

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Strzyżewice, Strzyżewice 109, 23-107 Strzyżewice
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 107127L W M. PIOTROWICE W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKÓW I ZJAZDÓW
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ PIOTROWICE, GMINA STRZYŻEWICE, POWIAT LUBLIN, WOJ. LUBELSKIE
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: STRZYŻEWICE Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: PIOTROWICE 0017 Numery działek ewidencyjnych: 328, 1468, 1462
BRANŻA	DROGOWA

	NAZWISKO I IMIĘ	DATA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	PODPIS
PROJEKTANT	MGR INŻ. EWA BARTOSZEK 20-726 LUBLIN, UL. SANDOMIERSKA 5	09.2021	UPR. NR LUB/0180/POOD/07 NR EWID. LUB/BD/1319/01	

Zawartość opracowania

- I. KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ BRANŻOWYCH I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTA.
- II. WYKAZ DZIAŁEK NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANA JEST PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 107127L W M. PIOTROWICE W ZAKRESIE BUDOWY CHODNIKÓW I ZJAZDÓW
- III. OPIS TECHNICZNY
 1. Podstawa opracowania projektu
 2. Inwestor realizacji robót, zarządca drogi, adres inwestycji
 3. Przedmiot opracowania
 4. Stan istniejący
 5. Stan projektowany
 - 5.1. Projektowany zakres robót
 - 5.2. Rozwiązania sytuacyjne
 - 5.3. Przekroje normalne
 - 5.4. Konstrukcja nawierzchni chodników i zjazdów
 - 5.5. Odwodnienie
 - 5.6. Roboty ziemne
 - 5.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego
 - 5.8. Umocnienia skarp
 - 5.9. Uzbrojenie terenu
 - 5.10. Zjazdy
 - 5.11. Przepust pod zjazdem
 6. Powierzchnie projektowanych elementów zagospodarowania terenu
 7. Dostępność gruntu pod budowę drogi
 8. Uzgodnienia i opinie
- IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 1. Plan orientacyjny: RYS. NR 1, skala 1:25 000;
 2. Plan sytuacyjny: RYS. NR 2 skala 1:500;
 3. Przekroje normalne: RYS. NR 3 skala 1:50;
 4. Szczegóły konstrukcyjne: RYS. NR 4 skala 1:25;
 5. Konstrukcja i rzut poziomy zjazdu: RYS. NR 6 skala 1:50;
 6. Konstrukcja i rzut poziomy zjazdu w km 0+340,50: skala 1:50;
 7. Przepust, szczegóły konstrukcyjne: RYS. NR 7, skala 1:25, 1:50;
 8. Przekroje poprzeczne: RYS. NR 8A, 8B, 8C, 8D, 8E; skala 1:50.

OPIS TECHNICZNY

DO MATERIAŁÓW DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Podstawa opracowania projektu

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej,
- mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. Dz 2004 r. nr 204, poz. 2086),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. Dz 2003 r. nr 207, poz. 2016),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. nr 19, poz. 177),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 roku, poz. 1129 z p. zm.).

2. Inwestor realizacji robót, zarządca drogi, adres inwestycji

Inwestorem jest: Gmina Strzyżewice, Strzyżewice 109, 23-107 Strzyżewice

Zarządcą drogi gminnej Nr 107127L jest Gmina Strzyżewice.

Adres inwestycji: Odcinek przebudowy drogi gminnej nr 107127L położony jest w m. Piotrowice, gm. Strzyżewice, pow. lubelski, woj. lubelskie.

3. Przedmiot opracowania

Przebudowa drogi gminnej będzie polegać na budowie chodnika po stronie prawej od km roboczego 0+008,70 - do km 0+376,70 na długości 368,00 mb. oraz budowie i przebudowie zjazdów indywidualnych do posesji.

Początek projektowanego odcinka budowy chodnika w km 0+008,70 znajduje się w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 2277L Żabia Wola-Strzyżewice i stanowi kontynuację chodnika wybudowanego wcześniej po stronie prawej drogi powiatowej, zaś koniec znajduje się w km 0+376,70 w obrębie skrzyżowania z drogą wewnętrzną w m. Piotrowice.

4. Stan istniejący

Droga gminna posiada nawierzchnię bitumiczną. Na znacznej części odcinka projektowanego chodnika, przekrój normalny uliczny z obustronnymi krawężnikami, na pozostałym odcinku posiada przekrój normalny szlakowy z obustronnymi poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości i zanikającymi rowami przydrożnymi.

Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi 5,0 – 5,5 mb. Droga gminna posiada pas drogowy o szerokości zmiennej od 9,50 – do 14 mb.

Istniejące zjazdy indywidualne do posesji posiadają nawierzchnię gruntową, tłuczniową, z kostki brukowej i płyt betonowych.

Powyższy odcinek położony jest w obrębie znacznych spadków podłużnych i jednego niewielkiego łuku poziomego oraz zlokalizowany jest w obrębie zwartej zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej po prawej stronie drogi i po lewej stronie zabudowy usługowej, oświatowej i przemysłowej. Droga gminna na tym odcinku znajduje się w obrębie terenu zabudowanego oznakowanego tablicami D-42.

Teren pasa drogowego jest uzbrojony. W obszarze objętym opracowaniem znajdują się: kable telefoniczne, linie energetyczne, oświetlenie uliczne, woda, gaz i kanalizacja sanitarna i deszczowa.

5. Stan projektowany

5.1. Projektowany zakres robót, zakres przebudowy

Chodnik zaprojektowano zgodnie z uzgodnieniem z inwestorem po prawej stronie drogi gminnej tj. po stronie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej zamieszkałej po tej stronie drogi gminnej. Projektowany odcinek chodnika od km 0+008,70 do zjazdu indywidualnego w km 0+321,38 tj. do km 319,38 przylega bezpośrednio do krawędzi jezdni drogi gminnej, dalej od km 0+323,38 zlokalizowany jest za pasem zieleni i przylega do linii ogrodzeń aż do końca zakresu do km 0+376,70.

Projektowana szerokość chodnika przylegająca do krawędzi jezdni: 2 m; w miejscach zawężeń, gdzie nie ma możliwości terenowych z uwagi na istniejące zagospodarowanie zaprojektowano szerokości chodnika od 1,25 mb. do 1,9 mb. Chodnik odsunięty od jezdni zlokalizowany za zanikającym rowem zaprojektowano o szerokości 1,0 mb. Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z kostki betonowej koloru szarego o gr. 6 cm. W granicach pasa drogowego projektuje się wykonanie zjazdów z kostki betonowej koloru szarego o gr. 8 cm. Zjazdy istniejące z kostki brukowej zostaną przebudowane i dostosowane do wymaganych parametrów technicznych i rozwiązań projektowych chodnika. Projektuje się rozbiórkę istniejącego krawężnika, i na początkowym odcinku pomiędzy skrzyżowaniami Sk1 i Sk2 rozbiórkę nawierzchni jezdni o szerokości zmiennej do max. 0,5 mb zgodnie z tabelą „Rozbiórka nawierzchni”.

Wysokościowo chodnik dowiązano do istniejącej krawędzi jezdni. Zaprojektowano wyniesienie krawężnika nad poziom jezdni 12 cm, na zjazdach zmienne od 2 -5 cm, na przejściach dla pieszych 4 cm/ nie znakowanych/.

Inwestycja będzie realizowana w dwóch etapach:

- I etap od km 0+075,03 do km 0+376,70;
- II etap od km 0+008,70 do km 0+075,03.

ZAKRES PRZEBUDOWY:

- a. długość projektowanego odcinka chodnika wynosi 368 mb.;
- b. rozbiórka istniejącego krawężnika, oraz jezdni do szer. do 0,5 mb.;
- c. ustawienie krawężnika typu lekkiego, ciężkiego, opornika, oraz obrzeży;
- d. nawierzchnia chodnika z kostki brukowej koloru szarego gr. 6 cm, szerokość chodnika 2,0 mb. – 1,0 mb.;
- e. wykonanie zjazdów do posesji o szerokość zjazdów 3,0 – 4,0 m, o nawierzchni z kostki brukowej koloru szarego, grubości 8 cm;
- f. rozbiórka istniejącego przepustu o śred. 40 cm dł. 5 mb. pod zjazdem indywidualnym w km 0+340,50 i wykonanie przepustu o śred. 40 cm o dł. 7 mb.;
- g. plantowanie skarp rowów i terenu przyległego;
- h. umocnienie skarp betonowymi płytami ażurowymi;
- i. wymiana oznakowania pionowego, oraz ustawienie barier ochronnych U-11a.

5.2. Rozwiązania sytuacyjne

Zakres opracowania zaczyna się przy skrzyżowaniu z drogą powiatową w km 0+008,70, w którym skomunikowano projektowany chodnik z istniejącym chodnikiem przy drodze powiatowej. Budowa chodnika kończy się przed drogą wewnętrzną na dz. nr. 93/11.

Rozwiązania wysokościowe dowiązano do wysokości reperów roboczych: studnia telefoniczna - strona lewa reper roboczy środek studni "t". rz. 198,61 km ok. 0+051,30, oraz reper roboczy studnia "w" rz. 204,37 pokrywa studni zlokalizowanej na terenie posesji nr 240/32 zlokalizowanej po stronie lewej w km 0+245,50.

Projektowana szerokość chodnika przylegająca do krawędzi jezdni: 2 m – (bez szerokości krawężnika i obrzeża), w miejscach zawężeń, gdzie nie ma możliwości terenowych z uwagi na istniejące zagospodarowanie, zaprojektowano szerokość chodnika od 1,25 mb. do 1,9 mb. (bez szerokości krawężnika i obrzeża). Chodnik odsunięty od jezdni zaprojektowano o szerokości 1,0 mb. (bez szerokości obrzeży). Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z kostki betonowej koloru szarego o gr. 6 cm, obramowanej obrzeżem o szerokości 6 cm.

Droga gminna w obszarze przebudowy posiada dwa skrzyżowania z drogami wewnętrznymi. W obrębie skrzyżowań w ciągu projektowanego chodnika zaprojektowano zniżenie krawężnika do 4 cm w celu umożliwienia przejścia pieszym.

W ciągu chodnika w granicach pasa drogowego projektuje się wykonanie zjazdów z kostki betonowej koloru szarego o gr. 8 cm. Zjazdy istniejące z kostki brukowej zostaną przebudowane i dostosowane do wymaganych parametrów technicznych i rozwiązań projektowych chodnika. Lokalizację zjazdów, ich parametry i zakres podano w zestawieniu zjazdów. Projektuje się zjazdy dla przekroju ulicznego o szerokości 4 mb., skos 1mx1 m. Zjazd dla przekroju szlakowego projektuje się o szerokości 3 mb i łuk wyokrąglający krawędź jezdni i zjazdu 3 mb.

Parametry techniczne projektowanego chodnika i zjazdów przedstawiono w części rysunkowej: rys. nr 2, „Projekt zagospodarowania terenu”, rys. nr 3 „Plan sytuacyjny”, oraz nr 4 „Przekroje normalne”.

5.3. Przekroje normalne

Rozwiązania w zakresie przekroju normalnego oraz zakresu jego obowiązywania przedstawiono na rys. nr 4 „Przekroje normalne”, szczegóły konstrukcyjne przekroju normalnego przedstawiono na rys. nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne”.

Zgodnie z warunkami PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie zaprojektowano nad gazociągami konstrukcję chodnika nr 1a i zjazdu nr 2a.

Z uwagi na zmienne szerokości dostępnego pasa drogowego z powodu zagospodarowania terenu i brak możliwości zaprojektowania na całym odcinku chodnika o szer. 2,0 m zaprojektowano przekroje normalne chodnika jak niżej.

Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 0+008,7 - 0+011,70 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 4 - szer. chodnika 1,25 m obowiązuje od km 10+01,70 - 0+075,03 konstrukcja nr 1a
Przekrój normalny nr 2 - szer. chodnika 1,90 m obowiązuje od km 0+075,03 - 0+100,00 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 0+100,00 - 0+102,00 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 0+102,00 - 0+155,60 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 1 - szer. chodnika 2,00 m obowiązuje od km 0+155,60 - 0+271,30 konstrukcja nr 1
konstrukcja nr 1a w km 0+160,2 – 0+164,2
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 0+271,30 - 0+273,30 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 0+273,30 - 0+293,00 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 5 - szer. chodnika 1,25 m obowiązuje od km 293,00 - 295,00 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 295,00 - 297,00 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 3 - szer. chodnika 1,50 m obowiązuje od km 297,00 - 321,38 konstrukcja nr 1
Przekrój normalny nr 5 - szer. chodnika 1,00 m obowiązuje od km 321,38 - 376,70 konstrukcja nr 1

5.4. Konstrukcja nawierzchni chodników i pobocza

Konstrukcja chodnika oraz zjazdów do posesji i pobocza:

Nr 1 - Konstrukcja nawierzchni chodnika i dojść pieszych do posesji:

- kostka brukowa betonowa kolor szary o grubości 6 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 o gr. 3 cm,
- podbudowa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10 cm.

Razem 34 cm.

Nr 1a - Konstrukcja nawierzchni chodnika i dojść pieszych do posesji:

Konstrukcja Nr 1a została zaprojektowana zgodnie z warunkami Zakładu Gazowniczego w Lublinie /nad istniejącym gazociągiem/.

- kostka brukowa betonowa kolor szary o grubości 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 3 cm,
- warstwa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 0/31,5 mm,
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10 cm.

Razem 39 cm.

Nr 3 - Konstrukcja umocnienia pobocza:

- warstwa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 0/31,5 mm o gr. 15 cm,
- warstwa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 0/63 mm o gr. 15 cm.

Szczegóły konstrukcji podano na rysunku nr 3 „Przekroje normalne” oraz na rys. nr 4 „Szczegóły konstrukcyjne”.

5.5. Odwodnienie

Na omawianym odcinku drogi odwodnienie odbywa się w ramach istniejącego systemu odwodnienia tj. poprzez istniejącą kanalizację deszczową, powierzchniowo oraz system rowów przydrożnych. Na końcowym odcinku występuje po stronie prawej rów przydrożny zanikający. Całość wód opadowych spływa w kierunku drogi powiatowej i jest ona przechwytywana poprzez istniejące odwodnienie listwowe oraz kratki kanalizacji deszczowej zlokalizowane przed skrzyżowaniem z drogą powiatową. Budowa chodnika nie zmienia istniejącego systemu odwodnienia.

Na odcinku występowania rowu zanikającego chodnik zaprojektowano poza omawianym rowem.

Projektuje się odtworzenie – oczyszczenie i udrożnienie istniejącego rowu przydrożnego zanikającego.

Pod zjazdem indywidualnym w km 0+340,50 zachodzi konieczność wydłużenia istniejącego przepustu, w związku z powyższym przeprojektuje się wymianę istniejącego przepustu o średnicy 40 cm dł. 5 mb. i wykonanie przepustu z rur PEHD o śr. 40 cm i dł. 7 cm o zakończeniu skośnym.

5.6. Roboty ziemne

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych zgodnie z tabelą robót ziemnych: wykop - 176,19 m³, nasyp - 13,09 m³ zgodnie z tabelą „Robót ziemnych”. W obrębie infrastruktury technicznej wykopy należy prowadzić z należytą ostrożnością i zgodnie z przepisami BHP.

5.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Projektuje się ustawienie barier ochronnych U-11a pomiędzy rowem przydrożnym, a chodnikiem od km 0+337 do km 0+375 zgodnie z tabelą „Wykaz barier ochronnych” na łącznej długości 13 mb.

5.8. Umocnienia skarp

Umocnienie skarp zaprojektowano przy przepustach oraz przeciwskarpe rowu przydrożnego od strony chodnika zgodnie z tabelą „Umocnienia skarp”.

5.9. Uzbrojenie terenu - URZĄDZENIA OBCE

Teren pasa drogowego jest uzbrojony. W obszarze objętym opracowaniem znajdują się: kable telefoniczne, linie energetyczne, oświetlenie uliczne, woda, gaz i kanalizacja sanitarna oraz kanalizacja deszczowa.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy uzgodnić z gestorami sposób zabezpieczenia przejść podłużnych i poprzecznych pod budowanym chodnikiem. Wymagane zabezpieczenia należy wykonać przed rozpoczęciem robót drogowych.

5.10. Zjazdy

Projektuje się zjazdy dla przekroju ulicznego o szerokości 4 mb, skos 1mx1 m. Zjazd dla przekroju szlakowego projektuje się o szerokości 3 mb i łuku wyokrąglającym krawędź jezdni i zjazdu 3 mb.

Parametry techniczne projektowanych zjazdów przedstawiono w części rysunkowej: rys. nr 2, „Plan sytuacyjny”, rys. nr 5 „Konstrukcja i rzut poziomy zjazdu”, rys. nr 6 „Konstrukcja i rzut poziomy zjazdu km 0+340,50” oraz w tabeli „Zestawienie zjazdów” w której zestawiono również dojścia piesze do posesji, dla których projektuje się konstrukcję jak dla chodnika.

Nr 2 - Konstrukcja nawierzchni zjazdów do posesji:

- kostka brukowa betonowa kolor szary o grubości 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 3 cm,
 - podbudowa z mieszanki związanej cementem C3/4 o gr. 15 cm,
 - podbudowa z mieszanki związanej cementem C1,5/2 o gr. 20 cm.
- Razem 46 cm.

Nr 2a - Konstrukcja nawierzchni zjazdów do posesji:

Konstrukcja Nr 2a została zaprojektowana zgodnie z warunkami Zakładu Gazowniczego w Lublinie /nad istniejącym gazociągami/.

- kostka brukowa betonowa kolor szary o grubości 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 o gr. 3 cm,
 - warstwa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 0/31,5 mm o gr. 15 cm,
 - warstwa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 0/63 mm o gr. 15 cm,
 - warstwa odsączająco-odcinająca z piasku o grubości 10 cm.
- Razem 51 cm.

5.11. Przepust pod zjazdem

Pod zjazdem w km 0+340,50 projektuje się wymianę istniejącego przepustu betonowego o średnicy 40 cm, długości 5 mb. na przepust rurowy z rur polietylenowych HDPE o śr. 40 cm i dł. 7 cm, posadowiony na ławie z pospółki o grubości 20 cm, o zakończeniu skośnym, o spadku podłużnym 0,3 % zgodnym z kierunkiem spadku rowu.

Długość elementów skośnych może nieznacznie odbiegać od projektowanych w zależności od producenta jednak nie więcej niż 15 %. Rzędna dna przepustu 205,20, rzędna wlotu 205,22 rzędna wylotu 205,19. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgłoszenie wodnoprawne na realizację wymiany przepustu.

6. Powierzchnie projektowanych elementów zagospodarowania terenu.

ZESTAWIENIE ILOŚCI ROBÓT.

Zestawienie ilości robót /bilans powierzchni/:

- | | |
|---|---------------------------------|
| • długość odcinka drogi | - 368 mb. |
| • powierzchnia chodnika z kostki brukowej | - 538,27 m ² |
| • powierzchnia zjazdów z kostki brukowej | - 120,32 m ² |
| • dojścia do posesji z kostki brukowej | - 4,30 m ² |
| • krawężnik betonowy 15x30 cm | - 329,32 mb. |
| • przepusty pod zjazdami z rur HDPE | - 7 mb. |
| • umocnienie skarp płytami ażurowymi | - 19,84 m ² |
| • ustawienie barier ochronnych U-11a | - 13 mb. |
| • plantowanie skarp wykopu | - 86,60 + 249,43 m ² |
| • roboty ziemne obliczono na podstawie przekroi poprzecznych: | |

wykop - 176,19 m³, nasyp – 13,09 m³, przerzut na miejscu - 13,09 m³

7. Dostępność gruntu pod budowę drogi

Budowany chodnik na całym odcinku zlokalizowany jest na terenie działki pasa drogowego nr ewid. 328 - pas drogowy drogi gminnej nr 107127L oraz w obrębie skrzyżowań drogi gminnej z drogami wewnętrznymi na dz. nr 1468 i 1462.

8. Uzgodnienia i opinie

Inwestor uzyskał uzgodnienie inwestycji i uzyskał warunki techniczne na zabezpieczenie infrastruktury gazowej w obrębie planowanej inwestycji zgodnie z pismem znak: PSGLU.ZMDZ.763.074Z.1.21 z dnia 5.08.2021r.

Roboty budowlane muszą być wykonywane przez specjalistyczną firmę budowlaną.