

EGZ.:.....

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO:

**PROJEKT WYKONAWCZY ROZBUDOWY
PRZEDSZKOLA NR 1 W KONSTANTYNOWIE
ŁÓDZKIM**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BRANŻA SANITARNA**

**DZ. NR EWID: 295
OBRĘB 0010 KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI
UL. DASZYŃSKIEGO 3**

INWESTOR:

**GMINA KONSTANTYNÓW ŁÓDZKI
UL. ZGIERSKA 2, 95-050 KONSTANTYNÓW
ŁÓDZKI**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

IX

PROJEKTANT:

**mgr inż. Adam LEWANDOWSKI
uprawnienia nr: LOD/2823/PWBS/16
specjalność: sieci i instalacje sanitarne**

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Tomasz LEWIŃSKI
uprawnienia nr: LOD/2548/PWBS/16
specjalność: sieci i instalacje sanitarne**

DATA OPRACOWANIA:

12.2020 r.



ECO-FLOW

ADAM LEWANDOWSKI

ul. Sosnowa 16, 95-200 Pabianice
tel.: 796-757-098, e-mail: ecoflow.is@gmail.com
NIP: 731-184-71-85 REGON: 382135480

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 14 czerwca 2016 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2891/695/16
sygn. akt. KK/D/7131-2/2823/15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Adam Lewandowski

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 30 marca 1984 r. w Pabianicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2823/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

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. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



1 z 2

Pan Adam Lewandowski jest upoważniony do:

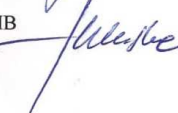
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 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

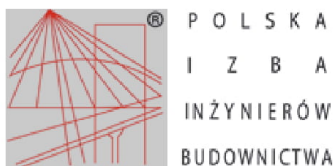
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Adam Lewandowski
ul. Sosnowa 16
95-200 Pabianice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-KXL-NEM-LUL *

Pan Adam Wojciech LEWANDOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0172/16
adres zamieszkania ul. Sosnowa 16, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-01 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.



**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Łódź, dnia 14 czerwca 2016 r.

OKK/2891/695/16
sygn. akt. KK/D/7131-2/2548/14

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Tomasz Lewiński

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 22 czerwca 1982 r. w Opocznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2548/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

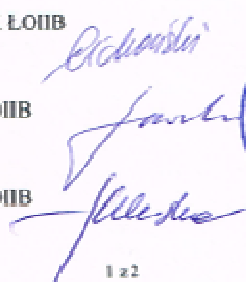
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

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. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska


1 z 2



Pan Tomasz Lewiński 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 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 LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

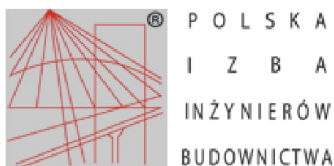
Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Tomasz Lewiński
ul. Armii Krajowej 68/25
94-046 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-TU9-YE7-Z97 *

Pan Tomasz LEWIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0142/16
adres zamieszkania ul. Wałowa 8, 26-300 Opoczno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-03 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.



SPIS TREŚCI

1	PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	9
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
3	WARUNKI GEOTECHNICZNE	9
4	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	9
5	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	10
5.1	Kanalizacja sanitarna	10
5.2	Zaopatrzenie budynku w gaz.....	11
6	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
7	UWAGI KOŃCOWE.....	12

SPIS RYSUNKÓW

<i>NR RYS.</i>	<i>TYTUŁ RYSUNKU</i>	<i>SKALA</i>	<i>FORMAT</i>
ZTZ-IS-1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	A3
ZTZ-IS-2	Profil podłużny instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej	1:100/500	A3
ZTZ-IS-3	Profil podłużny instalacji zewnętrznej gazu ziemnego	1:100/200	A3
ZTZ-IS-4	Szczegół studzienki inspekcyjnej TEGRA 425	1:10	A3
ZTZ-IS-5	Szczegół studni K1	1:20	A3

1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej oraz instalacji zewnętrznej gazu ziemnego dla obsługi projektowanej rozbudowy istniejącego budynku przedszkola (o część żłobkową i kuchenną) położonego w miejscowości Konstancin Łódzki przy ul. Daszyńskiego 3, działka nr ewid.: 295 obręb K-10 Konstancin Łódzki.

Zakres opracowania obejmuje budowę instalacji zewnętrznej grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej od projektowanych wyjść kanalizacji z budynku do istniejącej studni rewizyjnej na przyłączy do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z budową układu podczyszczania ścieków z części kuchennej rozbudowywanego budynku żłobka. Zakres opracowania obejmuje również budowę instalacji zewnętrznej gazu ziemnego od włączenia projektowanego odcinka instalacji gazowej do istniejącego rurociągu na działce 295, do szafki gazowej na ścianie zewnętrznej projektowanej części budynku z kurkiem odcinającym i zaworem automatycznego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Projekt budowlany dla zadania;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane* (Dz. U. 2020 poz. 1333);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 nr 0, poz. 640);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy (Dz. U. 2019 poz. 72);
- Wymagania Techniczne COBRTI Instal, Zeszyt 9: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych wraz z powoływanymi tam rozporządzeniami i normami, zwane dalej „Wymaganiami”;
- mapa do celów projektowych;
- wizja lokalna w terenie, wywiad z użytkownikiem nieruchomości, rozpoznanie branżowe w zakresie planowanej przez gestora sieci gazowej przebudowy przyłącza gazowego.

3 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie opinii geotechnicznej przygotowanej przez mgr Adriana Adamusiaka planowane obiekty budowlane należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Badania gruntowe wykazały obecność w terenie piasków gliniastych i glin piaszczystych. Wykonane otwory badawcze wykazały występowanie wód gruntowych na głębokości 2,5-3,0m (dla otworów G1 i G2). W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopach należy zastosować powierzchniowe metody odwodnienia wykopów.

4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka nr 295 jest obecnie zabudowana. Na działce zlokalizowany jest budynek przedszkola miejskiego wraz z budynkiem gospodarczym i utwardzonymi ciągami komunikacyjnymi. Teren działki jest ogrodzony a na jej powierzchni występują rozproszone zadrzewienia iglaste, liściaste i drzew owocowych. Planowana budowa instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i gazowej nie powoduje konieczności wycinki drzew.

Działka 295 posiada pełne uzbrojenie miejscowo krzyżujące się z projektowanymi instalacjami zewnętrznymi. Na terenie działki zlokalizowana jest:

- instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej Ø150 dla obsługi budynku przedszkola wraz z przyłączem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej;
- przyłączy wodociągowe Ø50;
- przyłączy gazowe średniego ciśnienia DN25;
- sieć ciepłownicza 2×Ø315 wraz z przyłączami 2×Ø110 i 2×Ø140.

5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1 KANALIZACJA SANITARNA

Zaprojektowano instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym. Ścieki bytowe z projektowanego budynku żłobka odprowadzane będą dwoma przewodami odpływowymi poza budynek do istniejącej studni rewizyjnej na przyłączy do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewód odpływowy w węźle K5 zbiera ścieki bytowe z sanitariatów przy salach zajęć i z sanitariatu zaplecza pracowników. Przewód odpływowy w węźle K4.3 zbiera ścieki z części kuchennej budynku żłobka i poprzez separator tłuszczu i skrobi kieruje je do wspólnej dla obu przewodów odpływowych studni K4 i dalej do istniejącej na przyłączy studni w węźle K1.

Trasa instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej prowadzi po zachodniej stronie projektowanego budynku. W węźle K5, K4.2, K4, K3 i K2 zaprojektowano studzienki rewizyjne tworzywowe teleskopowe (np. studzienki tworzywowe systemowe TEGRA425 lub równorzędne).

Do budowy instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej zastosować rury i kształtki PVC-U ze ścianką litą w typoszeregu SDR34 SN8. Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz powinny być zgodne z określonymi w pkt. 2 Wymaganiach. Wymiary nominalne rur i kształtek projektowanych rurociągów kanalizacyjnych zgodnie z wymienionymi w pkt. 2 Wymaganiach (Tab.2) oraz zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej ułożyć w ziemi z zachowaniem projektowanych rzędnych posadowienia i spadków. Zagłębienie przewodów powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu oraz zabezpieczenie przed możliwym uszkodzeniem od obciążeń zewnętrznych.

Prace ziemne przy budowie instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej należy prowadzić wyłącznie ręcznie z uwagi na gęstość istniejącego uzbrojenia terenu i skrzyżowania z siecią ciepłowniczą. Należy wykonać wykopy wąskoprzestrzenne, obustronnie deskowane – stosować pionowe ściany wykopu w ciągłym, pionowym i pełnym szalowaniu ścian. Minimalna szerokość wykopu 0,80m. Dno wykopu profilować ręcznie, a wykop pogłębić o 10cm pod warstwę podsypki z piasku. Zasyпка wykopu warstwami z ubijaniem urobku. Odwodnienie wykopów w przypadku występowania wód gruntowych lub przypadkowych na czas budowy przewiduje się sposobem powierzchniowym. Wydobywany grunt należy składować po jednej stronie wykopu, a jego nadmiar wynikający z zastosowania podsypki i zasyпки wywieźć na odkład w wyznaczone przez Inwestora miejsce. Przewiduje się, że grunt rodzimy może być użyty do zasyпки wykopu, o ile będzie gruntem nośnym i sypkim. Zagęszczanie zasyпки wstępnej wykonać ręcznie.

Kontrolę zagęszczenia gruntu w wykopach przeprowadzić metodą opartą na pomiarze gęstości objętościowej gruntu w terenie odniesione do cech zagęszczalności gruntu określonych w aparacie Proctora lub w aparacie wibracyjnym.

Studzienki kanalizacyjne niewłazowe wykonać z PE o średnicy 425mm posadowionych na systemowych kinetach tworzywowych i zwieńczonych włazami kanalizacyjnymi w klasie D400 w utwardzonych ciągach komunikacyjnych oraz w klasie B125 poza utwardzonymi ciągami komunikacyjnymi. Włączenie instalacji do czynnej studni inspekcyjnej na przyłączy wykonać jako szczelne z zewnętrzną kinetą tworzywową. Szczegóły studni zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W węźle K4.1 projektuje się lokalizację separatora tłuszczu i skrobi. Należy zastosować separator zewnętrzny o przepływie $2\text{dm}^3/\text{s}$, pojemności minimum 1000dm^3 . Dla potrzeb niniejszego opracowania dobrano jako przykładowy separator tłuszczów i skrobi model DELFIN ST2 o konstrukcji z PE-HD, wyposażony w instalację antypienną i alarm przepełnienia. Zastosowany separator powinien posiadać właz rewizyjny $\varnothing 600$. Przy montażu urządzenia i jego rozruchu należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta urządzenia. Odbiór wyseparowanych zanieczyszczeń prowadzić z poziomu drogi (ulicy Daszyńskiego) węzłem o długości minimum 14-15mb do wozu asenizacyjnego.

Tab.1: Wykaz współrzędnych charakterystycznych punktów instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej

Ozn. punktu	X	Y
INSTALACJA KANALIZACYJNA		
K1	5735970.78	6591106.07
K2	5735963.26	6591106.37

K3	5735939.25	6591098.26
K4	5735935.59	6591099.89
K5	5735919.37	6591094.77
K6	5735918.92	6591096.20
K4.1	5735934.71	6591102.67
K4.2	5735933.83	6591105.45
K4.3	5735931.85	6591104.83

5.2 ZAOPATRZENIE BUDYNKU W GAZ

Źródłem gazu dla projektowanej kuchni w budynku żłobka będzie istniejące przyłącze gazu ś/c DN25. Obecnie gestor sieci przygotowuje się do przebudowy przyłącza gazowego, którego celem będzie wyniesienie kurka głównego, reduktora i gazomierza w linię ogrodzenia działki i zlokalizowanie tych elementów w wydzielonej szafce gazowej. Przedmiotowy projekt zakłada, że projektowana instalacja gazowa zasilana będzie z instalacji gazowej zewnętrznej niskiego ciśnienia, która powstanie po przebudowie po śladzie, aktualnego odcinka instalacji gazowej na działce. W przypadku realizacji przedmiotowych robót budowlanych w stanie w którym przyłącze gazowe nie będzie jeszcze przebudowane należy zwrócić się do autora niniejszego projektu w celu przedstawienia szczegółowego rozwiązania wykonawczego zagadnienia. Zaleca się rozważyć możliwość wykonania odrębnego przyłącza gazowego do części żłobowej budynku w porozumieniu z gestorem sieci.

Projektowana instalacja zewnętrzna doziemna gazu weźmie swój początek w węźle G1 gdzie zaprojektowano wpięcie projektowanego odcinka do instalacji zewnętrznej niskiego ciśnienia DN40. **UWAGA! W przypadku realizacji przedmiotowej inwestycji w sytuacji, w której istniejące przyłącze gazowe średniego ciśnienia nie jest przebudowane, należy skontaktować się z autorem niniejszego opracowania celem przedstawienia rozwiązania szczegółowego przedmiotowego zagadnienia.** Zewnętrzną instalację gazową doziemną należy wykonać z rury przewodowej z PE100-RC do gazu Dz40×3,7mm (SDR 11 PN/MOP 10) od trójnika w węźle G1 do szafki na ścianie zewnętrznej rozbudowywanego budynku w węźle G3.

Rury i kształtki polietylenowe należy łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego przy zastosowaniu kształtek elektrooporowych. Przy zgrzewaniu rur i kształtek polietylenowych obowiązuje procedura podana przez producenta. Zaleca się wykonanie instalacji zewnętrznej z jednego odcinka rury.

Zaprojektowano szafkę naścienną wentylowaną do montażu w węźle G3. W szafce gazowej zamontować kurek główny kulowy kołnierzowy DN32 oraz za kurkiem zamontować automatyczny zawór odcinający typu MAG-3 z kołnierzami DN32. Do szafki doprowadzić kable łączące z modułem alarmowym z sygnalizatorem akustycznym w pomieszczeniu kuchni. Należy zastosować szafkę gazową o wymiarach 250×450×450mm montowaną na ścianie budynku na wysokości minimum 50cm od poziomu terenu. Dopuszcza się montaż szafki gazowej bezpośrednio do ściany muru budynku przy czym przy wykonywaniu izolacji termicznej ścian niedopuszczalne jest zakrycie otworów wentylacji grawitacyjnej wnętrza szafki.

W odległości min 0,5m od wejścia gazu do budynku na rurociągu należy zamontować przejście PE/STAL. Przejście montować przy użyciu złączek rurowych (elektromufy) zgodnie z częścią rysunkową opracowania i dalej instalację wykonać z rur stalowych bezszwowych łączonych poprzez spawanie.

W miejscach skrzyżowań instalacji zewnętrznej gazowej z siecią ciepłowniczą należy na instalacji gazowej montować rury osłonowe tworzywowe Dz63 PE100.

Minimalne przykrycie instalacji doziemnej winno wynosić (0,6÷0,8)m. Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2m. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu należy:

- wykonać podsypkę z piasku grubości 10,0 cm,
- ułożyć rurę gazową oraz drut lokalizacyjny,
- wykonać zasypkę z piasku grubości 10,0 cm,
- zagęścić wstępnie grunt (zwłaszcza wzdłuż bocznych ścian rury),
- zasypać wykop gruntem rodzimym do wysokości 30÷40 cm nad rurą,

- powtórnie zagęścić grunt,
 - ułożyć żółtą folię ostrzegawczą o szerokości min. 0,1÷0,2 m,
 - zasypać wykop do końca, zagęszczając grunt warstwami.
- Wykopy należy wykonać zgodnie z następującymi przepisami:
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*;
 - BN-62/8836-02 „*Roboty ziemne budowlane-wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze*”;
 - Instrukcja ramowa BHP dla Zakładów Przemysłu Gazowniczego.

Ziemię wydobywaną z wykopu należy składować w odległości 0,6-0,7 m od jego krawędzi, aby pozostawić przejście wzdłuż wykopu. Drugą stronę wykopu należy pozostawić wolną dla dowozu materiałów. Do zasypywania wykopów nie wolno używać śmieci lub gruzu.

Podłoża naturalne ziemne można stosować w gruntach sypkich lub mało spoistych, nienawodnionych. Wykop należy pozostawić niedokopany na głęb. 10,0cm i wykończyć go przed samym układaniem rur. W gruntach skalistych lub gliniastych wykop należy pogłębić i wykonać podsypkę z piasku grubości 10,0cm.

Tab.2: Wykaz współrzędnych charakterystycznych punktów instalacji zewnętrznej doziemnej gazu ziemnego

Ozn. punktu	X	Y
INSTALACJA DOZIEMNA GAZU		
G1	5735968.35	6591102.92
G2	5735935.24	6591091.80
G3	5735932.47	6591100.48

6 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zaprojektowano zewnętrzną doziemną instalację kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- rury Dz160 PVC-U Lite SDR34 SN8 63,30mb;
- studzienki inspekcyjne TEGRA425 5 szt.;
- separator tłuszczu i skrobi 1 kpl.;
- kineta zewnątrz Dz160 1 kpl.

Zaprojektowano zewnętrzną doziemną instalację gazową w zakresie:

- rury przewodowe do gazu PE100-RC Dz40×3,7mm (SDR 11 PN 10) 44,10mb;
- rury stalowe bezszwowe do gazu Dn32 3,0mb;
- przejście PE/STAL Dz40/Dn32 1 szt.;
- rury osłonowe Dz63 PE100 L=2,0m 2 kpl.

7 UWAGI KOŃCOWE

Zaprojektowano instalację zewnętrzną doziemną kanalizacji sanitarnej oraz instalację zewnętrzną gazu ziemnego.

- Wszystkie odstępstwa i zmiany w trakcie budowy mogą być dokonane wyłącznie w porozumieniu z autorem projektu;
- Wewnętrzną instalację gazową wykonać zgodnie z projektem instalacji wewnętrznych oraz zgodnie z:
 - warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422);
 - *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe*;
 - prawem budowlanym, przepisami bhp i p-poż.

- Po zmontowaniu instalacji gazowej i podłączeniu urządzeń gazowych przed rozpoczęciem eksploatacji instalacji należy:
 - wykonać próby szczelności i wytrzymałości z pozytywnym wynikiem;
 - oczyścić przewody z zanieczyszczeń pozostałych w nich po budowie;
 - sprawdzić zastosowane materiały i urządzenia;
 - sprawdzić poprawność działania zamontowanej armatury i urządzeń;
 - pozyskać aktualną ekspertyzę kominiarską;

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.