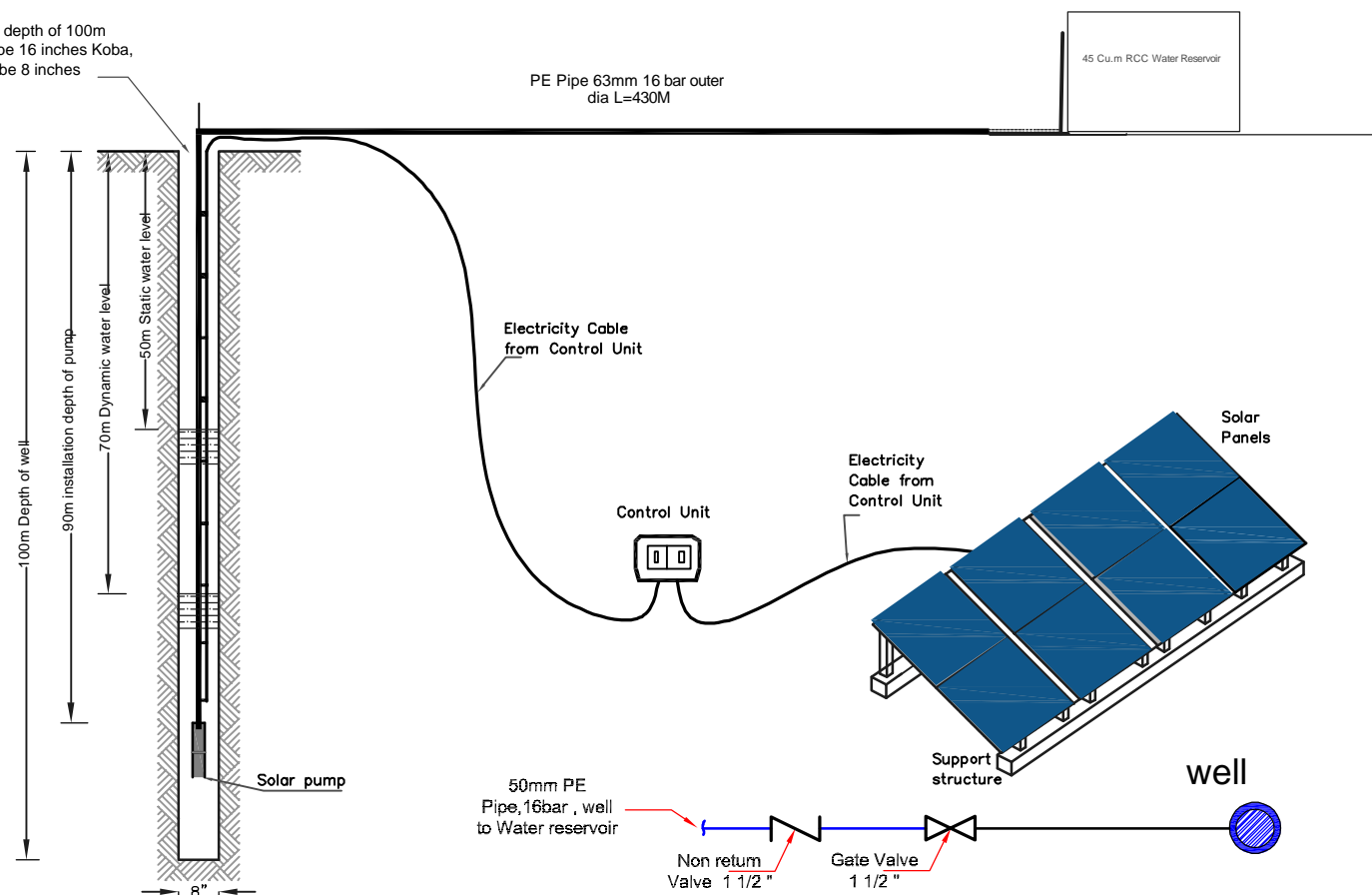
Isometric Concertina Detail



Section A-A

Typical Site plan of Solar pump system

New proposed well with the depth of 100m and diameter of drilling will be 16 inches Koba, the casing and filter should be 8 inches



THE DESIGN & CONSTRUCTION OF PIPE SCHEME PROJECT IN LALPUR DISTRICT NANGARHAR PROVINCE, AFGHANISTAN

PROJECT NAME:

DRA-AFJR

DRAWING TITLE:

KOZ SHAKOTAI PIPE SCHEME PROJECT

SUBMITTED BY:

ORGANIZATION OF HUMAN WELFARE (OHW)

Designed By:

Eng. Ziaulhaq Hamidiyar

Drawn & Plotted By:

Eng. Shakeel Ahmad

Reviewed By:

Cordaid



DRA



PROJECT NO:

-

SCALE:

0:000

A4

DRAWING NO:

-

SHEET NO:

0 OF 0

REVISION:

-

UNIT:

-

