

Zakład Projektowo-Uslugowy Inżynierii Środowiska

„PRIMEKO”

62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210

tel/fax 62 767 02 63

www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl

NIP 618-106-29-00 REGON 250604827

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

<i>Nazwa obiektu</i>	Budowa ciągu ulic: Nowa, Szkolna i Żwirowa w Sieradzu
<i>Temat:</i>	Usunięcie kolizji z siecią wodociągową i siecią kanalizacyjną
<i>Branża:</i>	sanitarna
<i>Kategoria obiektu</i>	XXVI
<i>Adres obiektu</i>	Jednostka ewidencyjna: 101401_1: Sieradz - Miasto Obręb ewidencyjny: 0018 ark.22, dz. nr: 232 (232/1), 238/3 (238/5), 294/1 (w nawiasie nr działek po podziale)
<i>Inwestor</i>	Gmina Miasto Sieradz Plac Wojewódzki 1 98-200 Sieradz

Projektant <i>specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.</i>	inż. Jarosław Grzelak <i>upr. nr 7131-7132/37/PW/2002</i>	
Opracował	mgr inż. Łukasz Cholewa	
	<i>(tytuł, imię i nazwisko)</i>	<i>(podpis)</i>

<i>Nr umowy:</i> WOR-Z.272.31.2018	<i>Data i miejsce opracowania</i> Kalisz, Czerwiec 2019r.
--	---

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019r. poz.1186) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

„Budowa ciągu ulic: Nowa, Szkolna i Żwirowa w Sieradzu

- Usunięcie kolizji z siecią wodociągową i siecią kanalizacji sanitarnej”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Inwestor:

Gmina Miasto Sieradz
Plac Wojewódzki 1
98-200 Sieradz

Projektant

Czerwiec 2019 r.

.....
data opracowania

.....
inż. Jarosław Grzelak
upr.nr 7131-7132/37/PW/2002

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 16 stycznia 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/37/PW/2002

D E C Y Z J A
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z ~~2000~~ Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Jarosław GRZELAK**

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Bolesława i Eugenii

urodzony 21 grudnia 1969 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan **Jarosław Grzelak**

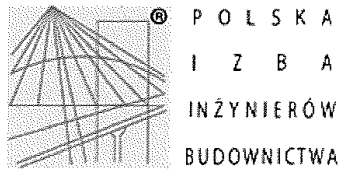
jest uprawniony do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-B4Q-G95-C2T *

Pan Jarosław Grzelak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6146/02

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 50, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-19 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Polska Izba Inżynierów Budownictwa

OPIS TECHNICZNY

*Budowa ciągu ulic: Nowa, Szkolna i Żwirowa w Sieradzu
Usunięcie kolizji z siecią wodociągową*

1. Sieć wodociągowa

W związku z budową kanalizacji deszczowej oraz elementów i nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów do posesji wystąpiły następujące kolizje z siecią wodociągową:

1) dz. nr: 510, obr.: Monice: kolizja projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej PPØ600 (pomiędzy studniami D11-D12, rys. nr 2.1) z przyłączem wodociągowym dz. 529, rys. nr 2.2.

Dokonać przebudowy przyłącza wodociągowego w pasie drogowym poprzez wykonanie nowego odcinka przyłącza z rur PEHDØ40, o długości 6,0 m, na głębokości 0,5 m poniżej obecnego poziomu posadowienia. Rurociąg umieścić w rurze osłonowej PEHDØ200 o długości 5 m. Połączenie nowego odcinka rurociągu z istniejącym wykonać metodą zgrzewania.

2) dz. nr: 312, obr: 0018, jedn. ewid.: Sieradz-miasto, kolizja odcinka rurociągu PEHDØ90 oraz istniejącego hydrantu nadziemnego z projektowaną jezdnią.

Dokonać przebudowy sieci wodociągowej poza obręb projektowanej jezdni i chodnika, do granicy pasa drogowego z dz. nr: 310/2. Wykorzystać istniejący węzeł (W3, rys. nr 1.2) od którego wyprowadzić odcinek rurociągu PEHDØ90, o długości 2,0 m, w kierunku węzła W4, w którym zamontować hydrant nadziemny hp80 – nowy element.

3) dz. nr 294/1, obr: 0018, jedn. ewid.: Sieradz-miasto, kolizja odcinka rurociągu PEHDØ90 z projektowaną jezdnią i kanalizacją deszczową.

Dokonać przebudowy sieci wodociągowej poza obręb jezdni umieszczając ją w chodniku, przy granicy pasa drogowego z dz. nr 308/2 i 310/2. Przebudowę wykonać z rur PEHDØ90, łącząc projektowany odcinek z istniejącym poprzez trójnik 90/90 metodą zgrzewania. W węźle W7 dokonać połączenia projektowanego odcinka rurociągu z istniejącym hydrantem. Przejście poprzeczne pod jezdnią wykonać z umieszczając rurę przewodową w rurze osłonowej PEHDØ200.

2. Sieć kanalizacji sanitarnej

W związku z budową kanalizacji deszczowej oraz elementów i nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów do posesji wystąpiły następujące kolizje z siecią kanalizacji sanitarnej:

1) dz. nr: 510, obr.: Monice: kolizja projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej PPØ600 (pomiędzy studniami D11-D12, rys. nr 2.1) z przyłączem kanalizacji sanitarnej do dz. nr 529, rys. nr 2.3.

Dokonać przebudowy rurociągu PVCØ160 poprzez zastosowanie studzienki inspekcyjnej tworzywowej Ø425 oraz wykonanie nowego odcinka przyłącza z rur PVCØ160, o długości 4,5 m, spadku 16‰, na zmienionej głębokości, z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej (o rzędnych 132,55/130,12). Rzędne studzienki inspekcyjnej: 132,55/130,19, włączenie istniejącego odcinka przyłącza na rzędnej: 130,97.

2) dz. nr 294/1, obr: 0018, jedn. ewid.: Sieradz-miasto, w związku z rozbudową drogi oraz poszerzeniem drogi należy wydłużyć istniejące przyłącze do działki nr: 232. Istniejące przyłącze wydłużyć poprzez zabudowę odcinka z rur PVCØ160 o długości 4,0 m i spadki 1,5‰, który należy połączyć z istniejącym przyłączem poprzez nasuwkę Ø160 i zakończyć w granicy pasa z działką nr 232/2 poprzez zakorkowanie.

3. Technologia robót przebudowy sieci wodociągowej

Nowe rurociągi sieci wodociągowej należy wykonać wg PN-EN 12201-1÷5:2004, z rur i kształtek ciśnieniowych PEHD100 PN10 DN110 o połączeniach zgrzewanych, uzbrojonych w armaturę żeliwną, zgodną z normą dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002. Połączenia rur dokonać poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą muf a w przypadku kształtek dla połączeń z armaturą, za pomocą muf elektrooporowych.

Podjęcie hydrantu wyposażać w zasuwę odcinającą i montować na kolanie stopowym. Skrzynki zasuw i hydrantu należy posadowić na płycie nośnej.

Rurociąg oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną ułożoną w odległości 30cm nad rurociągiem.

Trasę sieci wodociągowej oraz jej uzbrojenie oznakować przy pomocy tabliczek informacyjnych umieszczonych w miejscach trwałych i widocznych.

Po wykonaniu węzłowych odcinków sieci należy dokonać odbioru na otwartym wykopie, zgodnie z normą PN-B-10725:1997, przeprowadzić próbę ciśnienia szczelności rurociągów, a następnie zdezynfekować i wypłukać przed przekazaniem do użytkowania.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową sieci wodociągowej powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania” oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne. Wykopy projektuje się wykonać jako pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych. Głębokość wykopów dla rurociągów szczegółowo przedstawiono na profilu podłużnym.

Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad rurę wraz z zagęszczeniem wykonać ręcznie, przy użyciu piasku, pozostałość w miarę warunków mechanicznie, z zagęszczeniem przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych.

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci.

Zasyпки dokonywać należy warstwami z zagęszczeniem do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. dla wykopów w pasach dróg umocnionych do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie >1,2m p.p.t.).

Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację robót, a w przypadku robót w pasach drogowych organizację ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

Próba szczelności, dezynfekcja rurociągów

Próbę szczelności przewodów wodociągowych należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa, zgodnie z normą PN-B-10725. Wszystkie złącza do czasu zakończenia próby hydraulicznej muszą pozostać odkryte. Po uzyskaniu pozytywnego

wyniku próby ciśnieniowej rurociąg przepłukać czystą wodą oraz poddać skutecznej dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu min. 50mg Cl_2/dm^3 .

Dezynfekcję przeprowadza się przy powolnym napełnianiu rurociągu wodą dozując roztwór środka dezynfekującego. Rurociąg napełniony roztworem pozostawić na okres 1 doby, następnie przepłukać i po otrzymaniu pozytywnego wyniku bakteriologicznego dokonać połączenia z istniejącą siecią wodociągową i włączyć do eksploatacji.

4. Technologia robót przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej

Przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC o sztywności obwodowej SN8, ze ścianką litą, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401-1, o średnicy 160 x 4,7 mm, 200 x 5,9 mm. Rurociąg grawitacyjny należy posadowić na podsypce piaskowej grub. 10cm. Głębokość posadowienia rurociągu określono na profilach podłużnych.

Studzienka rewizyjna

Na zakończeniu przebudowywanego odcinka przyłącza zaprojektowano studnię rewizyjną. Elementami składowymi studzienki są kineta przelotowa z PP, rura trzonowa z PP o średnicy DN/ID 425 SN8 o długości wynikającej z głębokości posadowienia i teleskop z włazem żeliwnym o nośności 40T.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową kanalizacji sanitarnej z rur PVC powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736: 1999 oraz PN-EN 1610: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami o pojemności łyżki 0,6-1,2m³. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne. Wykopy projektuje się wykonać jako pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych.. Minimalna szerokość wykopów powinna być równa średnicy rury i obustronnej odległości pomiędzy ścianką rury a krawędzią wykopu równej 25cm, przy czym minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 1,0 m. Głębokość wykopów dla rurociągu szczegółowo przedstawiono na profilu podłużnym.

Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad rurę wraz z zagęszczeniem wykonać ręcznie, pozostałość w miarę warunków mechanicznie, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci.

Zasyпки dokonywać należy warstwami z zagęszczeniem do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. dla wykopów w pasach dróg umocnionych do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie >1,2m p.p.t.). W przypadku dróg gminnych nie umocnionych i dojazdowych, wartości te wynosić powinny odpowiednio $I_s=0,97$ i 0,95, dla dróg powiatowych $I_s=1,0$.

Dla odcinków przebiegających w pasach dróg przewiduje się roboty ziemne z transportem gruntu i jego wymianą na grunt zagęszczalny.

Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z inwestorem winien opracować organizację robót, a w przypadku robót w pasach drogowych organizację ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

Opracował:

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Oznaczenie	Oznaczenie
	Sieć wodociągowa
W1	X=6551915.7766 Y=5715720.6816
W2	X=6551919.0760 Y=5715715.5984
W3	X=6551766.7351 Y=5715287.7926
W4	X=6551767.0275 Y=5715289.3535
W5	X=6551758.7637 Y=5715289.2727
W6	X=6551760.0395 Y=5715320.9263
W7	X=6551751.8162 Y=5715321.5834
	Sieć kanalizacyjna
Sistn.	X=6551918.5600 Y=5715721.0900
Sproj.	X=6551920.6545 Y=5715716.8829
Zistn.	X=6551758.7250 Y=5715393.1104
Zproj.	X=6551754.8307 Y=5715393.4294

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI przebudowy elementów kanalizacji sanitarnej

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora		Spadki (‰)	Uzbrojenie
		PVC DN-200 (mb)	PVC DN-160 (mb)		
1	2	3	4	5	6
Przył. kan. san.	Sistn.-Sproj.		4,5	1,6%	studnia Ø425 korek Ø160
	Zistn.- Zproj.		4,0	1,6%	
	Razem		8,5		

Zestawienie długości przebudowy sieci wodociągowej

Nr węzłów	Rurociągi PEHD100 SDR17 φ (mm)			Rura osłonowa	Uzbrojenie sieci
	110	90	40		
1	2	3	4	5	6
W1-W2			6	2,0	hp80
W3-W4		2,0			
W5-W6		31,7			
W6-W7		8,3		8,0	hp80-1szt.
Razem		42,0	6,0	10 m PEHDØ200	

UZGODNIENIA