



PRACOWNIA
PROJEKTOWO INWESTYCYJNA
Robert Mendyka

Inwestor:
Gmina Krzywca
Krzywca 36
37-755 Krzywca

Nr projektu: 11/2020

Stadium:
MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

Zakres i przedmiot opracowania:

**Budowa przyłącza wodociągowego ze studni głębinowej oraz
przyłącza kanalizacji sanitarnej.**

Nr działki: 231/15, 231/10, 237/12 i 224
Obręb: Krzywca 0004
Jednostka ewidencyjna: Krzywca [181305_2]
Kategoria obiektu: XXVI
Jednostka projektowa:



„PRO-ART” Pracownia Projektowo - Inwestycyjna
Robert Mendyka
Ul. Sikorskiego 6/4, 37-500 Jarosław
e-mail: pracownia.proart@gmail.com

BRANŻA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANCI			
Projektował	mgr inż. Wacław MISIĄG	UAN/III/7342/112/98	
Sprawdził	mgr inż. Robert LYŻEŃ	PDK/0014/PWOS/07	

Październik 2020



ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

- Warunki odbioru ścieków;
- Opis techniczny przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego;
- Mapę do celów projektowych z projektem przyłączy;
- Rysunki profili przyłączy;
- Rysunki montażowe węzła pomiarowego;

Urząd Gminy
w Krzywczy
37-755 Krzywcza 36
tel.671-14-84

**Warunki przyłączenia do gminnej sieci
kanalizacyjnej**

Właściciel nieruchomości:	Gmina Krzywcza Krzywcza 36 37-755 Krzywcza
Adres:	dz. Nr 231/15 Krzywcza
Działka:	37-755 Krzywcza
Obiekt:	projektowany budynek PSZOK z pomieszczeniem socjalnym i garażami

OŚWIADCZENIE

Na podstawie przedstawionej dokumentacji projektowej Urząd Gminy
w Krzywczy:

- I** zapewnia odbiór ścieków dla nieruchomości na **dz. Nr 231/15** zlokalizowanej
w m-ci **Krzywcza** w ilości **6 m³/miesiąc**
- II.** ustala następujące warunki przyłączenia do gminnej sieci kanalizacyjnej:
1. Połączenie kanalizacyjne o **Ø 160 mm** wykonać z materiału **PCV**. Włączenie do głównego kanału **Ø 160 mm** wykonać poprzez **przykanalik z rur PCV** w odległości niezbędnej do podłączenia budynku do istniejącej studzienki z kręgów betonowych na działce nr 242. Przykanalik kanału głównego od budynku do pierwszej studzienki będzie eksploatowany i konserwowany przez właściciela nieruchomości.
 2. Odprowadzenie ścieków należy rozwiązać w rozdzielczym systemie kanalizacji z uwagą, że do kanalizacji sanitarnej mogą być odprowadzane tylko ścieki

sanitarne. Odprowadzanie wód deszczowych do kanału sanitarnego jest zabronione.

3. Urząd Gminy Krzywczu nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez cofki wód spiętrzonych w kanałach wynikłe z przyczyn niezależnych od zakładu (np. nielegalne podłączenie wód opadowych do kanalizacji sanitarnej, wylewu rzek i potoków).
4. Jakość odprowadzanych ścieków winna odpowiadać wymogom Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 z późniejszymi zmianami) oraz warunkom umowy w zakresie odbioru ścieków.
5. Odprowadzenie ścieków do dołu szczelnego, jako lokalne rozwiązanie nie podlega uzgodnieniu z Urzędem Gminy Krzywczu.
6. Projekt techniczny przyłącza kanalizacyjnego należy uzgodnić z Zespołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Przemysłu, Plac Dominikański 3.
7. Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową i niniejszymi warunkami przyłączenia.
8. Warunkiem rozpoczęcia budowy przyłącza kanalizacyjnego jest dokonanie zgłoszenia zgodnie z art. 30 ust. 1, pkt 1a) ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.)
9. Przed przystąpieniem do realizacji inwestor winien złożyć w Urzędzie Gminy w Krzywczu pisemny wniosek o wyrażenie zgody na wykonanie włączenia do gminnej sieci kanalizacyjnej (druk wniosku dostępny w Urzędzie Gminy w Krzywczu)
10. Niniejsze oświadczenie wraz z dokumentacją projektową winno znajdować się na miejscu budowy.
11. Roboty instalacyjne mogą być wykonane tylko przez uprawnioną firmę tej branży.
12. Koszty wykonania przyłącza oraz włączenia do sieci kanalizacyjnej ponosi inwestor.
13. Do odbioru końcowego przyłącza kanalizacyjnego należy przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
14. Naprawy szkód wyrządzonych w nawierzchni dróg, placów itp. wskutek wykonywania robót dokona na koszt własny inwestor - właściciel nieruchomości.
15. Powyższe oświadczenie wydaje się na podstawie przedstawionych przez wnioskodawcę danych pod warunkiem nienaruszania praw osób trzecich.
16. Warunki dodatkowe:

Urząd Gminy w Krzywczu wymaga od inwestora zastosowania na kanalizacji sanitarnej rur i kształtek typu PVC-U ze ścianką litą o sztywności obwodowej nie mniejszej niż SN4 z uszczelkami zintegrowanymi na stałe w kielichu kształtki, wyprodukowane przez jednego producenta. Podłączenie do istniejącej studzienki z kręgów betonowych na działce Nr 242 należy wykonać poprzez wykucie otworu w ścianie studzienki. Po umieszczeniu rury, przejście przez ściankę uszczelnić zaprawą cementową.

Rury należy ułożyć w obsypce piaskowej poniżej poziomu zamarzania gruntu. Przed zasypaniem zgłosić w Urzędzie Gminy w Krzywczu fakt zakończenia prac celem ich odbioru.

Ponadto przy projektowaniu i wykonaniu robót należy przestrzegać:

1. Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 z późniejszymi zmianami)
2. Regulaminu odprowadzania ścieków zatwierdzonego Uchwałą Nr 203/XXV/2005 Rady Gminy Krzywczka z dnia 23 marca 2005 r.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.), oraz innych obowiązujących norm i przepisów budowlanych, porządkowych, sanitarnych oraz BHP.

Oświadczenie ważne jest 2 lata od daty wydania.

Od niniejszego oświadczenia strona może wnieść odwołanie do Wójta Gminy Krzywczka w ciągu 14 dni od daty otrzymania oświadczenia.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. a/a

WÓJT

Wacław Pawłowski



Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przyłącz wodociągowy z istniejącej studni głębinowej i przyłącz kanalizacyjny do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku garażowo-socjalnego zlokalizowanego na dz. nr we. gr. 231/15 w m. Krzywca gm. Krzywca.

Podstawa opracowania

Projekt budowlany przyłącza wodociągowego i przykanalika kanalizacji sanitarnej opracowano na podstawie i przy wykorzystaniu:

- zlecenia inwestora,
- warunków technicznych podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej wydanych przez Urząd Gminy Krzywca znak: GK 7020.8.2020 z dnia 24.03.2020r.,
- mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- projektu architektoniczno – budowlanego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
- oględziny w terenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- norm i wytycznych do projektowania.

Przyłącz wodociągowy

1. Źródło zasilania.

W obecnej chwili nie ma możliwości podłączania projektowanego budynku do sieci wodociągowej z uwagi na brak w miejscowości sieci rozdzielczej. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz właścicielem studni podłączenie projektowanego budynku projektuje się ze studni głębinowej wierconej zlokalizowanej na działce nr 231/10. Przedmiotowa studnia jest w ciągłym użytku oraz jest na bieżąco wykonywane badanie fizyko-chemiczne i bakteriologiczne pod kątem przydatności wody do spożycia przez ludzi.

2. Opis trasy projektowanego przyłącza wodociągowego.

Projektuje się przyłącze wodociągowe o długości 68,20 m z rur PE 32x3,0 wysokociśnieniowego PE (klasy PE 100 szeregu SDR 11 PN 16 – koloru niebieskiego). Na trasie projektowanego przyłącza nie występują przejścia nad projektowanym ani istniejącym uzbrojeniem terenu. Przejście pod placem manewrowym w rurze ochronnej wg rysunków

3. Roboty ziemne.

Rury należy ułożyć w wykopie wąsko przestrzennym, ciągłym o ścianach pionowych i rozwartych bez obudowy do określonego poziomu zgodnie z normą branżową PN-99/B/10736 pt. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” w powiązaniu z PN-86/B-02480 pt. „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia K-R III p.3.1”. Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu. Jeżeli naturalne podłoże (dno wykopu) stanowią grunty suche piaszczyste – piaski grube, średnie i drobne nie zawierające kamieni w tych warunkach rury mogą być posadowione bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z wyprofilowaniem dna stanowiącym łożysko nośne rury. Jeżeli dno wykopu stanowią skały, rumosze, wietrzelin, piaski pylaste i grunty spoiste jak gliny i ropy warunki obsypki wymagają podłoża z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20cm. Dla powyższych rodzajów podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° i z zaprojektowanym spadkiem stanowiącym łożysko nośne rury. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamienia lub gruzu.

Zasyp rurociągu powinien składać się z dwóch warstw - warstwy ochronnej rury (obsypki) oraz warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej. Zasyp przeprowadzić w trzech etapach:

- etap I – wykonanie podsypki jako warstwy ochronnej (z piasku) rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – próba szczelności,
- etap II - wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – obsypką rury z piasku.
- etap IV – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórkę deskowań i rozpór ścian wykopu.
 - wykonanie zasypki należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
 - obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości min. 30 cm nad rurą,
 - obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
 - dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
 - zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach,
 - bardzo ważne jest zagęszczanie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Zaleca się stosowanie sprzętu który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest odległości najmniej 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości może być przeprowadzone sprzętem przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury. Rur PE i PVC nie wolno układać bezpośrednio na ławach betonowych jak również nie wolno ich zabetonowywać.

Zasypka powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełnia wymagania struktury nad rurociągiem (trawniki, drogi itp.). Można do tego celu użyć materiału rodzimego.

W trakcie wykonywania obsypki (min. 30 cm nad rurą) umieszczać nad wykonywanym przyłączem na stałej głębokości, taśmę sygnalizacyjno – ostrzegawczą (dla wodociągu koloru niebieskiego) z wprasowaną taśmą miedzianą umożliwiającą identyfikację przebiegu trasy.

Całkowita głębokość przykrycia wodociągu winna wynosić min. 1,4 m od jego osi.

Układając wodociąg należy zachować min 0,8 m od zewnętrznych ścianek.

4. Roboty montażowe.

Podłączenie projektowanego przyłącza do istniejącej studni głębinowej należy zacząć od sprawdzenia głębokości zwierciadła wody z jakiej trzeba ją będzie pobierać. W przypadku gdy poziom wody jest poniżej 7 m, należy wprowadzić do studni rurę PE poniżej głębokości przemarzania (rys. nr 2) na odpowiednią głębokość. Jeżeli zwierciadło wody znajduje się głębiej należy ponad to wprowadzić do niej pompę głębinową o max ciśnieniu roboczym 8,5 atm. o przepływie 50-90 dm³/min oraz doprowadzić do niej zasilanie 230V z projektowanego budynku. W przypadku montażu pompy głębinowej, należy dobrać zestaw hydroforowy współpracujący z wybraną pompą.



5. Próba szczelności.

Przed zainstalowaniem wodomierza oraz włączeniem do studni, rurociąg powinien być przepłukany w celu usunięcia zanieczyszczeń mogących uszkodzić wodomierz lub spowodować ograniczenie przepływu. Na czas płukania rurociągu zaleca się w miejsce wodomierza zamontować rurkę montażową.

Próbie szczelności wykonać wodą na ciśnienie 1,0 MPa – zgodnie z normą PN-99/B-10725 pt. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z rur PE oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

6. Zestaw wodomierzowy.

Zestaw wodomierzowy (wg PN B-10720 pt. „zabudowa zestawów wodomierzowych i instalacjach wodociągowych”) z zaworem antyskażeniowym (wg PN-EN 1717:2003 pt. „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny”) zamontować w pokoju śniadań (wg PB budynku); w pozycji poziomej na wysokości min. 1,0 m nad posadzką. Miejsce wbudowania zestawu wodomierzowego powinno być suche, odpowiednio oświetlone, łatwo dostępne dla montażu, demontażu, obsługi, konserwacji oraz odczytu wskazań wodomierza. Miejsce wbudowania powinno być zabezpieczone przed możliwością dostępu osób niepowołanych.

Przed i za wodomierzem należy zainstalować kulowe kurki odcinające. Podejścia pod wodomierz wykonać z kształtek i łączników stalowych ocynkowanych. Pozostawić miejsce dla montażu wodomierza typu domowego DN20 – JS 4,0 $Q_n=4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ o klasie metrologicznej C. Za kurkiem kulowy DN25 po stronie instalacji wewnętrznej zamontować zawór antyskażeniowy DN20 typ: EA 251 np. f-my „Danfoss” lub EA1300 f-my „Jafar”. Zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym EA wykonać wg schematu załączonego w części graficznej opracowania.

Wodomierz i pozostałe elementy zestawu wodomierzowego powinny być zainstalowane zgodnie z oznaczonym na nich kierunkiem przepływu wody. Z uwagi na zastosowanie rur z PE należy wykonać indywidualne uziemienie wewnętrznej instalacji. Wodomierz należy zamontować w odległości nie większej niż 1,0m od ściany zewnętrznej budynku przez którą doprowadzony został przyłącz wg warunków technicznych.

Przejęcie wodociągu przez ścianę fundamentową budynku wykonać w tulei osłonowej (długości 125 cm – 50 cm z każdej strony fundamentu) jako szczelne – uszczelnienie olkitem, polkitem lub pianka poliuretanową. Wewnętrzną instalację wodociągową za układem

wodomierza wykonać wg projektu wewnętrznej instalacji wodociągowej budynku garażowo-socjalnego.

Dobór wodomierza:

Normatywny przepływ obliczeniowy dla budynków niemieszkalnych, dla których $q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$ obliczono ze wzoru jak dla budynków biurowych i administracyjnych.

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	q_n l/s	Σq_n l/s
Umywalka/zlewozmywak	5	0,14	0,70
Natrysk	1	0,15	0,15
Płuczka zbiornikowa	1	0,13	0,13
RAZEM			0,98

Przepływ obliczeniowy wynosi: $q = 0,682 \times 0,98^{0,45} - 0,14 = 0,54 \text{ l/s} = \underline{1,94 \text{ m}^3/\text{h}}$

Dobrano wodomierz DN 20 typu JS 4,0 o maksymalnym przepływie $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$

7. Uwagi:

- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz projektem
- podczas prac ziemnych należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie,
- całość prac wykonywać w porze bezdeszczowej.

Przyłącz kanalizacji sanitarnej

1. Opis projektowanej kanalizacji.

Zgodnie z warunkami technicznymi ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane do kolektora sanitarnego DN160 zlokalizowanego na działce nr 224. Odprowadzanie ścieków sanitarnych do ww. kolektora nastąpi poprzez włączenie do istniejącej studzienki rewizyjnej wykonanej z kręgów betonowych z pokrywą żeliwną, znajdującej się na działce 224. Przyłącz wykonać z rur $\varnothing 160 \times 4,0$ typ N SDR 41 PVC. Dodatkowo projektuje się wykonanie studzienek rewizyjnych $\varnothing 315$ na działce Inwestora (na rys. „S1” i „S2”). W celu odprowadzenia wód



opadowych i roztopowych z terenu do kanalizacji sanitarnej projektuje się dwa separatory – separator podczyszczający z piasku i zanieczyszczeń mechanicznych oraz separator koalescencyjny substancji ropopochodnych typu np. MAK-10 lub MAK-II-PE-10-1 o przepływie nominalnym 10 l/s.

Rury należy ułożyć ze spadkiem wg profilu w kierunku istniejącej studzienki rewizyjnej. Włączenie się do studzienki wykonać powyżej 15cm od dna kinety zbiorczej poprzez wykucie i późniejsze uszczelnienie w celu uniemożliwienia przedostawania się ścieków do gruntu.

Należy zachować zgodnie z załączonym przekrojem minimalne przykrycie przewodów kanalizacyjnych (min. 1,0m). Przejście przez fundament wykonać w tulei osłonowej.

Prace wykonywać zgodnie z PN-92/B-10735 pt. „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

2. Roboty ziemne.

Roboty związane z budową kanalizacji z rur kanalizacyjnych PVC powinny być prowadzone wg opisu (zgodnie z przepisami zawartymi w p. 3 roz. A) niniejszego opracowania.

Całość prac wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP – na podst. Ustawy z dn. 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) oraz stosownych rozporządzeń:

- Dz.U.2003.47.401 – Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dz.U.2002.151.1256 – Szczegółowy zakres i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia ludzi.

3. Roboty montażowe.

Projektowany kanał wykonać z rur PVC- U kielichowych na uszczelkę $\varnothing 160 \times 4,0$ (typ średni „N” – SDR 41) zgodnie z sytuacją i profilem podłużnym. Rurociąg należy układać od najniższego punktu, kielichami pod górę.

Włączenie do istniejącej studzienki betonowej poprzez nawiercenie koronką do betonu DN160 oraz wykonanie szczelnego przejścia w celu uniemożliwienia przedostawania się ścieków do gruntu.

Rury należy łączyć na wcisk z zastosowaniem gumowych uszczelek przy ewentualnym stosowaniu odpowiednich kształtek (PVC-U) o odpowiedniej średnicy.

Przy montażu złączy należy zwrócić szczególną uwagę na:

- czystość wgłębienia kielicha,
- ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia.

4. Ocieplenie przewodów.

Jeżeli rura jest posadowiona powyżej granicy przemarzania gruntu należy ocieplić zasypką keramzytową lub np. łupkami ze styropianu. Odpowiedni stopień zagęszczenia materiału wokół rury powoduje jej odporność na obciążenia zewnętrzne. Jeżeli materiał termoizolacyjny posiada ostre krawędzie nie można dopuścić do jego bezpośredniej styczności z rurą - można wykonać obsypkę z piasku lub owinąć rurę folią z tworzywa sztucznego. Miejsce zabezpieczenia według części rysunkowej.

5. Uwagi:

- całość prac wykonywać w porze bezdeszczowej
- po wykonaniu robót zlecić uprawnionej jednostce wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Projektował:

mgr inż. WACŁAW MISIĄG

Uprawnienia budowlane do projektowania

i kierowania robotami budowlanymi

bez ograniczeń w specjalności

instalacyjnej.

Nr ewidencyjny: UAN/III/7842/112/98

Październik 2020

Sprawdził:

mgr inż. Robert Tyzeń

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr. EWID. POK/0014/PW05/07