

Spis zawartości projektu:

• Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
• Kopia zaświadczenia ŁOlIB 2015r. – projektanta	5
• Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta	6
• Kopia zaświadczenia ŁOlIB 2015r. – sprawdzającego	7
• Kopia decyzji uprawnień budowlanych sprawdzającego	8
• Opis techniczny projektu	10
• Wykaz współrzędnych.....	13
• Część rysunkowa:	
○ Plan zagospodarowania terenu.	1
○ Profil instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej.....	2
○ Profil instalacji kanalizacji deszczowej.	3
○ Profil instalacji kanalizacji deszczowej.	3.1
○ Studnia rewizyjna przelotowa.	4
○ Studnia rewizyjna rozdzielcza.....	5
○ Studnia rewizyjna DN425.	6
○ Wpust deszczowy drogowy	7

Łódź, kwiecień 2015r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane
z późniejszymi zmianami

Oświadczam, że dokumentacja:

PROJEKT WYKONAWCZY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, TECHNOLOGICZNEJ I DESZCZOWEJ. ETAP 1 REALIZACJI INWESTYCJI.

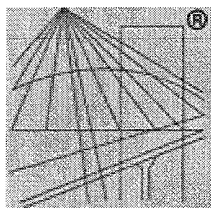
Inwestor: **Gmina Stryków
ul. Kościuszki 27
95-010 Stryków**

Lokalizacja: **Szkoła Podstawowa w Dobrej, gm. Stryków
ul. Witanówek 8
dz. nr ewid. 48 i 47/2, obręb Dobra**

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. nr 141/01/WŁ
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnej

Sprawdzający: **inż. Tomasz Rydzyński**
upr. nr LOD/1488/PWOS/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji sanitarnej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-B7G-JFB-BZ5 *

Pan Rafał RYDZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0150/02
adres zamieszkania ul. Fasolowa 14, 95-071 Rąbień
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-19 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Łódź, dnia 15.11.2001r.

**Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi**

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 141/01/WŁ

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń :
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



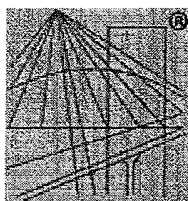
Z up. WOJEWODY

mgr inż. Michał Kuś
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Rafał Rydzyński



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ZZH-6WZ-SB4 *

Pan Tomasz Marcin RYDZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9228/11
adres zamieszkania ul. 40-lecia PRL 14, 98-240 Szadkowie Ogrodzim Os
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-09 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Rafał Rydzyński

Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

OKK/7236/1990/10
sygn. akt. KK/D/7131-2/1488/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), w związku z art. 5 Ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r., Nr 163, poz. 1364*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Tomaszowi Marcinowi Rydzyńskiemu

inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 10 listopada 1979 r. w Zduńskiej Woli

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1488/PWOS/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Tomasz Rydzyński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Rafał Rydzyński
Strona 7

Pan Tomasz Rydzyński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Tomasz Rydzyński
ul. 40-lecia PRL 14
98-240 Szadkowice Ogrodzim Os;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	10
2. Zakres opracowania.	10
3. Stan istniejący.....	10
4. Rozwiązanie projektowane instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej.....	10
5. Rozwiązanie projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej.....	11
6. Materiał.	12
7. Roboty ziemne.....	12
8. Roboty towarzyszące.....	13
9. Uwagi.	13
10. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.	13

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej, technologicznej oraz deszczowej na potrzeby rozbudowy budynku mieszczącego się w miejscowości Dobra, gm. Stryków, dz. nr 47/2, 48, tj. budynku szkoły podstawowej. Realizacja obiektu podzielona jest na 2 etapy. Niniejsza dokumentacja swoim zakresem obejmuje 1 etap realizacji inwestycji.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany obiektu,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja,
- warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
- warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002r. wraz z późniejszymi zmianami,
- polskie Normy dotyczące instalacji wod.-kan.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- rozbudowy zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, odprowadzającej ścieki socjalno-bytowe do istniejącej na terenie posesji instalacji kanalizacji sanitarnej.
- zewnętrznej instalacji kanalizacji technologicznej, odprowadzającej ścieki technologiczne, związane z pracą kuchni do projektowanej kanalizacji po przez separator tłuszczu,
- zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, odprowadzającej wody deszczowe z dachów projektowanego i istniejącego budynków do zbiorników na wody deszczowe.

Instalacje wewnętrzne wod.-kan., obejmują odrębne opracowania.

3. Stan istniejący.

Istniejący budynek szkoły podstawowej podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej. Woda dostarczana jest na cele socjalno-bytowe i ppoż. Z terenu nieruchomości odprowadzane będą ścieki socjalno-bytowe, oraz wody deszczowe i roztopowe z dachu projektowanego i istniejącego budynku. Ścieki odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji za pośrednictwem istniejącego przyłączy kanalizacji. Istniejące przyłącza są wystarczające na potrzeby projektowanej rozbudowy.

4. Rozwiązanie projektowane instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej.

Projektowana przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej polegać będzie na likwidacji istniejącej instalacji kolidującej z projektowaną rozbudową, budowie nowoprojektowanych odcinków. Ścieki sanitarne z terenu nieruchomości odprowadzane będą do istniejącego kanału sanitarnego o średnicy DN160, zlokalizowanego na terenie posesji.

Do kanalizacji odprowadzone będą ścieki socjalno – bytowe oraz z ścieki technologiczne z kuchni po wcześniejszym podczyszczeniu.

Ścieki z kuchni odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem separatora tłuszczu o wydajności 4,0dm³/s.

Projektowaną przebudowę instalacji kanalizacji sanitarnej i budowę kanalizacji technologicznej należy wykonać z rur i kształtek z PVC-U klasy SN8, ze ścianką litą SDR34 w średnic DN160. Projektowaną instalację wykonać zgodnie z profilem podłużnym, dołączonym do opracowania.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku wynosi wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 17 x 0,5	=	8,5
– zlewozmywak	szt. 13 x 0,8	=	10,4
– zmywarka	szt. 1 x 0,8	=	0,8
– brodzik	szt. 2 x 0,8	=	1,6
– pisuar szt.	szt. 1 x 0,8	=	0,8
– wpust podłogowy DN50	szt. 4 x 0,8	=	3,2

– wpust podłogowy DN100	szt. 1 x 2,0	= 2,0
– miska ustępowa	szt. 11 x 2,0	= 22,0
		$\Sigma DU = 49,3$

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$DU = 56,7$$

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_{wl} = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 49,3^{1/2}$$

$$Q_{wl} = 3,51 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji technologicznej dla projektowanego budynku wynosi wg PN-EN 12056. Wartość odpływu jednostkowego dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

– umywalka	szt. 2 x 0,5	= 1,0
– zlewozmywak	szt. 6 x 0,8	= 4,8
– wpust podłogowy DN50	szt. 2 x 0,8	= 1,6
		$\Sigma DU = 7,4$

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$DU = 7,4$$

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależny od przeznaczenia budynku)

$$Q_{wII} = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times 7,4^{1/2}$$

$$Q_{wII} = 1,36 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Łączny przepływ ścieków wynosi:

$$Q_c = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times (3,54 + 1,36)^{1/2}$$

$$Q_c = 3,76 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Studnię rewizyjną DN1200 zaprojektowano jako betonową z kręgów z betonu C35/45 – PN-EN 206-1 – o nasiąkliwości do 5%, wodoszczelności W-12, mrozoodporności F-150. Kręgi łączone na uszczelkę gumową. Wykonanie jako przejezdne. Połączenia poniżej 1,5m głębokości wykonać jak dla gruntów nawodnionych. Studzienkę wyposażyć w klamry żłazowe żeliwne epoksydowane a dno wyprofilować dla danego typu studni w formie łączenia lub przelotu. Włazy studni D=600mm klasy D400. Przejścia przewodu PVC przez ścianki studzienek wykonać w tulejach segmentowanych o odpowiedniej średnicy. Pozostałe szczegóły w części rysunkowej projektu.

Instalację kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

5. Rozwiązanie projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej.

Dla rozpatrywanego terenu zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych do szczelnych zbiorników na wody deszczowe zlokalizowane na terenie rozpatrywanej posesji. Nadmiar wody deszczowej usuwany będzie przy pomocy transportu asenizacyjnego.

Przepływ obliczeniowy ilości wód deszczowych zgodnie z PN-B-01707:1992 dla kanalizacji wynosi:

Dla instalacji kanalizacji deszczowej zlokalizowanej od północno wschodniej części budynku (studnie SD1,2,3,4):

$$q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

$\psi = 0,5$ – współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniania,

I – miarodajne natężenie deszczu,

Powierzchnia dachu projektowanego i istniejącego budynku

$$A_{d1} = 329 \text{ m}^2$$

Wody opadowe z powierzchni dachowej wynoszą:

$$Q_{dd} = 0,5 \times 329 \times 98/10\,000 = 1,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wody deszczowe odprowadzane będą do pojedynczego zbiornika. Zaprojektowano zbiornik o średnicy DN2000 i głębokości 3m. Zbiornik wykonany jest z prefabrykowanych elementów żelbetowych tj. dennicy, kręgów nadbudowy i pokrywy.

Dla instalacji kanalizacji deszczowej zlokalizowanej od południowo zachodniej części budynku (studnie SD5,6,7,8,9):

$$q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

$\psi = 0,5$ – współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniania,

I – miarodajne natężenie deszczu,

Powierzchnia dachu projektowanego i istniejącego budynku

$$A_{d1} = 508 \text{ m}^2$$

Wody opadowe z powierzchni dachowej wynoszą:

$$Q_{dd} = 0,5 \times 508 \times 98 / 10\,000 = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wody deszczowe odprowadzane będą do dwóch zbiorników. Zaprojektowano zbiorniki o średnicy DN2000 i głębokości 3m. Zbiornik wykonany jest z prefabrykowanych elementów żelbetowych tj. dennicy, kręgów nadbudowy i pokrywy.

Projektowaną instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur i kształtek z PVC-U klasy SN8, ze ścianką litą SDR34 w zakresie średnic DN160-DN200. Projektowaną instalację wykonać zgodnie z profilem podłużnym, dołączonym do opracowania.

Studnie rewizyjne zaprojektowano jako niewłazowe, średnicy DN425 jako betonowe, włazowe z kręgów z betonu C35/45 – PN-EN 206-1 o średnicy DN1200. Kręgi łączone na uszczelkę gumową. Wykonanie jako przejezdne. Połączenia poniżej 1,5m głębokości wykonać jak dla gruntów nawodnionych. Studzienkę wyposażyć w klamry żłazowe żeliwne epoksydowane a dno wyprofilować dla danego typu studni w formie łączenia lub przelotu. Włazy studni D=600mm klasy D400. Przejścia przewodu PVC przez ścianki studzienek wykonać w tulejach segmentowanych o odpowiedniej średnicy. Pozostałe szczegóły w części rysunkowej projektu.

Instalację kanalizacji deszczowej przed zasypaniem zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

6. Materiał.

Dla stosowanych materiałów dla rozpatrywanej budowy należy zapewnić zgodności z wymaganiami n/w ustaw oraz aktów wykonawczych.

Ustawa z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr92 poz. 881) oraz Ustawa z dnia 30.08.2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004r. nr 204 poz. 2087 z późniejszymi zmianami.)

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne prowadzić metodą mechaniczną a w miejscach krzyżowania się z uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wykopy należy zabezpieczyć przez szalowanie.

Pod kanalizację należy wykonać podsypkę z piasku grubości 15cm.

Zasypka warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury wymaga zagęszczenia przez ubijanie do min. 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem z zagęszczeniem wymaganym dla nawierzchni wierzchniej.

Rury należy układać tak, żeby podparcie ich było jednolite. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu.

Obsypka przewodu kanalizacyjnego musi być prowadzona aż do uzyskania grubości przynajmniej 20cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Materiał użyty na podsypkę i obsypkę rur z tworzyw nie może zawierać ostrych kamieni lub łamanego materiału i nie może być zamarznięty.

8. Roboty towarzyszące.

Istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej wraz z istniejącymi studniami rewizyjnymi należy zlikwidować zgodnie z rysunkiem (mapą sytuacyjną wysokościową) dołączonym do opracowania. Roboty ziemne wykonywać w wykopach otwartych.

9. Uwagi.

- 1) Roboty instalacyjne może wykonywać jedynie jednostka posiadająca właściwe uprawnienia budowlane oraz zezwolenie na prowadzenie prac wydane przez gestora sieci.
- 2) Wszystkie wykopy winny być odpowiednio oznakowane, zabezpieczone i oświetlone od zmroku do świtu.
- 3) W miejscach przejść dla pieszych należy wykonać kładki nocą oświetlone.
- 4) Podczas wykonywania wykopów zwrócić uwagę na nieujawnione instalacje.
- 5) Wszelkie odstępstwa od nin. projektu winny być uzgodnione z inspektorem nadzoru, gestorem sieci.
- 6) Wykonanie i odbiór robót budowlano instalacyjnych, należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

10. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.

• **instalacja kanalizacji sanitarnej**

	X	Y
SR1	5606610.11	4532183.42
SRS	5606612.18	4532179.84
SR2	5606607.19	4532173.92
SR3	5606598.55	4532145.88
SR5	5606609.66	4532166.74
ks1	5606615.05	4532174.87
ks2	5606611.14	4532166.49
ks3	5606609.42	4532165.26
ks4	5606594.75	4532146.68
ks5	5606595.06	4532148.15

• **instalacja kanalizacji deszczowej**

	X	Y
ST	5606589.57	4532270.93
SD1	5606617.75	4532232.21
kd1	5606616.93	4532227.42
kd2	5606614.69	4532214.26
kd3	5606612.52	4532201.49
kd4	5606612.44	4532200.99
kd5	5606610.86	4532191.70
kd6	5606611.97	4532184.05
RS1	5606625.12	4532172.60
RS2	5606612.40	4532174.69
RS3	5606608.50	4532187.54
RS4	5606604.66	4532192.73
RS5	5606606.67	4532201.94
RS6	5606611.49	4532201.67
RS7	5606613.66	4532214.43
RS8	5606615.90	4532227.59
SD2	5606610.10	4532187.27
SD3	5606616.21	4532176.71
SD4	5606625.54	4532175.17
SD10	5606610.70	4532178.71

WP1	5606609.30	4532175.24
ST1	5606543.45	4532153.89
ST2	5606539.49	4532154.80
SD5	5606554.28	4532150.69
SD6	5606600.12	4532141.33
SD7	5606618.90	4532137.50
SD8	5606625.94	4532161.56
SD9	5606602.44	4532152.69
kd7	5606619.76	4532140.42
kd8	5606622.63	4532150.23
kd9	5606622.90	4532151.16
kd10	5606601.27	4532146.95
kd11	5606600.34	4532157.05
kd12	5606604.94	4532153.14
RS9	5606599.77	4532158.24
RS10	5606600.52	4532158.11
RS11	5606605.58	4532154.14
RS12	5606605.87	4532153.30
RS13	5606604.20	4532143.14
RS14	5606618.48	4532140.79
RS15	5606620.15	4532150.96
RS16	5606621.46	4532151.58
RS17	5606623.23	4532162.35
RS18	5606623.60	4532163.34
RS19	5606596.63	4532147.89

Opracował: