



BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

PROSKOL

ŁUKASZ SKOLIMOWSKI

08-110 Siedlce, ul. 3 Maja 18 lok. 3, REG: 144410717, NIP:821-230-66-99

tel. 531-006-545, www.proskol.pl, proskol.biuro@gmail.com

Egz.....

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

INWESTOR	GMINA WIERZBNO WIERZBNO 90, 07-111 WIERZBNO				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCIACH OSSÓWNO, NATOLIN, ADAMÓW, WÓŁKA, GM. WIERZBNO				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Ossówno, Natolin, Adamów, Wólka Gmina: Wierzbno Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 143309_2 Wierzbno Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0020 Ossówno Numery działek ewidencyjnych: 388, 386; Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0018 Natolin Numery działek ewidencyjnych: 1, 46, 54, 69; Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0001 Adamów Numery działek ewidencyjnych: 15, 13; Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0029 Wólka Numery działek ewidencyjnych: 126;				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Łukasz Skolimowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0535/PWOS/10	Br. sanitarna	12.2023	
Sprawdzający	mgr inż. Michał Szielonek	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0592/PBS/18	Br. sanitarna	12.2023	
Opracowujący	mgr inż. Anna Gumienniczuk	-	Br. sanitarna	12.2023	

Siedlce, grudzień 2023 r.

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	3
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.	4
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	5
4. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:	7
5. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	7
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	9

RYS. 1.1 - 1.2 – Profil podłużny sieci wodociągowej

RYS. 2. – Schemat odtworzenia nawierzchni

RYS. 3. – Przekrój poprzeczny wykopu

RYS. 4. – Schemat skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

RYS. 5. – Schemat przewiertu

I. Dokumenty dołączone do projektu

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

Siedlce 08.12.2023 r.

Dane Inwestora:

Gmina Wierzbno**Wierzbno 90****07-111 Wierzbno****OŚWIADCZENIE**

Powołując się na art. 34 ust. 3d. pkt. 3 Ustawy - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 Poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany p.n.:

BUDOWA SIECI WODOCIAĞOWEJ W MIEJSCOWOŚCIACH OSSÓWNO, NATOLIN, ADAMÓW, WÓŁKA, GM. WIERZBNO na działkach nr 388, 386 obręb Ossówno, na działkach nr 1, 46, 54, 69 obręb Natolin, na działkach nr 15, 13 obręb Adamów, na działce nr 126 obręb Wólka, jednostka ewidencyjna Wierzbno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół autorski		Numer uprawnień	podpis
Projektant- branża sanitarna	mgr inż. Łukasz Skolimowski	MAZ/0535/PWOS/10	
Sprawdzający- branża sanitarna	mgr inż. Michał Szielonek	MAZ/0592/PBS/18	

II. Część opisowa

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Projekt dotyczy budowy sieci wodociągowej na terenie powiatu węgrowskiego w gminie Wierzbno, w obrębie miejscowości Ossówno na działkach nr ewid. 388, 386, w obrębie miejscowości Natolin na działkach nr 1, 46, 54, 69, w obrębie miejscowości Adamów na działkach nr 15, 13 oraz w obrębie miejscowości Wólka na działce nr 126.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci wodociągowe.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej na terenie powiatu węgrowskiego w gminie Wierzbno, w obrębie miejscowości Ossówno na działkach nr ewid. 388, 386, w obrębie miejscowości Natolin na działkach nr 1, 46, 54, 69, w obrębie miejscowości Adamów na działkach nr 15, 13 oraz w obrębie miejscowości Wólka na działce nr 126.

Projektowana sieć wodociągowa obwodowa z rur PE o średnicy DN160 SDR 17 PN10 oraz PEHD RC DN160 będzie stanowiła połączenie z siecią wodociagową PE DN160 projektowaną wg odrębnego opracowania oraz istniejącą siecią PVC DN110. Włączenia do sieci wykonać w dwóch miejscach, jedno na działce nr ewid. 388 w m. Ossówno, a drugie na działce nr ewid. 126 w m. Wólka.

Na trasie sieci wodociągowej przewidziano budowę naziemnych hydrantów p.poż. dn80.

Połączenie projektowanej sieci wodociągowej z wodociagiem projektowanym wg odrębnego opracowania w węźle W1 zaprojektowano jako włączenie do trójnika żeliwnego kołnierзовego redukcyjnego DN150/80 z zasuwą odcinającą żeliwną kołnierзовą DN150 (proj. wg odrębnego opracowania). Za zasuwą zaprojektowano tuleję PE z luźnym kołnierзем oraz mufę do zgrzewania elektrooporowego – węzeł połączeniowy zlokalizowany na terenie działki nr 388 w m. Ossówno, gm. Wierzbno.

Połączenie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym wodociagiem w węźle W18 zaprojektowano jako montaż kolejno: złączki R-K DN100, łuku żeliwnego kołnierзовego DN100, zwężki żeliwniej kołnierзовej DN150/100, zasuwy żeliwniej kołnierзовej DN150, tuleję z kołnierзем dla rur PE oraz mufę do zgrzewania elektrooporowego – węzeł połączeniowy zlokalizowany na terenie działki nr 126 w m. Wólka, gm. Wierzbno.

Zaprojektowano **zasuwy kołnierзовe** PN16 z żeliwa sferoidalnego (kadłub, pokrywa, klin) z klinem nawulkanizowanym wewnątrz i na zewnątrz gumą EPDM lub NBR, z trzpieniem ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem oraz tuleją uszczelkę z mosiądzu wielokrotnie uszczelnioną uszczelkami typu o-ring.

Do zasuw wodociagowych kołnierзовych stosować skrzynki o średnicy pokrywy min. 150mm (zabezpieczone w pasie nieutwardzonym kręgiem betonowym min. Dn500 mm). Końcówka trzpienia klucza winna znajdować się min. 20-30 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw. Obudowy do zasuw teleskopowe z podwójnym zamknięciem na zasuwie za pomocą przetyczki i zatrzasku.

Wodociag zaprojektowano z rur oraz kształtek PE wg normy PN-EN12201 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Połączenia rurociągu z armaturą wykonać jako kołnierзовe za pomocą kształtek żeliwnych oraz kołnierzy specjalnych lub w przypadku trójników PE – za pomocą zgrzewania elektrooporowego. W celu zabezpieczenia antykorozyjnego połączeń kołnierзовych należy stosować kształtki kołnierзовe oraz śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej.

Wszystkie rury, kształtki, uszczelki oraz cała armatura wodociągowa powinny posiadać atesty higieniczne i

sanitarne zgodnie z normą PN-EN 12201. Układanie i montaż rur wodociągowych zgodnie z instrukcją producenta rur.

Rurociąg zaprojektowano średnio na głębokości 1,80m ze spadkiem dostosowanym do spadku terenu, na podsypce piaskowej grubości min. 10cm.

3. Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U nr 81, poz. 463) dla przedmiotowej inwestycji stwierdza się proste warunki gruntowe, a obiekt ze względu na głębokość wykopów zaliczono do kategorii geotechnicznej II.

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999, zwracając uwagę na zachowanie przepisów BHP. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zawiadomić pisemnie o tym zamiarze właścicieli lub zarządców terenu, na którym mają być prowadzone roboty oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, w pobliżu którego będą wykonywane prace ziemne. Roboty montażowe prowadzić w temperaturze otoczenia od 0 do +30°C. Połączenia rur wykonywać przy temperaturze nie niższej niż +5°C.

Przewody układać metodą odkrywkową w wykopach liniowych z zabezpieczeniem ścian oraz metodą bezwykopową: przewiertem sterowanym w rurze osłonowej PEHD RC DN280 oraz rurą przewodową PEHD RC DN160.

Należy stosować szalunki systemowe słupowo-liniowe lub box (ciężki szalunek).

Wszystkie napotkane urządzenia podziemne na trasie wykonywanego wykopu należy zabezpieczać przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację. W obrębie kolizji roboty wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Zachować normatywne odległości od innych urządzeń podziemnych z zastosowaniem rur ochronnych przy zbliżeniach.

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem. Po sprawdzeniu stanu technicznego, rury należy opuszczać do wykopu sposobem ręcznym.

Układanie odcinka przewodu może się odbywać tylko na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być profilowane w miarę układania przewodu. Grunt z podłoża wykorzystać do stabilizacji już wykonanych części przewodu (obsypki). Należy zwracać szczególną uwagę na to, żeby osie łączonych odcinków pokrywały się. Przewód powinien po ułożeniu ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości.

Odchylenie ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji technicznej nie powinno przekroczyć ± 5 cm.

W przypadku zalegania na dnie wykopu bardzo słabych gruntów spoistych dla uniknięcia mieszania się gruntu rodzimego z warstwami wzmacniającymi oraz dodatkowego wzmocnienia podłoża zaleca się ułożenie w strefie wymienianego gruntu geowłóknin, którą należy ułożyć w gruncie rodzimym.

Geowłókninę zaleca się także użyć w następujących przypadkach:

- do zabezpieczenia materiału obsypki przed wymieszaniem z gruntem rodzimym oraz do zabezpieczenia zasypki przed rozluźnieniem spowodowanym wrywaniem ścianki szczelnej,
- do kotwienia rurociągu eliminującego możliwość wypływania,
- dla zwiększenia nośności podsypki i zmniejszenia nierównomiernych osiadań rurociągu,
- jeżeli grunt jest słaby lub miękki tak, że nie jest możliwa bezpieczna praca ludzi w wykopie dla wzmocnienia dna przed wykonaniem podsypki.

Jeżeli w poziomie posadowienia rurociągów wystąpiły pyły i gliny pylaste oraz gliny miękkoplastyczne należy dokonać częściowej wymiany gruntu, usuwając nienośny grunt na grubość minimum 30 cm poniżej projektowanego poziomu wykonywania podsypki, ułożyć geowłókninę o gęstości min. 300 g/m² (dla uniknięcia mieszania się gruntu rodzimego z warstwami wzmacniającymi) oraz warstwę żwiru o grubości 30 cm i uziarnieniu 2-16 mm. Na tak przygotowanym gruncie można dopiero wykonywać podsypkę o grubości 10 cm.

Po zakończeniu dnia roboczego końcówki rur zabezpieczyć przed zamuleniem.

Rury z tworzywa sztucznego należy montować i układać zgodnie z projektem, instrukcją producenta oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” Wydany przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji z 1996 r. Po zamontowaniu rurociągów, a przed jego zasypaniem uprawniony geodeta powinien dokonać inwentaryzacji i zaewidencjonować go w odpowiednim ośrodku geodezyjnym.

Rurociągi należy prowadzić na podłożu suchym zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i profilami podłużnymi. Pod rurociągi należy wykonać podsypkę piaskową o grubości 10 cm zagęszczoną do $I_s > 0,95$. Po położeniu rur sprawdzić ich osiowość i spadek. Rurociąg należy obsypać i zagęszczać równomiernie po obu stronach do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Powyżej zasypka z zagęszczeniem do $I_s > 0,98$ na działkach prywatnych; $I_s = 1,00$ w drogach gminnych; pod terenami nieutwardzonymi na działkach drogowych powiatowych do głębokości 1,2m p.p.t. zagęszczenie $I_s \geq 0,95$, powyżej 1,2 m p.p.t. zagęszczenie $I_s > 0,93$; pod terenami utwardzonymi i elementami przeznaczonymi do ruchu na działkach drogowych powiatowych na głębokości powyżej 1,2m – $I_s \geq 0,97$, na głębokości od spodu konstrukcji elementu do 1,2m – $I_s \geq 1,00$. Materiał użyty do podsypki, obsypki i zasypki do wysokości 30 cm ponad wierzch rury powinien być ten sam i być gruntem zagęszczalnym I kategorii z ewentualnym doziarnieniem gruntu rodzimego piaszczystego. Pozostałą zasypkę z piasku lub z gruntu rodzimego wykonać mechanicznie warstwami grubości 30 cm starannie zagęszczając. Do zagęszczania w strefie ułożenia rurociągu używamy nóg lub lekkiego sprzętu. W celu stabilizacji ułożonego rurociągu wodociągowego i zabezpieczenia przed wybočeniem należy wykonać bloki oporowe.

Zасыpywanie wykopów gruntem rodzimym piaszczystym jest dopuszczalne jeśli jest on zagęszczony i dla zasypki spełnia wymagania producentów rur potwierdzone laboratoryjnymi badaniami gruntu.

Zасыpanie wykopów w pasach drogowych wykonać rygorystycznie przestrzegając zapisy w normie technicznej PN-S-02205:1998r. Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania.

Wskaźniki maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby Proctora wg PN-B-0448. Przy zasypaniu rurociągów w drogach należy wymienić grunty spoiste na grunty zagęszczalne pierwszej kategorii.

Wykop można zasypać po pozytywnym przeprowadzeniu prób szczelności wykonanych rurociągów, wykonaniu obsypki, sprawdzeniu zgodności spadków rurociągów z projektem, zainwentaryzowaniu lokalizacji inwestycji oraz odbiorze przez gestora sieci, zarządcę terenu, gdzie wykonywano roboty oraz Inwestora. Po zasypaniu rurociągów należy sprawdzić odkształcenia w przekroju poprzecznym oraz spadki. Odkształcenia nie mogą przekraczać odkształceń dopuszczalnych przez producenta zastosowanych rur.

W warunkach możliwości ruchu pieszego lub samochodowego należy przewidzieć konieczność usytuowania odpowiedniego oznakowania drogowego, wykonania pomostów, zabezpieczeń wykopów barierkami oraz oświetlenia ostrzegawczego.

Teren po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego. Rury należy transportować, składować i układać zgodnie z "Instrukcją montażową" opracowaną przez producenta. Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie

z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I - Budownictwo ogólne i tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Metody bezwykopowe

Odcinki sieci wodociągowej w miejscach wskazanym na planie zagospodarowania terenu oraz na profilu należy wykonać metodą bezwykopową: przewiertem sterowanym w rurze osłonowej PEHD RC DN280 oraz rurą przewodową PEHD RC DN160.

Warunki lokalizacji sieci w pasach drogowych dróg gminnych

Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Wierzbno przy lokalizacji sieci wodociągowej w pasie drogowym dróg gminnych należy zachować następujące warunki zezwolenia:

1. Lokalizacja sieci wodociągowej powinna być zgodna z lokalizacją przedstawioną na mapach dołączonych do akt sprawy i stanowiącą załącznik do niniejszej decyzji.
2. Przejście poprzeczne w pasie dróg gminnych należy wykonać w rurze osłonowej.
3. W przypadku budowy wodociągu metodą wykopu otwartego w jezdni dróg o nawierzchni żwirowej lub tłuczniowej należy wykonać zagęszczenie gruntu, gdzie wskaźnik zagęszczenia musi wynosić 1,00.
4. W przypadku wystąpienia kolizji, uzgodnionego niniejszą decyzją urządzenia z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy na koszt własny i w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi, zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.

4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

Sieć wodociągowa nie wykazuje wpływu na środowisko, jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Inwestycja nie koliduje oraz nie ma wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

5. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą następujące elementy:

- zasuwy żeliwne kołnierzowe odcinające z klinem gumowym DN150, DN100, DN80 z obudową, skrzynką żeliwną i obrukiem,
- hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN80mm,
- mufy do zgrzewania elektrooporowego,
- tuleje PE z luźnym kołnierzem,
- kolana stopowe 90° DN80,
- kształtki żeliwne dwukołnierzowe DN80,
- łuki kołnierzowe 11° DN100,
- złączka R-K DN100,
- zwężka żeliwna kołnierzowa DN150/100,
- bloki oporowe i płytki chodnikowe,

- trójniki redukcyjne PE DN160/90 do zgrzewania elektrooporowego,
- trójnik PE DN160 do zgrzewania elektrooporowego.

Do każdej zasuw projektuje się obudowę teleskopową oraz skrzynki żeliwne z obrukiem.

Do zasuw wodociagowych kołnierzowych stosować skrzynki o średnicy pokrywy min. 150mm (zabezpieczone w pasie nieutwardzonym kręgiem betonowym min. Dn500 mm). Końcówka trzpienia klucza winna znajdować się min. 20-30 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw.

Lokalizację uzbrojenia sieci (hydranty, zasuw) oznaczyć za pomocą tabliczek informacyjnych, opisanych w sposób trwały, montowanych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub na słupkach na wysokości min. 1m nad poziomem terenu.

Wszystkie skrzynki należy obudować i oznakować tabliczkami zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- **Zasuw wodociągowe**

Zaprojektowano **zasuw kołnierzowe** PN16 z żeliwa sferoidalnego (kadłub, pokrywa, klin) z klinem nawulkanizowanym wewnątrz i na zewnątrz gumą EPDM lub NBR, z trzpieniem ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem oraz tuleją uszczelkę z mosiądzu wielokrotnie uszczelnioną uszczelkami typu o-ring.

Do zasuw wodociagowych kołnierzowych stosować skrzynki o średnicy pokrywy min. 150mm (zabezpieczone w pasie nieutwardzonym kręgiem betonowym min. Dn500 mm). Końcówka trzpienia klucza winna znajdować się min. 20-30 cm pod pokrywą skrzynki do zasuw. Obudowy do zasuw teleskopowe z podwójnym zamknięciem na zasuwie za pomocą przetyczki i zatrasku.

- **Hydranty przeciwpożarowe**

W celach przeciwpożarowych oraz odpowietrzania, odwadniania i okresowego płukania wodociągu zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80mm PN16 wyposażone w automatyczne odwodnienie i zasuw odcinające DN80mm o połączeniach kołnierzowych z żeliwa, malowane farbą epoksydową z uszczelnieniem klinowym. Obudowy do zasuw teleskopowe z podwójnym zamknięciem na zasuwie za pomocą przetyczki i zatrasku. Hydrant zamontować na kolanie stopowym DN80mm.

Zasuw i skrzynki uliczne oraz hydranty przeciwpożarowe zamontować należy na blokach oporowych wykonanych z betonu C12/15. Grunt pod bloki betonowe należy odpowiednio zagęścić.

Skrzynki uliczne należy obudować opaskami betonowymi prefabrykowanymi zabezpieczającymi skrzynkę przed przesunięciem.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,1 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, dla hydrantu nadziemnego DN 80 w miejscowościach Ossówno, Natolin, Adamów, Wólka, gm. Wierzbno (w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców mniejszej niż 2000), wynosi 5 dm³/s.

Zespół autorski		Numer uprawnień	podpis
Projektant- branża sanitarna	mgr inż. Łukasz Skolimowski	MAZ/0535/PWOS/10	
Sprawdzający- branża sanitarna	mgr inż. Michał Szielonek	MAZ/0592/PBS/18	

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA