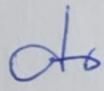



Inwestor:	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1 23-251 Dzierzkowice
Jednostka projektowania:	INSTAL-BUD Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik
Branża:	SANITARNA
Nazwa:	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice
Zawartość opracowania:	I. Dokumenty dołączone do projektu II. Część opisowa III. Część rysunkowa
Adres obiektu:	Krzywie dz. nr ew. 60/3 obręb: 0005- Krzywie, 060703_2 Dzierzkowice
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Identyfikator działki ewidencyjnej:	060703_2.0005. 60/3

Zespół projektowy:	Imię i nazwisko:	Zakres opracowania:	Specjalność, nr uprawnień:	Data i podpis:
Projektant:	mgr inż. Henryk Stachula	Branża sanitarna	Uprawnienia budowlane nr 368/Lb/2001 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	30.05.2024 
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Stachula	Branża sanitarna	Uprawnienia budowlane nr LUB/0114/PWBS/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	30.05.2024 

Kraśnik, maj 2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-6)

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

II. Część opisowa projektu technicznego (str. 7- 17)

1. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu
2. Przedmiot opracowania
3. Rurociągi tłoczne
 - 3.1 Roboty ziemne
 - 3.2 Rurociągi tłoczne
 - 3.3 Próba szczelności
 - 3.4 Płukanie i dezynfekcja rurociągów
4. Charakterystyka ujęcia wody
5. Opis techniczny projektowanego rozwiązania
 - 5.1 Pompa głębinowa
 - 5.2 Obudowa studni
 - 5.3 Rurociągi przelewowe i spustowe
 - 5.4 Ścieki z chlorowni
 - 5.5 Ścieki bytowo- gospodarcze
6. Budynek stacji wodociągowej wraz z urządzeniami technologicznymi
 - 6.1 Wyposażenie stacji wodociągowej – instalacje technologiczne i sanitarne
 - 6.2 Obliczenia i dobór urządzeń technologicznych
 - 6.3 Zestaw dozownika podchlorynu sodu
 - 6.4 Wodomierze
 - 6.5 Przepustnice
 - 6.6 Osuszacz powietrza
 - 6.7 Rurociągi technologiczne
 - 6.8 Zabezpieczenie stacji w stanach awaryjnych
 - 6.9 Instalacje wod-kan i c.w.u
 - 6.10 Instalacja grzewcza
 - 6.11 Instalacja wentylacyjna
- 7.0 Zbiornik wyrównawczy
 - 7.1 Wyposażenie technologiczne zbiornika
 - 7.2 Projektowane poziomy sterujące i zabezpieczające
- 8.0 Uwagi końcowe

III. Część rysunkowa projektu technicznego

- | | |
|--|--------------|
| 1. Projekt zagospodarowania , skala 1:500 | - rys nr S1 |
| 2. Schemat technologiczny ujęcia wody , skala b/s | - rys nr S2 |
| 3. Rozmieszczenie rurociągów – widok dachu skala 1:50 | - rys nr S3 |
| 4. Rozmieszczenie rurociągów –przekrój osi 194, skala 1:50 | - rys nr S4 |
| 5. Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 288, skala 1:50 | - rys nr S5 |
| 6. Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 222, skala 1:50 | - rys nr S6 |
| 7. Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 294, skala 1:50 | - rys nr S7 |
| 8. Profil podłużny przyłącza wód popłucznych, skala 1:100/250 | - rys nr S8 |
| 9. Profil podłużny przyłącza k.s , skala 1:100/250 | - rys nr S9 |
| 10. Profil podłużny przyłącza ścieki z chlorowni , skala 1:100/250 | - rys nr S10 |
| 11. Budynek przepompowni -rzut poziomy skala 1:100 | - rys nr S11 |
| 12. Rozwinięcie instalacji wod – kan , skala 1:50 | - rys nr S12 |
| 13. Wentylacja wyciągowa w chlorowni, skala 1:50 | - rys nr S13 |
| 14. Technologia montażu i układania rur w wykopie, skala b/s | - rys nr S14 |

I. Dokumenty dołączone do projektu.

1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego

Kraśnik, 30.05.2024r.

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3 prawa budowlanego (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 682 ze zm.) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt branży SANITARNEJ wchodzący w skład projektu budowlanego:

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice

Adres obiektu:

Krzywie dz. nr ew. 60/3
obręb: 0005- Krzywie, 060703_2 Dzierzkowice

Kategoria obiektu
budowlanego:

XXVI

Identyfikator działki
ewidencyjnej:

060703_2.0005. 60/3

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

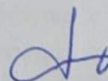
Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Stachula
upr. bud. nr LUB/0114/PWBS/15



Projektant:

mgr inż. Henryk Stachula
upr. bud. nr 368/Lb/2001



II. Część opisowa

1. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu

Obiekt budowlany – rurociągi tłoczne PE100SDR17 o śr. 63x3,84mm i ssawne PE100 SDR17 o śr. 110x6,6mm przykrycie przewodów min. 1,4m poniżej poziomu terenu, określono proste warunki gruntowe.

Przylącze kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków z chlorowni z rur PVC o śr. 110mm.

Specyfika obiektu nie wymaga opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej ani projektu robót geologicznych. Projektowany obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz z zachowaniem zasad bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt – część technologiczna - budowy stacji ujęcia wody w m. Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie, 060703_2 Dzierzkowice. Niniejszy projekt zawiera rozwiązanie podstawowych, ujętych kompleksowo problemów technicznych, wynikających z proponowanego procesu technologii ujęcia wody. Obejmuje również projekt zbiornika naziemnego retencyjnego o pojemności całkowitej 2x55m³, z włączeniem ich w projektowany układ technologiczny. W zbiorniku będzie magazynowana woda uzdatniona do picia i na potrzeby gospodarcze ludności, z utrzymaniem zapasu pożarowego.

3.0 Rurociągi tłoczne

3.1. Roboty ziemne

Wykopy będą wykonywane jako otwarte.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem, w miejscach zbliżeń do istniejących budynków, budowli i ogrodzeń wykopy należy wykonać ręcznie jako wąsko przestrzenne z szalowaniem ścian. W miejscach tych ziemię z wykopu należy wywieźć na czasowy odkład poza plac budowy, w miejsce wskazane przez Inwestora. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas pracy sprzętu mechanicznego w pobliżu czynnych napowietrznych linii energetycznych. Należy wówczas zachować odpowiednią odległość od przewodów gwarantującą bezpieczeństwo pracy. Na dnie wykopu zostawić ok. 10cm warstwy ziemi /przy koparce mechanicznej ok. 20cm/, który zdjąć bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu, wygładzić starannie dno. Rury muszą być ułożone bez kamieni. Gruz, beton i trwale przedmioty muszą być bezwzględnie usunięte. Dno wykopu musi być wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na 1/4 obwodu opierała się o podłoże. W gruncie kamienistym należy stosować podsypkę z piachu lub ziemi bez kamieni i korzeni. Grubość warstwy podsypkowej ustala się na 15cm. Ułożenie żwiru jako podsypki jest niedopuszczalne. Zасыpywanie wykopów może nastąpić po przeprowadzeniu próby szczelności, sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy. Przy zasypywaniu rurociągu pierwsza warstwa musi być wykonana jedynie z piasku lub ziemi j.w. wysokość tej warstwy ustala się min. 30cm ponad rurą. Dalsze zasypywanie przewodu wykonuje się przy użyciu ziemi z wykopu, ubijając ją warstwami co 15-20cm na wysokość 0,3-0,4m powyżej górnej krawędzi rury. Potem może następować mechaniczne zasypywanie z równoczesnym ubijaniem warstw o grubości około 20cm. W gruncie nawodnionym zasypywanie należy prowadzić przy odwodnionym wykopie. Konieczne jest doprowadzenie gruntu nasypowego do możliwie maksymalnego zagęszczenia. Nie należy nigdy zasypywać gruntem w postaci dużych grud co może mieć miejsce przy gruncie zamrażniętym. Ostateczny stopień zagęszczenia gruntu ze względu na zapewnienie wymaganej stateczności przewodu powinien być dostosowany do warunków obciążenia.

UWAGA: Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi i oznakować.

3.2 Rurociągi tłoczne

Sieć projektuje się z rur PE100SDR17 o śr. 63x3,8mm i ssawne PE100 SDR17 o śr. 110x6,6mm o połączeniu za pomocą zgrzewania doczołowego.

Przed zasypywaniem należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,0MPa, zgodnie z wymogami normy PN-EN 805:2002 *Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych*. Po dokonaniu próby szczelności rurociąg zasypać piaskiem.

Głębokość posadowienia osi rurociągu 1,6-2,0m.

Przed oddaniem sieci do użytkowania należy wykonać analizy bakteriologiczne wody pobranej z jej końcówek.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci, a mające kontakt z wodą winny posiadać atesty Państwowego Zakładu Higieny, wykonywać ręcznie.

3.3. Próba szczelności

Przed zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnieniu 1,0MPa, zgodnie z wymogami normy PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych. Należy dopilnować, aby rurociągi napelniane były wodą powoli, urządzenia odpowietrzające były otwarte, a rurociągi odpowietrzone. W czasie przeprowadzania próby ciśnieniowej urządzenia odpowietrzające powinny być zamknięte, a zasuwy pośrednie zamontowane na rurociągu otwarte. Próbie należy poddać cały rurociąg, a jeśli nie jest to możliwe, przeprowadzić badanie odcinkami. Próba wstępna prowadzona jest w celu: ustabilizowania odcinka rurociągu, osiągnięcia odpowiedniego nasycenia wodą (jeśli są stosowane materiały chłonece wodę), umożliwienia wzrostu objętości rur elastycznych, uzależnionego od ciśnienia, przed próbą główną. Jeżeli pojawi się przeciek, konieczna jest dekompresja i usunięcie wady.

Dla rur o własnościach lepkosprężystych (rury z polietylenu lub polipropylenu) cała procedura składa się z fazy wstępnej, obejmującej okres relaksacji, zintegrowanej próby spadku ciśnienia i fazy próby głównej. Faza wstępna konieczna jest w celu uniknięcia błędów na etapie próby głównej i przewiduje: po płukaniu i odpowietrzeniu obniżyć ciśnienie w rurociągu do ciśnienia atmosferycznego i pozostawić na okres relaksacji trwający nie mniej niż 60 min, po zakończeniu okresu relaksacji szybko podnosić ciśnienie w sposób ciągły (nie krócej niż 10 min) do wartości ciśnienia próbnego systemu (STP), utrzymywać ciśnienie próbne przez okres 30 min przez pompowanie ciągle lub z krótkimi przerwami i w tym czasie przeprowadzić kontrolę wszystkich rzeczywistych przecieków, pozostawić następnie na okres 1h bez pompowania (w tym czasie rurociąg może się wydłużyć wskutek pelzania lepkosprężystego), zmierzyć ciśnienie pod koniec tego okresu. Jeśli ciśnienie spadło o więcej niż 30% STP, przerwać fazę wstępną i rozhermetyzować badany odcinek, w celu przeanalizowania nieprawidłowości. Procedurę badania wstępnego rozpocząć ponownie po ponownym okresie relaksacji. Wyniki fazy próby głównej mogą być poddane ocenie tylko wtedy, jeśli objętość powietrza pozostałego w badanym odcinku będzie odpowiednio niska. Obliczyć dopuszczalny ubytek zgodnie z normą PN-EN 805:2002. W fazie próby głównej gwałtowne zmniejszenie ciśnienia prowadzi do skurczu rurociągu (zintegrowana próba spadku ciśnienia przerywa pelzanie lepkosprężyste spowodowane naprężeniami wywołanymi przez STP. Uważa się fazę próby głównej za udaną, jeśli krzywa ciśnienia stale rośnie sytuacja ta nie ulega zmianie przez cały okres 30 min. Jeżeli w tym czasie krzywa ciśnienia maleje, świadczy to o przecieku w systemie.

3.4 Płukanie i dezynfekcja rurociągów

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzany przy użyciu roztworów wodnych podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24 godzinnym kontakcie, pozostałość w wodzie powinna wynosić około 10mg Cl_2/dm^3 . Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać. Szczegółowe warunki przeprowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z przyszłym właścicielem.

4.0 Charakterystyka ujęcia wody.

Projektowane ujęcie wody zlokalizowane jest na dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie, 060703_2 Dzierzkowice.

Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną ujęcie składa się z jednej studni wierconej do głębokości 80,0m Decyzja pozwolenia wodnoprawnego znak: Śr.6341.25.2.2015 z dnia 10.12.2015r na pobór wód podziemnych w ilości $Q_{\text{hmax}}=10,0\text{m}^3/\text{h}$, przy zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych $Q_e=28,0\text{m}^3/\text{h}$ przy $s=0,1\text{m}$.

Obudowa studni istniejąca z kręgów betonowych.

Woda ze studni pompowana będzie do 2 zbiorników o konstrukcji stalowej i pojemności 55m^3 każdy, uwzględniające zapas wody na cele p.poż (50m^3).

Przy zbiornikach projektowana jest komora zasuwy, oraz rurociągi ssawny, przelewowy i spustowy.

Projektowany rurociąg PVC160x4,7mm odprowadza wodę ze zbiornika wyrównawczego z przelewu, do dwóch bezodpływowych zbiorników betonowych bezodpływowych o śr. 2500mm o łącznej pojemności $V=8,0\text{m}^3$, co zapewni odprowadzenie wody z części martwej zbiornika (wody popłuczne).

Wywóz wód popłucznych za pomocą wozu asenizacyjnego do oczyszczalni ścieków. Układ wysokościowy przewodów sieci wodociągowej opracowano w nawiązaniu do istniejącego oraz projektowanego uzbrojenia podziemnego oraz do ukształtowania terenu - szczegóły pokazano na projekcie zagospodarowania terenu - rys. nr S1.

5.0 Opis techniczny projektowanego rozwiązania.

5.1 Pompa głębinowa.

Całkowicie zanurzona, wielostopniowa pompa głębinowa do tłoczenia wody użytkowej (certyfikat ACS), z promieniowymi lub półosiowymi wirnikami o budowie segmentowej, do montażu pionowego i poziomego, z wbudowanym zaworem zwrotnym.

Odporny na korozję silnik prądu zmiennego lub indukcyjny trójfazowy do rozruchu bezpośredniego, napędzany mieszaniną wody i glikolu. Hermetycznie zalany silnik z uzwojeniem emaliowanym, impregnowany żywicą, z łożyskami samosmarującymi. Silnik chłodzony jest przez przetłaczane medium. Dlatego podczas pracy urządzenie musi być zawsze zanurzone. Przestrzegać wartości granicznych max. Temperatury przetłaczanej cieczy i minimalnej prędkości przepływu. Montaż pionowy jest opcjonalnie możliwy z płaszczem chłodzącym lub bez niego. Przy montażu poziomym płaszcz chłodzący jest zawsze konieczny.

Zakres dostawy:

- Pompa zasilana z kablem zasilającym i certyfikatem ACS.
- Wersja na prąd zmienny ze skrzynką łączeniową z kondensatorem, termicznym zabezpieczeniem silnika oraz wyłącznikiem/wyłłącznikiem.
- Instrukcja montażu i obsługi.

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %

Stężenie przetłaczanego medium: 100.00 %

Temperatura przetłaczanej cieczy: 10.00 °C

Przepływ: 10.00 m³/h

Wysokość podnoszenia: 57.00 m

Wysokość podnoszenia maks.: 115.58 m

Jednostka

Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI): ≥ 0.4

Przyłącze po stronie tłocznej: Rp 2, PN 10/16/25/40

Maks. ciśnienie robocze: 40 bar

Maks. zawartość piasku: 50 g/m³

Stopień ochrony silnika: IP68

Maks. głębokość zanurzenia: 350 m

Min. temperatura przetłaczanej cieczy: 3 °C

Maks. temperatura przetłaczanej cieczy: 30 °C

Masa netto ok.: 31.9 kg

Max. średnica: 98 mm

Dane silnika

Konstrukcja silnika: Silnik zasilany

Przyłącze sieciowe: 3~400V/50 Hz

Znamionowa moc silnika: 3.7 kW

Znamionowa prędkość obrotowa: 2850 1/min

Prąd znamionowy: 9.1 A

Rodzaj załączania: Bezpośrednio online (DOL)

Maks. częstotliwość załączania: 20 1/h

Średnica silnika: 98 mm

Min. prędkość przepływu na silniku: 0.08 m/s

Zawieszenie pompy na głębokości 52,0 m, przewód tłoczny z rur stalowych ocynkowanych o połączeniu kołnierzanym o śr. 50mm.

5.2 Obudowa studni

Obudowa studni istniejąca z kręgów betonowych. Należy odnowić szacht studni poprzez pomalowanie studni i włazów.

5.3 Rurociąg przelewowy i spustowy.

Rurociąg przelewowy i spustowy zaprojektowano z rur PE100 SDR17 Dn160x6,6mm. Projektowany rurociąg odprowadza wodę ze zbiornika wyrównawczego z przelewu, oraz wody popłuczne do dwóch bezodpływowych zbiorników betonowych o śr. 2500mm o łącznej pojemności $V=8,0m^3$ co zapewni odprowadzenie wody z części martwej i wody popłuczne. Przewody z rur przelewowych do zbiornika wód popłucznych z rur PVC160x4,7mm. Łączenie rurociągów PE za pomocą zgrzewania doczołowego. Na rurociągu spustowym zaprojektowano zasuwę kolnierkową Dn150 połączenie z rurociągiem za pomocą tulei kolnierkowej Dn160 z kolnierzem Dn160/150. Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15cm. Przed zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,0MPa, zgodnie z wymogami normy PN-B-10725:1997 *Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania*. Czas trwania próby 30min. Po dokonaniu próby szczelności rurociąg zasypać warstwą piasku o grubości min. 30cm ponad wierzch rury, a następnie pozostałą ziemią z wykopu.

Rurociąg oznakować taśmą ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową do celów lokalizacyjnych. Głębokość posadowienia osi rurociągu wg profilu od komory zasuw ze spadkiem 1% w kierunku zbiornika. Wywóz wód popłucznych za pomocą wozu asenizacyjnego do oczyszczalni ścieków.

5.4 Ścieki z chlorowni.

Ścieki z chlorowni odprowadzane będą grawitacyjnie projektowanym przewodem PCV 110mm do projektowanego szczelnego zbiornika bezodpływowego z PEHD o pojemności $V=2m^3$, zlokalizowanego na terenie działki stacji. Długość przyłącza $L=2,6m$ szczegóły na profilu podłużnym rys nr S10. Opróżnianie zbiornika odbywać się będzie okresowo poprzez wypompowywanie ścieków do samochodów asenizacyjnych poprzez właz. Ścieki bytowo- gospodarcze odprowadzone będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zbiornik posadzić na podsypce piaskowej grubości 20cm, a po zamontowaniu zasypać piaskiem i dokładnie zagęścić. Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej z dobrze ubitego i zagęszczonego piasku o grubości warstwy 15cm z podbiciem obustronnym rury. Obsypka z piasku po obydwu stronach rury i 30cm ponad nią. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności kanału zgodnie z PN-92/B-10735 *Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze*.

5.5 Ścieki bytowo-gospodarcze.

Ścieki z chlorowni odprowadzane będą grawitacyjnie projektowanym przewodem PCV 110mm do projektowanego szczelnego zbiornika bezodpływowego z PEHD o pojemności $V=2m^3$, zlokalizowanego na terenie działki stacji. Długość przyłącza $L=2,6m$ szczegóły na profilu podłużnym rys nr S9. Opróżnianie zbiornika odbywać się będzie okresowo poprzez wypompowywanie ścieków do samochodów asenizacyjnych poprzez właz. Ścieki bytowo- gospodarcze odprowadzone będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zbiornik posadzić na podsypce piaskowej grubości 20cm, a po zamontowaniu zasypać piaskiem i dokładnie zagęścić. Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej z dobrze ubitego i zagęszczonego piasku o grubości warstwy 15cm z podbiciem obustronnym rury. Obsypka z piasku po obydwu stronach rury i 30cm ponad nią. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności kanału zgodnie z PN-92/B-10735 *Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze*.

6.0. Budynek stacji wodociągowej wraz z urządzeniami technologicznymi.

6.1. Wyposażenie stacji wodociągowej – instalacje technologiczne i sanitarne

Hala przepompowni

1. zestaw hydroforowy składający się z 4 pomp połączonych równolegle
2. orurowanie w pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej
3. łączniki amortyzacyjne,
4. przepustnice odcinające na ssaniu i na tłoczeniu zestawu,
5. wentylacja grawitacyjna pomieszczenia,
6. ogrzewanie elektryczne, grzejnik o mocy 1700W
7. oświetlenie,
8. osuszacz powietrza 40l/24h z odprowadzeniem skroplin do kanalizacji pobór mocy 600W

Pomieszczenie chlorowni:

1. umywalka,
2. chlorator ze zbiornikiem 100l (dozujący podchloryn sodu). Sterowany elektronicznie

- Kontrola fabryczna i wstępne ustawienie optymalnego zakresu roboczego

Wyposażenie/funkcja

- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do izolacji dźwiękowej

Po stronie tłocznej:

- Zawór odcinający przy każdej pompie
- Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym przy każdej pompie
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN 16
- Czujnik ciśnienia 4...20 mA
- Manometr

Po stronie ssawnej:

- Zawór odcinający przy każdej pompie
- Czujnik ciśnienia 4...20 mA
- Manometr

- Automatyczne sterowanie pracą pompy za pomocą całkowicie elektronicznego **Smart Controller (SCe)** w obudowie z blachy stalowej, stopień ochrony IP54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, mikroprocesora z Soft PLC, analogowych i cyfrowych modułów wejść i wyjść, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości.

W celu ułatwienia konserwacji, zalecany obszar roboczy wokół systemu powinien wynosić 1 metr.

Obsługa/wyświetlacz

- Wyświetlacz LCD (podświetlany) do wskazywania danych roboczych, parametrów regulatora, stanów roboczych pomp, komunikatów o awarii i danych z pamięci
- Opis menu z symbolami i numerami menu
- Diody do wskazywania stanu urządzenia (praca/usterka)
- Wstępnie ustawione fabrycznie parametry ułatwiające uruchamianie/pracę rozrusznika
- Ustawienie parametrów roboczych i potwierdzanie komunikatów o awarii z wykorzystaniem techniki zielonego pokrętła
- Blokowany wyłącznik główny
- Praca z/bez pompy rezerwowej do wyboru przez serwis techniczny
- Licznik godzin pracy dla każdej pompy i całej instalacji
- Licznik cykli przełączania dla każdej pompy i całej instalacji
- Pamięć ostatnich 16 usterek

Regulacja

- Całkowicie automatyczna regulacja 1 do 4 pomp regulowanych częstotliwością za pomocą porównania wartości zadanej z rzeczywistą
- Zmiana wartości zadanych: Druga wartość zadana włączana za pomocą styku
- Automatyczne, zależne od obciążenia dołączenie od 1 do n pomp(y) obciążenia szczytowego w zależności od wielkości regulowanej, ciśnienie stałe (p-c) lub ciśnienie zmienne (p-v)
- 2 zestawy parametrów do wyboru, menu Easy (wartość zadana i rodzaj regulacji) lub menu Expert (parametry robocze i regulacji)
- Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczy, wyl., automatyczny)
- Automatyczna, ustawiana zamiana pomp
- Standardowe ustawienie: Impuls - Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie: Naprzemienna praca pomp według godzin pracy, cykliczna naprzemienna praca pomp – pompa obciążenia podstawowego po upływie ustawionych godzin pracy
- Automatyczne, ustawiane próbne uruchomienie pompy (okresowe uruchomienie pompy)
- Włączane/wyłączane
- Dowolnie programowany czas między dwoma uruchomieniami testowymi
- Dowolnie programowane czasy blokad
- Dowolnie ustawiana prędkość obrotowa Kontrola
- Przesyłanie wartości rzeczywistej instalacji za pośrednictwem sygnału analogowego 0 – 10 V do zewnętrznego urządzenia pomiarowego/wskazującego, 10 V odpowiada wartości końcowej w czujniku
- • Sygnał czujnika 4 – 20 mA (kontrola przerwy w obwodzie czujnika) dla wartości rzeczywistej wielkości regulowanych
- Zabezpieczenie przewodów sieciowych pompy za pomocą przerywacza obwodu
- W przypadku usterki automatyczne przełączenie pompy pracującej na pompę rezerwową

- Kontrola wartości maks. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia i wartościami granicznymi
- Test zerowego przepływu do wyłączenia instalacji, gdyż woda nie jest już pobierana (możliwość ustawiania parametrów)
- Funkcja napełniania pustych rur (pierwsze napełnianie sieci odbiorników)
- Zintegrowane zabezpieczenie przed suchobiegiem za pomocą styku, np. wyłącznika pływakowego lub przełącznika ciśnieniowego
- Automatyczne zatrzymanie pompy w razie zakłócenia lub praca z uprzednio zdefiniowaną prędkością obrotową w trybie awaryjnym

Interfejsy

- Bezpotencjałowe styki do zbiorczej sygnalizacji pracy i awarii (SBM/SSM)
- Możliwość ustawienia odwróconej logiki SBM i SSM
- Styki do zewn. W L./WYL., suchobiegu i drugiej wartości zadanej
- Zewn. WL./WYL. za pośrednictwem styku do deaktywacji automatycznego trybu instalacji

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe (montaż fabryczny lub późniejszy, po konsultacji technicznej)

- Indywidualna sygnalizacja pracy i awarii
- Przetwornik sygnału dla 0/2 – 10 V na 0/4 – 20 mA

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %

Temperatura przetłaczanej cieczy: 10,00 °C

Przepływ: 5,5 l/s

Wysokość podnoszenia: 40,00 m

Liczba pomp: 4

temperatura przetłaczanej cieczy: 3...50 °C

temperatura otoczenia: 5...40 °C

Maks. ciśnienie robocze: 16 bar

Ciśnienie na dopływie: 10 bar

Dane silnika

Przyłącze sieciowe: 3~400V/ 50 Hz

Znamionowa moc silnika: 1,5 kW

Prąd znamionowy: 3,3 A

Znamionowa prędkość obrotowa: 3500 1/min

Klasa izolacji: F

Stopień ochrony silnika: IP55

Stopień ochrony urządzenia sterującego: IP54

Materiały

Korpus pompy: 1.4301

Wirnik: 1.4307

Wał: 1.4301

Uszczelnienie wału: Q1BE3GG

Materiał uszczelnienia: EPDM

Materiał orurowania: 1.4307

Wymiary montażowe

Przyłącze po stronie ssawnej: R 21/2, PN 10

Przyłącze po stronie tłocznej: R 21/2, PN 16

Masa netto ok.: 251 kg

Wymagania ogólne

- Wszystkie opisy na urządzeniu powinny być wykonane w języku polskim,
- Wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik powinny być w języku polskim,
- Przy odbiorze przez Inspektora Nadzoru od Wykonawcy prac wymagane powinny być następujące dokumenty (wymagane przepisami) dopuszczające zestaw pompowy do zainstalowania:
Do urządzenia powinna być dołączona dokumentacja DTR w języku polskim, zawierająca:
 - instrukcję montażu i eksploatacji w tym sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych,
 - instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika,

- schematy elektryczne szafy sterowniczej,
 - rysunek złożeniowy,
 - rysunek rozmieszczenia elementów na drzwiach szafy sterowniczej,
 - kartę identyfikacyjną zestawu,
 - kartę gwarancyjną,
 - dokumentację zbiorników przeponowych,
 - protokół z badania zestawu hydroforowego,
 - rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q-H urządzenia,
 - deklarację zgodności,
 - dokumentację zbiorników przeponowych umożliwiającą ich rejestrację przez Urząd Dozoru Technicznego, jeśli jest wymagany.
 - urządzenie powinno przejść próby szczelności i ciśnieniową na stanowisku badawczym potwierdzone raportem z badań,
 - urządzenie powinno posiadać aprobatę techniczną COBRTI INSTAL
 - urządzenie powinno posiadać zgodność z dyrektywą 89/392/EEC - maszyny,
 - rozdzielnia sterująca powinna być zgodna z dyrektywami:
 - 2006/95/WE – wyposażenie elektryczne przewidziane do stosowania w określonym zakresie napięć,
 - 2004/108/WE – kompatybilność elektromagnetyczna,
- Dokumentacja techniczna opiera się na konkretnych rozwiązaniach zaprojektowanej pompowni. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych. W przypadku zamiaru zastosowania innych urządzeń niż podane w projekcie, wykonawca zapewni następujące materiały w celu oceny przez Zamawiającego równoważności proponowanych rozwiązań:
- Typy, charakterystyki, wykonanie materiałowe pomp,
 - Szczegółowe rysunki techniczne proponowanej pompowni,
 - Atesty wymagane prawem budowlanym elementów pompowni w tym atest PZH na zestaw pompowy,
 - Opinię pisemną autora dokumentacji projektowej oceniającej czy proponowane urządzenia zamiennicze są równoważne lub nie gorsze do zastosowanych rozwiązań w projekcie.
- Nie załączenie w ofercie przetargowej powyższych dokumentów uznane będzie jako deklarację wykonawcy wbudowania urządzeń wymienionych w dokumentacji projektowej.

Proponowany zestaw pompowy jest kompaktowym, w pełni wyposażonym i przystosowanym do autonomicznej pracy zestawem pompowym, składającym się z pomp, armatury i sterowania.

Włączenie zestawu do ruchu obejmuje następujące czynności:

- posadowienie w pomieszczeniu pompowni,
- podłączenie hydrauliczne urządzenia,
- doprowadzenie zasilania elektrycznego do rozdzielni z,
- rozruch zestawu przez serwis Wykonawcy.

6.3. Zestaw dozownika podchlorynu sodu

Dane do doboru chloratora:

$Q=10,0\text{ m}^3/\text{h}$ – natężenie przepływu wody

$D=0,3\text{ g}/\text{m}^3$ – wymagana dawka chloru

$c=3\%$ - stężenie dawkowanego podchlorynu sodu

Zapotrzebowanie podchlorynu sodu na 1 m³ wody:

$$D1\text{NaOCl}=D/c=0,3/0,03=10\text{ gNaOCl}/\text{m}^3$$

Godzinowe zapotrzebowanie podchlorynu sodu:

$$D\text{NaOCl}=Q \cdot D1\text{NaOCl}=10 \cdot 10=100,0\text{ gNaOCl}/\text{h}$$

Zakładając, że 1g NaOCl=1 ml NaOCl oraz że, częstotliwość skoku pompki membranowej

Zakładając, że $1g\ NaOCl=1\ ml\ NaOCl$ oraz że, częstotliwość skoku pompy membranowej wynosi 100 impulsów na minutę tj. 6000 imp./h otrzymujemy:

$$DNaOCl = (100,0\ ml\ NaOCl/h) / (6000\ imp./h) = 0,017\ ml/imp$$

Dobrano zestaw dozujący z wielofunkcyjnym panelem sterującym i wyświetlaczem LCD (z opcją sterowania sygnałem analogowym 4-20mA oraz automatycznym odpowietrzeniem).

Wydajność 1,8l/h (0,04-0,08ml/skok)

Cisnienie 1,0MPa

Częstotliwość skoku 0,1-100% (1-360spm)

Długość skoku 50-100% (0,5-1,0mm)

Natężenie prądu 0,8A

Średnie zużycie energii 20W

Zbiornik na roztwór podchlorynu wykonany z polietylenu wysokiej gęstości o objętości 100l. Sterowanie dawkowaniem podchlorynu sodu od wodomierza na pompie głębinowej MK50.

6.4. Wodomierze

Do pomiaru natężenia przepływu wody w stacji wodociągowej oraz do sterowania procesami technologicznymi przyjęto wodomierz z nadajnikiem impulsów:

- woda dostarczana na sieć wodomierz kołniczkowy JS50 z nadajnikiem NK, $Q_c=25m^3/h$

- woda dostarczana ze studni na zbiorniki wodomierz MK50-01-NKOP $Q_c=25m^3/h$

6.5. Przepustnice

W celu zamknięcia lub otwarcia przepływu wody do urządzeń technologicznych zastosowano nowoczesne przepustnice odcinające z dyskiem ze stali nierdzewnej z napędem ręcznym.

6.6. Osuszacz powietrza

W celu zminimalizowania skutków procesu wykrapiania się pary wodnej na zbiornikach i rurociągach stalowych zastosowano 1 osuszacz powietrza 40l/24h z odprowadzeniem skroplin do kanalizacji, pobór mocy 600W

6.7. Rurociągi technologiczne

Wszystkie rurociągi technologiczne wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301)

zgodnie z PN-EN 10088-1. Odcinki montażowe (przyłączenie króćca wody surowej, króćca ssawnego i tłocznego zestawu hydroforowego) wykonać ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 10088-1.

6.8. Zabezpieczenie stacji w stanach awaryjnych

Przewidziano możliwość podłączenia awaryjnego zasilania elektrycznego obiektu za pomocą przewoźnego agregatu prądotwórczego który jest w posiadaniu inwestora.

6.9. Instalacje wod – kan i c.w.

Projektuje się kanalizację dla ścieków z chlorowni. Do projektowanej kanalizacji podłączony zostanie proj. wpust podlogowy Dn50 oraz odpływ z projektowanej umywalki. Ścieki odprowadzane będą kanałem PCV o śr.110mm do projektowanego szczelnego zbiornika z PEHD o pojemności 2m³. Na końcu instalacji zamontować wywiewkę kanalizacyjną PVC o śr 110mm. Ścieki sanitarne z pomieszczeń WC i hali przepompowni odprowadzane będą do projektowanego szczelnego zbiornika z PEHD o pojemności 2m³. W pomieszczeniu WC i chlorowni nad umywalkami zamontować przepływowe elektryczne podgrzewacze wody o mocy 3,5kW. Wykonać nową instalację wodociagową z rur PEX/AL./PEX. W pomieszczeniu chlorowni i hydroforu zamontować zawory czepalne ze złączką do węża.

6.10. Instalacja grzewcza.

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

6.11. Instalacja wentylacyjna.

Zgodnie z zarządzeniem MGPIBZ z dnia 27.01.1994r. w pomieszczeniu chlorowni przewidziano wentylację mechaniczną, wywiewną zapewniającą 6 wymian na godzinę co daje 90,6m³/h. Przyjęto wentylator dachowy o wydajności 100m³/h, WDe/s16 o śr. 160mm, chemoodporny z kratką wlotową zamontowaną 30cm nad posadzką. Załączanie wentylatora na zewnątrz przy drzwiach wejściowych do chlorowni. Uruchomienie wentylatora przy otwarciu drzwi. Pod stropem zamontować kratkę wentylacyjną o wymiarach 14x14cm z wyprowadzeniem kanału ponad dach budynku. Nawiew za pomocą czterpní żaluzjowej 25x20cm zamontowana 50cm nad posadzką.

7.0. Zbiornik wyrównawczy.

Zaprojektowano 2 zbiorniki o konstrukcji stalowej o pojemności 55m³, uwzględniające zapas wody na cele p.poz (50m³).

Konstrukcja zbiornika wg projektu branży budowlano-konstrukcyjnej.

7.1. Wyposażenie technologiczne zbiornika.

Rurociągi w zbiorniku w ramach wyposażenia zbiornika

- rurociąg doprowadzający wodę do zbiornika PE63mm;
- rurociąg ssawny PE110mm
- rurociąg przelewowy PE160mm;
- rurociąg spustowy PE160 mm.

7.2 Projektowane poziomy sterujące i zabezpieczające

Sterowanie pompy pierwszego stopnia odbywać się na podstawie nietherzonych poziomów w zbiorniku za pomocą sond. Projektowana stacja pracować będzie automatycznie. Pracą zarządzać będzie sterownik mikroprocesorowy umieszczony w budynku przepompowni. Pracą pomp pierwszego stopnia sterują sygnalizatory poziomu zawieszzone w zbiorniku wyrównawczym.

Pracą pomp stopnia drugiego steruje inny odbębny sterownik mikroprocesorowy znajdujący się w wyposażeniu zestawu hydroforowego pomp II stopnia i utrzymujący ciśnienie wody na wyjściu ze stacji na stałym poziomie.

8.0 Uwagi końcowe

8.1. Wszystkie prace budowlane, montażowe muszą być wykonane pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane w wyznaczonym zakresie.

8.2. Rury i kształtki muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atest i aprobatę techniczną, oraz oznaczenie CE.

8.3. Realizacja kanałów winna być prowadzona zgodnie z przyjętymi zagłębieniami i spadkami.

8.4. Należy przestrzegać wszystkie zalecenia dotyczące wykonywania wykopów, montażu rur, studzienek, oraz zasypki wykopów, zgodnie z instrukcją producenta rur.

8.5. Przy wykonywaniu robót i eksploatacji urządzeń należy ściśle przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.

8.6. Całość robót wykonać i przekazać do eksploatacji zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - Instalacje sanitarne i przerwysłowe”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Stachula

upr. bud. nr LUB/0114/PWBS/15

MS

Projektant:

mgr inż. Henryk Stachula

upr. bud. nr 368/Lb/2001

HS

FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA
URSZULA SADOWSKA
23-250 URZĘDÓW
BĘCZYN 13
NIP: 715-111-47-45 R: 432714943

Tel: 501-509-332
Email: geosadowski@op.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Obręb ewid. Nr 0005 Krzywie
Jednostka ewid. 060703_2 Dzierzkowice
Powiat 0607 kraśnicki
Województwo 06 lubelskie

Dotyczy działki 60/3
ID: 6640.635.2024

Niniejszą mapę wykonano na podstawie aktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy numerycznej w skali 1:500

Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostkę wykonawczą geodezyjną.

Nie wykazuje się istnienia innych niewykazanych na mapie urządzeń podziemnych, których nie zgłoszono do inwentaryzacji lub dla których brak jest informacji branżowych.

Niniejsza mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń dotyczących służebności gruntowych.

Sekcja mapy 7.145.30.14.4.2

Układ współrzędnych 2000/7
Poziom odniesienia PL-EVRF2007-NH
Mapa aktualna na dzień 04.05.2024r.

Wykonat: geodeta upr. Leszek Sadowski
nr upr. 17668 zakres 1, 2

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych 6640.635.2024

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta Kraśnicki

Wykonawca prac geodezyjnych FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA
Urszula Sadowska
Bęczyn 13, 23-250 Urzędów
R: 432714943, NIP: 715-111-47-45

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji Protokół Weryfikacji
6640.635.2024_21092
z dnia 13.05.2024 r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac inż. LESZEK SADOWSKI
geodeta upr. 17668
23-250 URZĘDÓW, BĘCZYN 13
tel. 501 509 332

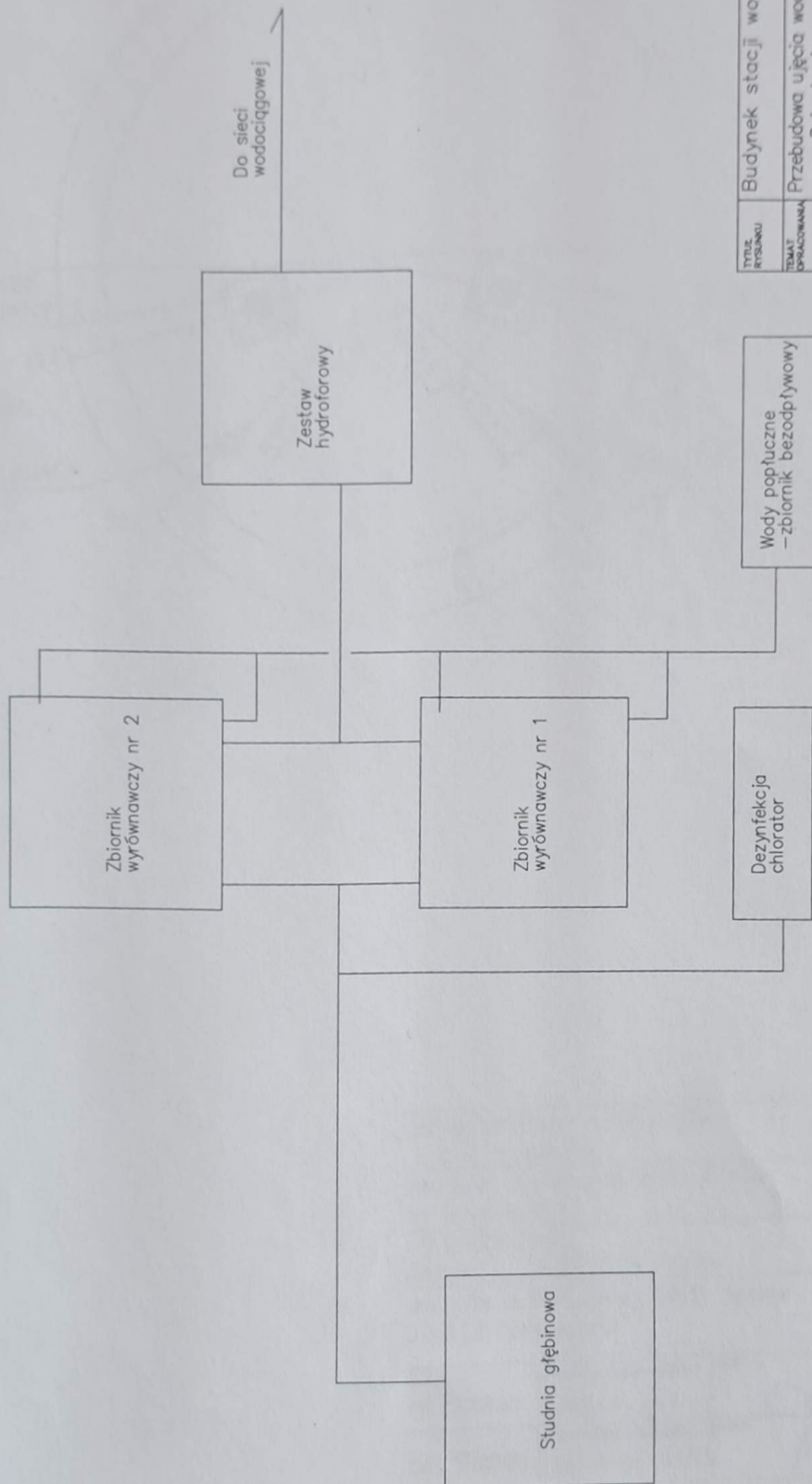


PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

- Legenda:
- 1- Budynek stacji wodociągowej
 - 2- Zbiorniki wyrównawcze 2x50m³
 - 3- Kanał zasuwny
 - 4- Zbiorniki na wody popłuczne
 - 5- Istniejące studnia
 - 6- Zbiornik bezodpływowy na ścieki z chlorowcu V=2,0m³
 - 7- Zbiornik bezodpływowy na ścieki socjalno- bytowe V=2,0m³
 - 8- Przewód dozujący podchloryn sodu elastyczny PVC, 16mm w rurze ochronnej PE25mm
 - 9- Przewód tłoczny PE100 SDR17 o śr. 63x3,8mm
 - 10- Przewód przelazowy PVC160x4,7mm
 - 11- Przewód spustowy PE100 SDR17 o śr. 160x9,5mm
 - 12- Przewód ssawny PE100 SDR17 o śr. 110x6,6mm

Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	Jednostka projektowa	INSTAL-BUD
Temat opracowania	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice	Projektant	Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik
Investor	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice	Data	30.05.2024 1:500
Adres inwestycji	Krzywie dz. nr ew. 60/3 obręb: 0005- Krzywie, 060703_2 Dzierzkowice	Nr rysunku	S1
Projektant	mgr inż. Henryk Stachula 368/Lb/2001	Branka	SANITARNA
Opinujący	mgr inż. Marcin Stachula	Nr uprawnień budowlanych	LUB/0114/PMB/15

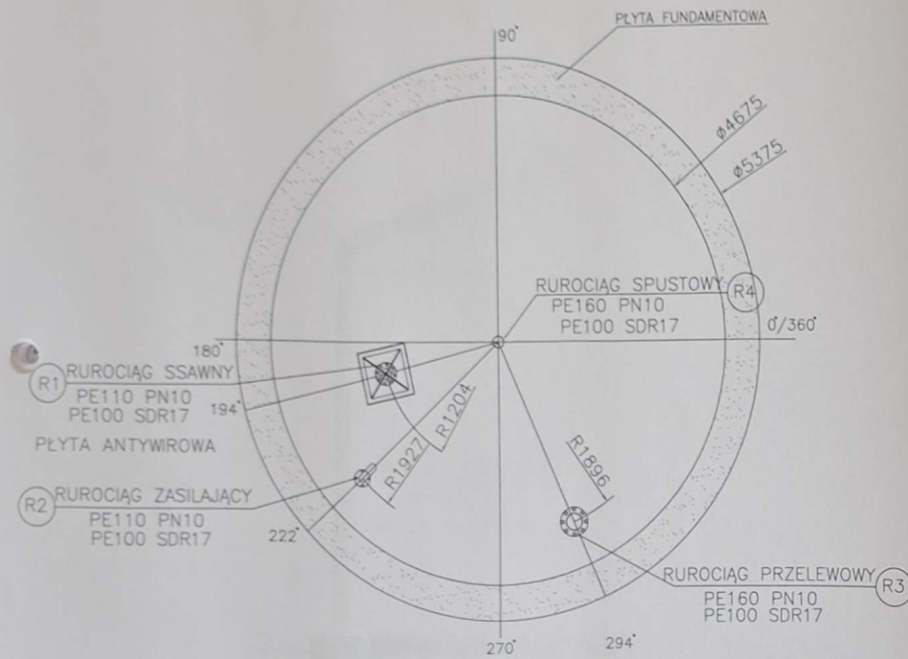
Schemat technologiczny ujęcia wody



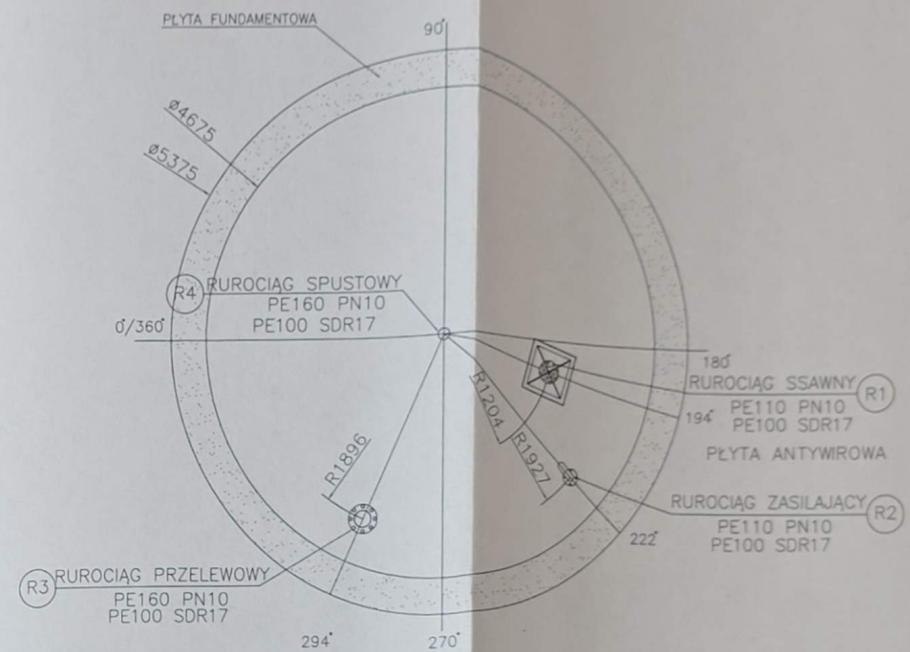
Tytuł rysunku	Budynek stacji wodociągowej	Instalacja projektowa
Temat opracowania	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierżkowie	Instal-BUD Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Krosno
Investor	Gmina Dzierżkowie	DATA 30.05.2024
Adres inwestycji	Terpentyńska 1, 23-251 Dzierżkowie	SKALA b/s
Projektant	Krzywie dz. nr ew. 80/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierżkowie	BRANŻA SANITARNA
mgr inż. Henryk Stachula	nr uprawnień budowlanych 368/Lb/2001	nr rysunku S2
mgr inż. Marcin Stachula	nr uprawnień budowlanych LUB/0114/PNBS/15	

ROZMIESZCZENIE RUROCIĄGÓW WIDOK DACHU

ZBIORNIK NR.1

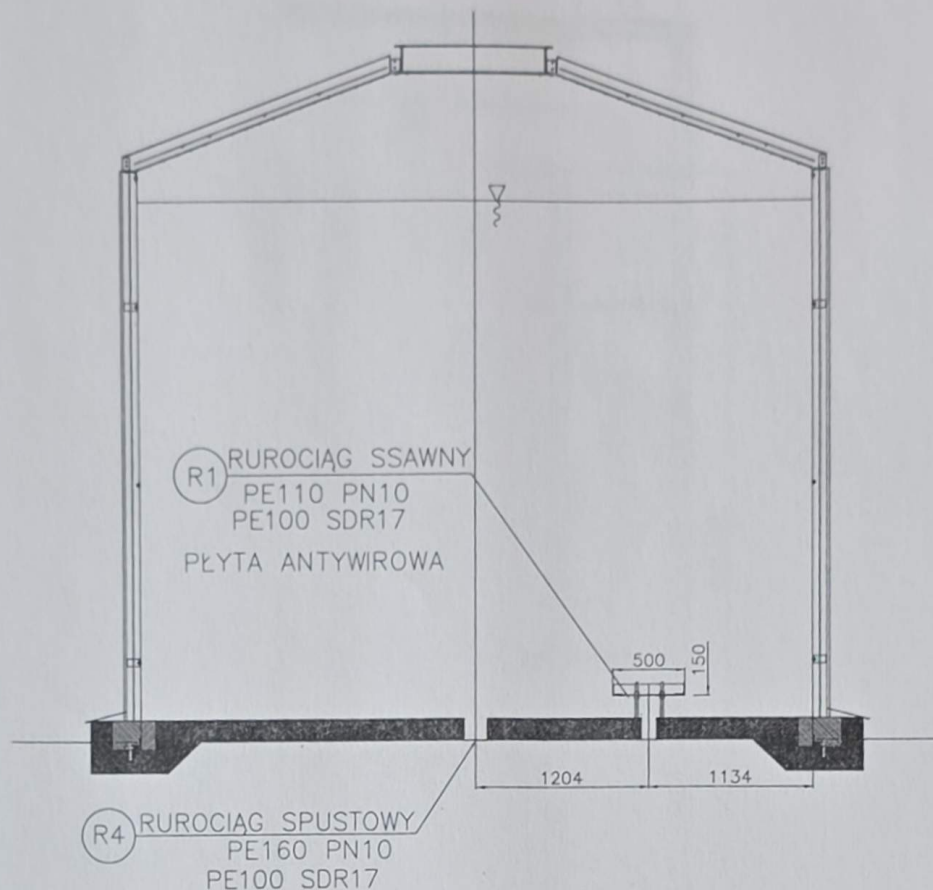


ZBIORNIK NR.2



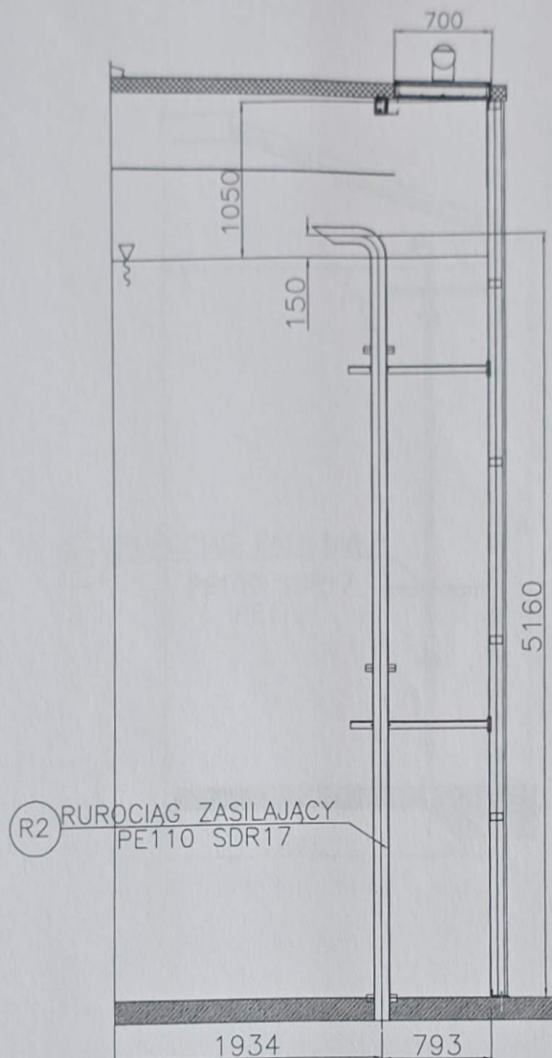
TYTUŁ RYSUNKU	Rozmieszczenie rurociągów — widok z dachu		JEDNOSTKA PROJEKTOWA INSTAL-BUD	
TEMAT OPRAWIANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice		Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik	
INWESTOR	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice		DATA 30.05.2024	SKALA 1:50
ADRES INWESTYCJI	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005— Krzywie 060703_2 Dzierzkowice		BRANŻA SANITARNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH 368/Lb/2001	PEKRS <i>HS</i>	NR RYSUNKU S3
SPRACOWUJĄCY	mgr inż. Marcin Stachula	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH LUB/0114/PWBS/15	PEKRS <i>MS</i>	

PRZEKRÓJ OSI 194



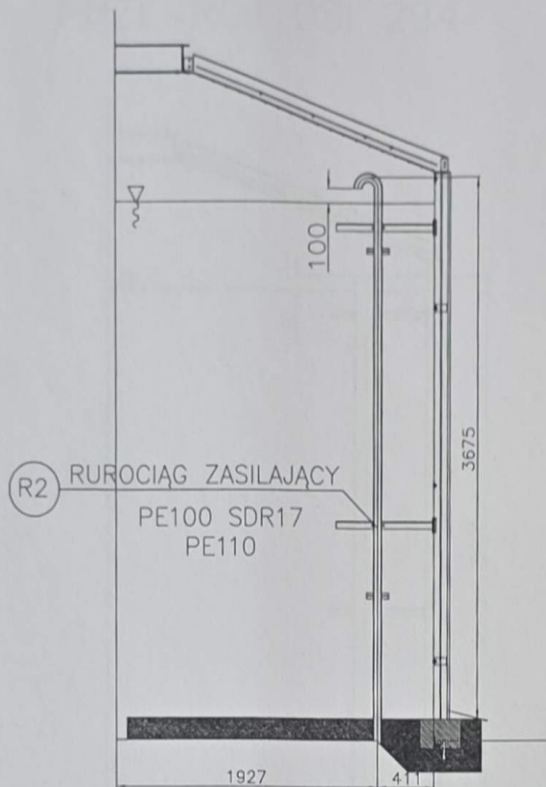
TYTUŁ RYSUNKU	Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 194		JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
TEMAT OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice		INSTAL-BUD	
INWESTOR	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice		ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik	
ADRES INWESTYCJI	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierzkowice		DATA	SKALA
			30.05.2024	1:50
			BRANŻA	
			SANITARNA	
PROJEKTANT	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	PODPIS	NR RYSUNKU	
mgr inż. Henryk Stachula	368/Lb/2001	<i>HS</i>	S4	
SPRAWDZAJĄCY	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	PODPIS		
mgr inż. Marcin Stachula	LUB/0114/PWBS/15	<i>MS</i>		

PRZEKRÓJ OSI 288



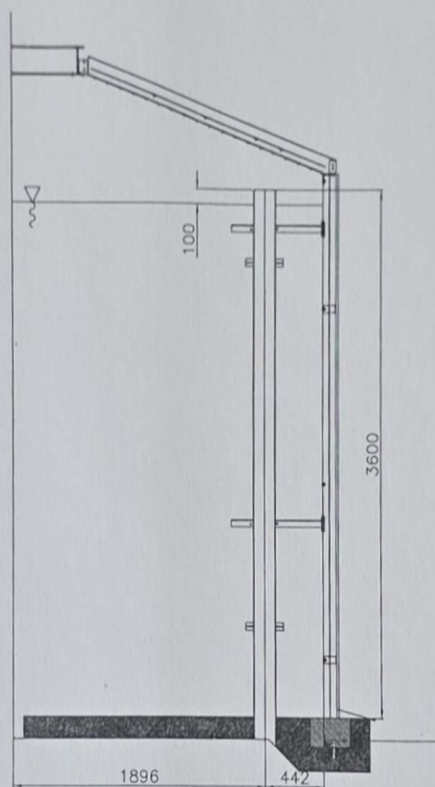
TYTUŁ RYSUNKU	Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 288		JEDNOSTKA PROJEKTOWA INSTAL-BUD	
TEMAT OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice		Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik	
INWESTOR	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice		DATA 30.05.2024	SKALA 1:50
ADRES INWESTYCJI	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierzkowice		BRANŻA SANITARNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH 368/Lb/2001	PCDRS <i>[Signature]</i>	NR RYSUNKU S5
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH LUB/0114/PWBS/15	PCDRS <i>[Signature]</i>	

PRZEKRÓJ OSI 222



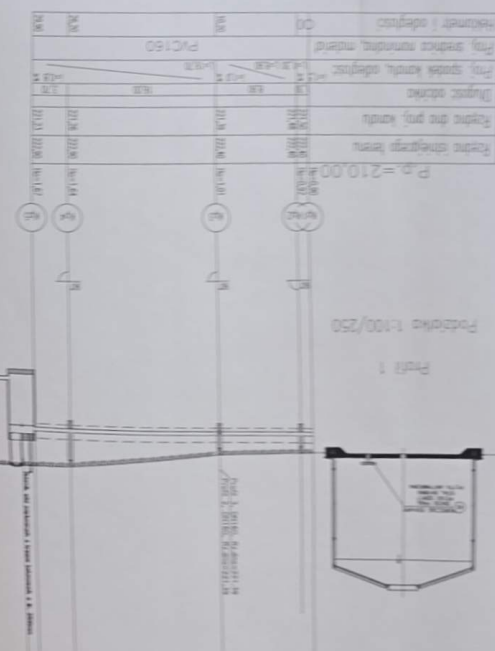
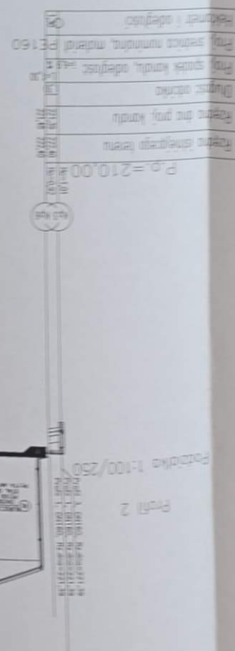
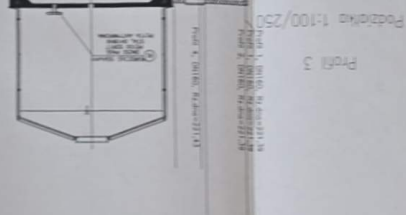
TYTUŁ RYSUNKU	Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 222		JEDNOSTKA PROJEKTOWA INSTAL-BUD	
TEMAT OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice		Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik	
INWESTOR	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice		DATA	SKALA
ADRES INWESTYCJI	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierzkowice		30.05.2024	1:50
BRANŻA	SANITARNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	368/Lb/2001	S6
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	LUB/0114/PWBS/15	

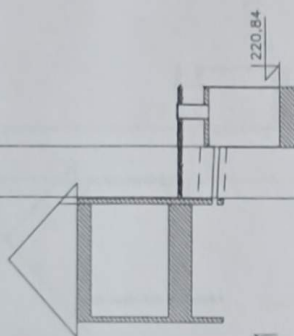
PRZEKRÓJ OSI 294



TYTUŁ RYSUNKU	Rozmieszczenie rurociągów – przekrój osi 294		JEDNOSTKA PROJEKTOWA INSTAL-BUD	
TEMAT OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice		Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik	
INWESTOR	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice		DATA 30.05.2024	SKALA 1:50
ADRES INWESTYCJI	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005– Krzywie 060703_2 Dzierzkowice		BRANŻA SANITARNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	NR UPRAWNIENIA BUDOWLANYCH 368/Lb/2001	PODPIS <i>[Signature]</i>	NR RYSUNKU S7
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Stachula	NR UPRAWNIENIA BUDOWLANYCH LUB/0114/PWBS/15	PODPIS <i>[Signature]</i>	

№ п/п	№ п/п	№ п/п
1	№ п/п	№ п/п
2	№ п/п	№ п/п
3	№ п/п	№ п/п
4	№ п/п	№ п/п





Profil 1

Podziałka 1:100/250

Ks1 Ks2

Ho=0.86 Ho=0.91

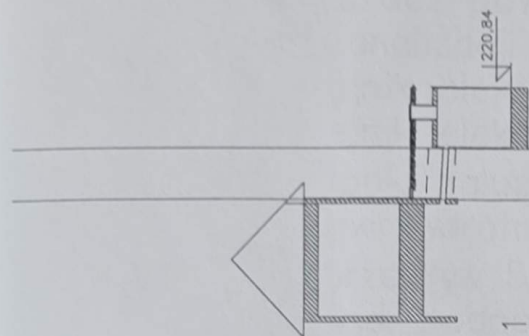
P.p. = 210.00

Rzędna istniejącego terenu	223.00
Rzędna dna proj. kanału	222.14
Długość odcinka	2.60
Proj. spadek kanału, odległość	i=2.0 ‰ L=2.60
Proj. średnica nominalna, materiał	PVC 110
Hektometr i odległości	00 82

Długość wszystkich przewodów: 2.6 [m]

1	Profil 1	Ks1-Ks2
Nr profilu	Nazwa	Długość [m]

INIZ. RZESZU	Profil podłuzny przyłącza kanalizacji sanitarnej	INSTAL-BUD
TEMAT OPACZNIKA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierżkowie	Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Krasnik
INICJATOR	Gmina Dzierżkowie	DATA
ADRES INWESTYCJI	Terpentyna 1, 23-251 Dzierżkowie	26.06.2024
	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie	Brązowa
	060703_2 Dzierżkowie	100/250
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	WE UPRAWNIENIACH PROJEKTANTA
SYGNATURA	mgr inż. Marcin Stachula	368/L3/2001
		WE UPRAWNIENIACH PROJEKTANTA
		118/0114/PMS/AS
		WE UPRAWNIENIACH PROJEKTANTA
		SANITARNIA
		SANITARNIA
		WE UPRAWNIENIACH PROJEKTANTA
		S9



Profil 1

Podziałka 1:100/250

Długość wszystkich przewodów: 2,6 [m]

1	Profil 1	2,6	Ksc1-Ksc2
Nr profilu	Nazwa	Długość [m]	Wzrosty

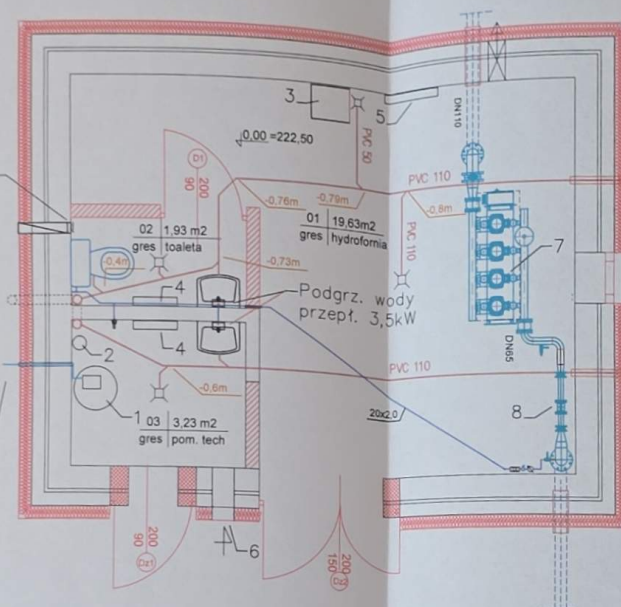
P.p.p. = 210,00

Rzędna istniejącego terenu	223,00	223,00	Ho=0,74	Ksc1	Ksc2
Rzędna dna proj. kanatu	222,21	222,26			
Długość odcinka	2,60				
Proj. spadek kanatu, odległość	i=2,0 ‰	L=2,60			
Proj. średnica nominalna, materiał	N 110				
Hektometr i odległości	00,88				

TYTUŁ RSJLNU	Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej z pom. chlorowni	INSTAL-BUD
TEMAT OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierżkowie	Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Krasnik
INWESTOR	Gmina Dzierżkowie	SKA
ADRES INWESTYCJI	Terpentyna 1, 23-251 Dzierżkowie	SKA
	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierżkowie	26.06.2024
		Branża: 100/250
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANKI: 368/Lb/2001
SPRACOWUJĄCY	mgr inż. Marcin Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANKI: LUB/0114/PMB/15
		NR RSJLNU: S10
		SANITARNA
		SANITARNA

Wentylator z automatyczną
żaluzją fi 100, 97m³/h

Przewód elastyczny PVC do dozowania
podchlorynu sodu w rurze ochronnej PE25



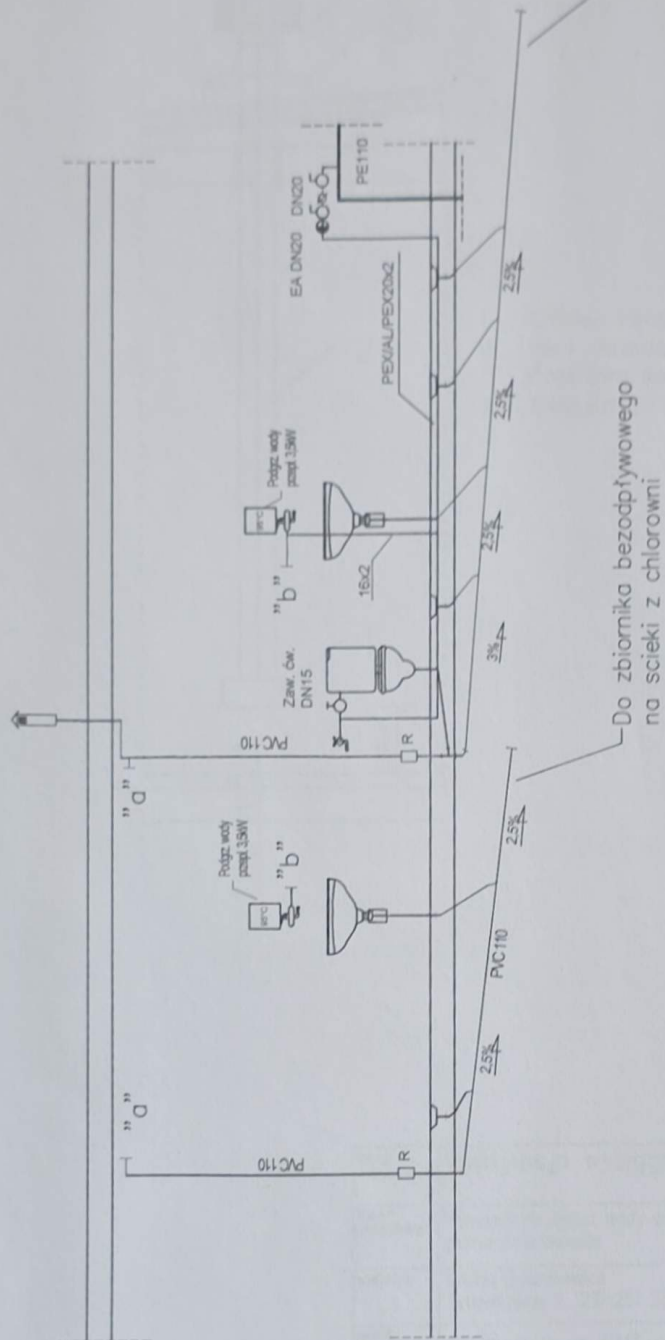
Do zbiornika bezodpływowego
na ścieki bytowo- gospodarcze

Do zbiornika bezodpływowego
na ścieki z chlorowni

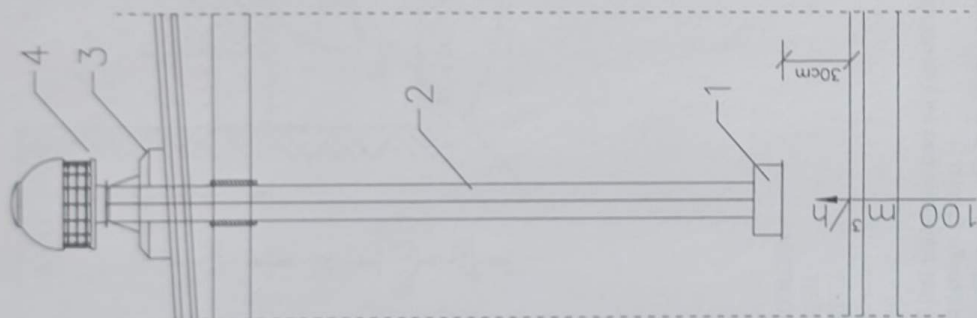
OBJAŚNIENIA:

1. Chlorator zbiornik V=100dm³
2. Wentylator dachowy WDC/s16 (chemoodporny)
kratka na wys. 30cm nad posadzką
3. Osuszacz powietrza 40l/24h, z odprowadzaniem skroplin
do kanalizacji, pobór mocy 600W
4. Grzejnik elektryczny 600W
5. Grzejnik elektryczny 1000W
6. Czerpnia żaluzjowa 25x20 (50cm nad posadzką)
7. Zestaw hydroforowy
- przepływ 5,5 l/s
- wys. podnoszenia H=40m H₂O
8. Wodomierz kołnierzowy MWN40-NK z nadajnikiem
Qc=25m³/h

Tytuł RYSUNKU	Budynek stacji wodociągowej	JEDNOSTKA PROJEKTOWA INSTAL-BUD
Temat OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierzkowice	Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik
INWESTOR	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice	DATA 30.05.2024
ADRES INWESTYCJA	Krzywie dz. nr ew. 60/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierzkowice	SKALA 1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Henryk Stachula	BRANŻA SANITARNA
SPRZĄDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Stachula	NR RYSUNKU S11
NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	368/Lb/2001	
NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	LUB/0114/PWBS/15	



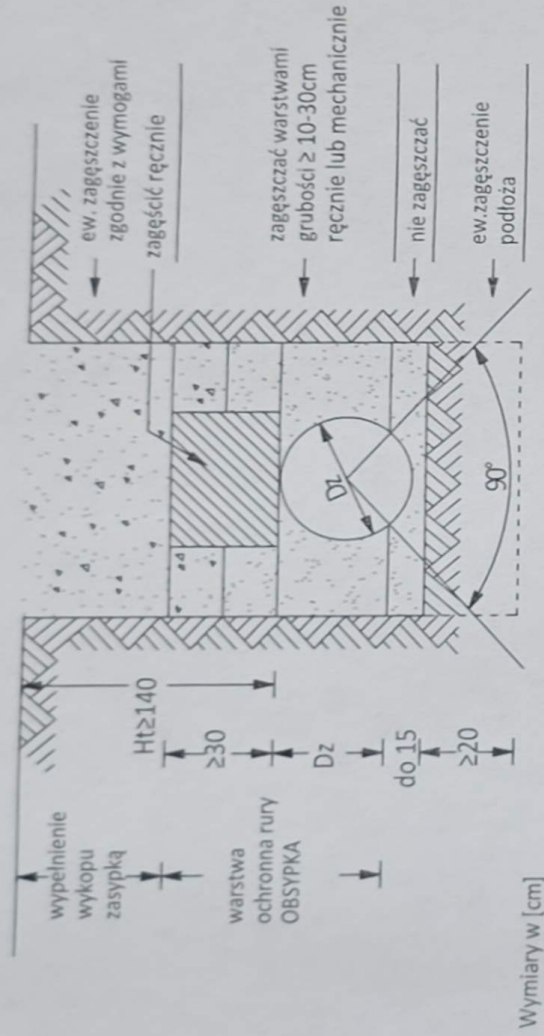
Tytuł RYSUNKU		Rozwinięcie instalacji wod-kan		LĄCZENIA PROJEKTOWA	
Temat OPRACOWANIA		Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gm. Dzierżkowie		INSTAL-BUD	
Inwestor		Gmina Dzierżkowie		Henryk Stachula	
Adres INWESTYCJI		Terpentyna 1, 23-251 Dzierżkowie Krzywie dz. nr ew. 80/3, obręb: 0005- Krzywie 060703_2 Dzierżkowie		ul. Graniczna 147c 23-204 Kradnik	
Projektant		mgr inż. Henryk Stachula		DATA	SKALA
Spracowujący		mgr inż. Marcin Stachula		30.05.2024	b/s
				BRANŻA	SANITARNIA
		nr uprawnień budowlanych		nr rysunku	
		369/Lb/2001		S12	
		nr uprawnień budowlanych			
		WUB/0114/PMB/15			



1. Króciec kwasoodporny z kratką- czerpnia D=160
2. Rura okrągła KWS 1,4301-160, L=3,0m
3. Podstawa dachowa z rurą do instalacji KWS 1,4301
4. Wentylator dachowy WDC/s 16(chemooodporny)

TYTUŁ RYSUNKU	Wentylacja wyciągowa w chlorowni		JEDNOSTKA PROJEKTOWA INSTAL-BUD	
TEMAT OPRACOWANIA	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie grzyna Dzierżkowie		Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik	
INWESTOR	Grzyna Dzierżkowie Terpentyna 1, 23-251 Dzierżkowie		DATA 30.05.2024	SKALA 1:50
ADRES INWESTYCJI	Krzywie dz. nr ew. 60/3 obręb: 0005- Krzywie, 060703_2 Dzierżkowie		BRANŻA SANITARNA	
PROJEKTANT mgr inż.	Henryk Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH (PDRS) 368/Lb/2001	NR RYSUNKU S13	
SPRZĄDAJĄCY mgr inż.	Marcin Stachula	NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH (PDRS) LUB/0114/PWBS/15		

TECHNOLOGIA MONTAŻU I UKŁADANIA RUR - PRZEKRÓJ WYKOPU



ROBOTY ZIEMNE:
- PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA
- ZASYPIANIE RUROCIĄGU
- ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

1. NIEDOPUSZCZALNE jest układanie pod rury kawałków drewna, kamieni, gruzu, itp. w celu uzyskania pożądanego spadku.
2. NIEDOPUSZCZALNE jest spuszczenie mas ziemi z samochodu lub przyczepy bezpośrednio na odkrytą rampę.
3. Zaleca się zagęszczenie jednocześnie po obu stronach rury.
4. Stosowanie ubijaków dopuszcza się w odległości 10cm od krawędzi rury.
5. Przygotowany materiał na podsypkę i obsypkę nie może zawierać cząstek o średnicy większej niż 20cm, a w żadnym razie kamieni o ostrych krawędziach lub innego łamanego gruzu.

Tytuł rysunku	TECHNOLOGIA MONTAŻU I UKŁADANIA RUR W WYKOPIE	INSTAL-BUD Henryk Stachula ul. Graniczna 147c 23-204 Kraśnik
Temat opracowania	Przebudowa ujęcia wody w m. Krzywie gmina Dzierzkowice	
Inwestor	Gmina Dzierzkowice Terpentyna 1, 23-251 Dzierzkowice	DWA 30.05.2024 b/s
Adres inwestycji	Krzywie dz. nr ew. 60/3 obręb: 0005- Krzywie, 060703 2 Dzierzkowice	Branża:
Projektant	mgr inż. Henryk Stachula	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH 368/Lb/2001 PDPIS
Wykonawca	mgr inż. Marcin Stachula	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH LUB/0114/PWES/15 PDPIS
		NR RYSUNKU S14