

„PRO-BUD” - PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
mgr inż. GRZEGORZ WITKOWICZ, 77-400 ZŁOTÓW, UL. NORWIDA 7 tel. 67 2635457

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU GARAŻOWEGO

Obiekt:	BUDYNEK GARAŻOWY
Adres budowy:	WZDW REJON DRÓG WOJEWÓDZKICH ZŁOTÓW 77-400 ZŁOTÓW; ul. ZA DWWORCEM 3a JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : MIASTO ZŁOTÓW OBRĘB EWIDENCYJNY : ZŁOTÓW 90 DZIAŁKI NR: 172/29, 171/10,173/8, 171/9
Inwestor:	WIELKOPOLSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W POZNANIU 61-623 POZNAN; UL. WILCZAK NR 51;
Kategoria obiektu	III

Zespół projektowy			
	Imię i nazwisko	Zakres i nr uprawnień budowlanych	Podpis
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. KATARZYNA TEUSZ	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr: 7131/123/P/2001	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. GRZEGORZ WITKOWICZ	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr: 7131/120/P/2000	

Data opracowania: GRUDZIEŃ 2017r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str.3-5
3. Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 1	str.5a
4. Opis techniczny do projektu budowlanego.	str.6-11
5.Opis do rozbiórki istniejących dwóch wiat	str.12
6.Ekspertyza techniczna	str.13-14
7.Zestawienie robót	str.15-16
8. Rysunki:	
1).Rzut przyziemia-	rys. nr PB-1.1
2).Rzut fundamentów –	rys. nr PB-1.2
3).Rzut dachu –	rys. nr PB-1.3
4).Rzut konstrukcji dachu –	rys. nr PB-1.4
5).Przekrój pionowy A-A –	rys. nr PB-1.5
6).Elewacje –	rys. nr PB-1.6
7).Wiata - inwentaryzacja	rys. nr PB-2
8).Stopa fundamentowa SF1-	rys. nr KZ-1
9).Stopa fundamentowa SF2-	rys. nr KZ-2
10).Stopa fundamentowa SF2.1-	rys. nr KZ-3
11).Stopa fundamentowa SF3-	rys. nr KZ-4
12).Stopa fundamentowa SF3.1-	rys. nr KZ-5
13).Podwalina fundamentowa-	rys. nr KZ-6
14).Rama główna –	rys. nr KS1.1
15).Kłady ścian szczytowych –	rys. nr KS-1.2
16).Kłady ścian podłużnych –	rys. nr KS-1.3
17).Kłady ścian – szczegóły –	rys. nr KS-1.3a
18).Kład dachu –	rys. nr KS-1.4
19).Kład dachu – szczegóły –	rys. nr KS-1.4a
20).Rygiel główny R1 –	rys. nr KS-2.1
21).Rygiel ramy szczytowej R2/3 –	rys. nr KS-2.2
22).Rygle- blachy –	rys. nr KS-2.3
23).Płatwie –	rys. nr KS-3.1
24).Płatwie – blachy –	rys. nr KS-3.2
25).Usztywnienia płatwi –	rys. nr KS-4.1
26).Stężenia połączeniowe –	rys. nr KS-4.2
27).Słupy S1, S4 –	rys. nr KS-5.1
28).Słupy S1, S4 – blachy –	rys. nr KS-5.2
29).Słupy S2, S2a –	rys. nr KS-5.3
30).Słupy S3-3c –	rys. nr KS-5.4
31).Słupy S2, S2a, S3-S3c – blachy –	rys. nr KS-5.5
32).Rygle, wymiany ścienne –	rys. nr KS-6.1
33).Rygle, wymiany ścienne –blachy –	rys. nr KS-6.2
34).Stężenia ścienne –	rys. nr KS-7.1

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy Budynku Garażowego usytuowanego na terenie WZDW Rejonu Dróg Wojewódzkich w Złotowie przy ulicy Za Dworcem 3a; działka nr 172/29 oraz ingeruje instalacją zasilania elektrycznego w działki nr 171/10; 173/8; 171/9. Obręb ewidencyjny Złotów 90 jednostka ewidencyjna Miasto Złotów.

Inwestor : Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

Adres: Ulica Wilczak nr 51

61-623 Poznań

2. Istniejący stan zainwestowania działki z omówieniem przewidywanych zmian.

Inwestycja znajduje się na terenie bazy sprzętu utrzymania i zarządu dróg publicznych RDW Złotów oraz Powiatowego Zarządu Dróg. Jest to teren zabudowany budynkami garażowymi, usługowymi, magazynowymi, gospodarczymi, budynkiem administracyjnym wraz z infrastrukturą techniczną - wodociagową, energetyczną, ciepłowniczą, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz infrastrukturą komunikacyjną – drogi i place manewrowe, parkingi połączoną zjazdem z drogą wojewódzką.

W obrysie projektowanego budynku garażowego na działce 172/29 znajdują się dwie wiaty, przeznaczone do rozbiórki, w zabudowie szeregowej w skład, której wchodzi jeszcze cztery wiaty na działce sąsiedniej nr 172/28. W pobliżu lokalizacji garażu przebiegał dawniej rów wodny, który został ujęto w kanalizację z kręgów betonowych \varnothing 1000mm i zasypało w celu wykonania ciągów komunikacyjnych.

Teren Inwestycji wyniesiony jest na rzędnych 113,60÷113,90m n.p.m.

3. Projektowane zagospodarowanie działki .

Na działce projektuje się:

- Budynek garażowy o powierzchni zabudowy -77,75 m².
- Rozbiórkę dwóch wiat magazynowych o powierzchni zabudowy – 31,92m².
- Odprowadzenie wód opadowych z dachu powierzchniowo na teren biologicznie-czynny działki Inwestora.
- Instalacje zewnętrzna zasilanie budynku w energię elektryczną z budynku na działce nr 171/9 poprzez działki

4. Zestawienie powierzchni – terenu podlegającemu opracowaniu
działki nr 172/29 i 171/10.

L.p		Stan obecny	Roz- biórka	Nowo Projekt.	Stan projektowany
		m ²	m ²	m ²	m ²
2	Powierzchnia zabudowy budynków	384	32	78	430
3	Powierzchnia terenów utwardzonych	00	0	0	
4	Powierzchnia biologicznie czynna	00			
5	Powierzchnia działek 172/29 i 171/10.	2089			

wskaźniki powierzchniowe:

$$P_z / P_t = 2.836,7 / 8.000,0 = 35,5 \% < 50\%$$

$$P_u / P_t = 1.451,6 / 8.000,0 = 18,1 \% < 30\%$$

5. Sprawdzenie wymogów w odniesieniu do decyzji o warunkach zabudowy.
Wskaźnik intensywności nowoprojektowanej zabudowy $78/2089 = 3,73\%$

Warunek spełniony.

6. Informacje i dane czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren działki inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. Nie znajdują się również na nim stanowiska archeologiczne, które wymagałyby obowiązku uzgadniania z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę wszelkich prac ziemnych związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem terenu.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego. Na działce inwestycji nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie znajduje się w obszarze chronionego krajobrazu, ani innych form ochrony przyrody. Należy stwierdzić, że oddziaływanie przedsięwzięcia w trakcie jego eksploatacji przy przestrzeganiu obowiązków określonych w regulacjach administracyjno-prawnych nie będzie oddziaływać w sposób uciążliwy na środowisko i najbliższe otoczenie.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektów Inwestycji.

Ze względu na specyfikę planowanej inwestycji przy analizie strefy oddziaływania uwzględniono:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. 02.75.69 ze zmianami /.

Najmniejsza odległość projektowanego garażu do budynku z pomieszczeniami na pobyt ludzi stały wynosi 36m. W związku z tym garaż nie będzie powodował zacieniania ani przesłaniania na działkach sąsiednich.

Garaż i wiaty na działce sąsiadującej nr 172/28 nie mają w granicy ściany oddzielenia pożarowego. Stanowią jedną strefę pożarową. Najmniejsza odległość garażu z wiatami do najbliższego budynku wynosi 12,5m i jest większa od 8m . Zatem z uwagi na przepisy przeciwpożarowe nie oddziałują na działkę sąsiednia nr 172/28.

Budynek garażowy jest usytuowany w odległości 4,0m od granicy z działką nr 177/2, zatem też nie oddziałowania z uwagi na przepisy przeciwpożarowe.

Rysunki:

1P Projektowane zagospodarowanie działki.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Grzegorz Witkowicz

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEGO

I. Dane ogólne.

1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy budowy budynku garażowego.
Projektowany budynek jest budynkiem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym.
Dach jednospadowy o pochyleniu 8%.
Budynek garażowy usytuowany jest na terenie WZDW Rejon Dróg Wojewódzkich w Złotowie.
Miejscowość: Złotów, ul. Za Dworcem 3a, działki nr 172/29, 171/10.
Kategoria obiektu: III.
2. Dane gabarytowe.
 - Powierzchnia zabudowy - 77,75 m²
 - Powierzchnia użytkowa - 68,31m²
 - Kubatura - 414,02 m³
 - Dach jednospadowy o pochyleniu - 8%.
 - Wysokość - 5,6 m n.p.t.
3. Program użytkowy.
Garaż dwustanowiskowy - 68,31 m²
4. Spełnienie wymagań wynikających z art.5 Prawa Budowlanego według PB.

II. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia.

1. Geotechniczne warunki posadowienia zostały określone na podstawie oględzin podłoża.
2. Ogólna charakterystyka podłoża gruntowego.
Teren lokalizacji projektowanego budynku garażowego jest utwardzony nawierzchnia asfaltową i częściowo zabudowany wiatą w konstrukcji stalowej. W pobliżu w odległości około 3,0m przebiegał ciek wodny głębokości 2,3m=111,4m n.p.m., który został zasypany i ujęty w kanalizację z rur o średnicy 1000mm.
Na działkach sąsiadujących w kierunku zachodnim jest nadal otwarty.
Teren inwestycji wyniesiony jest na rzędnej około 113,7m n.p.m.
Z uwagi na użytkowanie terenów utwardzonych nie uzyskano zgody od Inwestora na rozkucie nawierzchni utwardzonych. W związku z tym wykonano trzy otwory badawcze w przyległym terenie zielonym, w którym przebiega infrastruktura oświetlenia i elektryczna.
Wierzchnią warstwę grubości 1,2÷1,5m stanowi piasek drobny zmieszany z humusem. Jest to grunt nasypowy. Poniżej występują rodzime piaski drobne i piaski średnie średnio zagęszczone.
W odległości do 7,0÷10m od cieku do głębokości wierceń tj. 2,2m występuje grunt nasypowy w postaci piasku zmieszanego z humusem i gruzem. Głębsze wiercenie z uwagi na gruz oraz infrastrukturę podziemną było niemożliwe.
Na podstawie zagłębiania rowu szacuje się, że grunt nasypowy i organiczny może występować do głębokości około 3,0m=110,8m n.p.m.
Woda gruntowa do głębokości 2,4m nie występuje.

3. Przyjęte założenia do projektowania i sposób przygotowania podłoża gruntowego.
 „Zero budowlane” znajduje się na rzędnej 113,85m n.p.m.
 Poziom posadowienia stóp fundamentowych -1,50m=112,35 m n.p.m.
 oraz -2,20m=111,65m n.p.m.
 Zestawienie parametrów podłoża dla wymiarowanych fundamentów:

l.p	Rodzaj gruntu	Poz.	ρ	I_D/I_L	Φ_u	Typ	Sym.	Cu
		m	$\frac{kN}{m^3}$		°	wilg	Kons.	MPa
PODŁOŻE GRUNTOWE NR 1								
		0,0						
1	Nasyp niekontrolowany Piasek drobny z humusem		17,5			w		
		1,5						
2	Piaski drobne i średnie		18,5	0,4		w		
PODŁOŻE GRUNTOWE NR 2								
		0,0						
3	Nasyp niekontrolowany Piasek drobny z humusem		17,5			w		
		3,0						
4	Piaski drobne i średnie		18,5	0,4		w		

4. Klasyfikacja warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane – Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623, z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt zalicza się do **II kategorii geotechnicznej** obiektów budowlanych, a warunki geotechniczne można określić jako **proste**. Posadowienie fundamentów znajduje się powyżej poziomu wody gruntowej.

5. Uwagi:

- 5.1. Roboty ziemne nie należy wykonywać w okresie opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich, a także po roztopach zimowych oraz przy temperaturach ujemnych.
- 5.2. Grunty luźne, organiczne i nasypowe należy wymienić na chudy beton.
- 5.3. W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowo - wodnych sposób przygotowania podłoża gruntowego oraz posadowienie fundamentów należy ustalić z projektantem.
- 5.4. Odsłonięte wykopami podłoża gruntowe należy zabezpieczyć (zgodnie PN-81/B-03020), a w szczególności przed:
 - rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem,
 - zalaniem wykopu fundamentowego przez wody gruntowe, powierzchniowe, opadowe.

III. Dane materiałowe.

1. Fundamenty żelbetowe z betonu C20/25, wodoszczelnego W6, zbrojone stalą A-IIIN (B500SP, RB500). Pod stopy i podwaliny podkład z betonu C10/12 grubości 10cm. Słupy hali mocowane na kotwy wklejane HILTI HVU+HAS-E M20 lub wbetonowane. Wypuścić ze stóp fundamentowych zbrojenie podłużne do podwalin. Podwaliny fundamentowe wypuszczone 30cm nad poziom posadzki. Przy bramach wjazdowych podwaliny należy zaniżyć do poziomu posadzki. Dokładność wymiarów stóp fundamentowych i rozmieszczenia kotew $\pm 5\text{mm}$. Pod stopami w osi nr 3 wymiana gruntu na chudy beton do spągu gruntu rodzimego. Powierzchnie pionowe stóp i podwalin fundamentowych zabezpieczone pionową izolacją przeciwwilgociową powłokową w systemie np. CEREST (gruntowanie CP41, powłoka z CP43 lub CP44) lub równoważne. W osi nr 3 wymiana gruntu do spągu gruntów rodzimych na chudy beton C10/12. Zasypkę fundamentów należy zagęścić do wskaźnika $I_s=0,98$. Zasyпка w 50% grunt z wykopu piaszczysty, drugie 50% piasku średniego.
2. Konstrukcję dachu i ścian zaprojektowano stalową ze stali S235. Połączenia montażowe na śruby klasy 8.8(8), 5.8(5), 6.8(6). Słupy – dwuteowniki HEA160 w ramach głównych i rury kwadratowe Rk120x120x5 w ramie szczytowej. Rygle dachowe – dwuteowniki IPE240 Rygiel ramy szczytowej - dwuteowniki IPE160 Płatwie - dwuteownik IPE140 Stężenia połaciowe – pręty $\varnothing 12$ napinane śrubą rzymską. Usztywnienia płatwi – rury kwadratowe Rk 30x30x3 Stężenia pionowe słupów – pręty $\varnothing 16$ napinane śrubą rzymską Rygle ścienne - rury kwadratowe Rk80x80x3, Rk70x70x3, Rk100x100x5. Zabezpieczenia antykorozyjne przez cynkowanie ogniowe stanowiące naturalny kolor wykończenia konstrukcji stalowej.
3. Posadzka:
 - Kostka polbruk, gr.8cm na podsypce cementowo-piaskowej wyrównująca gr. 3-8cm
 - Podbudowa - istniejąca nawierzchnia asfaltowa.
 - Podbudowa zasadnicza z chudego betonu C10/12 gr. 15cm
 - Podbudowa pomocnicza z mieszanki żwirowo-piaskowej gr.20cm
4. Obudowa ścian – blacha trapezowa ścienna T35, gr.0,6 w kolorze szarym obustronnie.
5. Pokrycie dachu - blacha trapezowa dachowa T45, gr.0,7 w kolorze szarym obustronnie.
6. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej gr.0.55mm. Woda opadowa odprowadzona powierzchniowo na przyległy własny teren biologicznie czynny.
7. Stolarka.
 - Bramy segmentowe otwierane ręcznie w kolorze szarym, z pięcioma rzędami przeszkleń.

8. Wykończenie podwalin.

- Od wewnątrz podwaliny żelbetowe pozostawione w kolorze naturalnego betonu, powierzchnia gładka uzyskana w wyniku zastosowania szalunku ze sklejk wodoodpornej i prawidłowego zawibrowania narożniki sfazowane ukosem 15mm.
- Od zewnątrz powyżej przyległego terenu tj. od poziomu - 0,20 tynk mineralny mozaikowy silikonowo-akrylowy drobny w kolorze ciemnoszarym lub czarno-brunatnym systemowy np. CERESIT CT77 lub równoważne.

9. Nawierzchnia podjazdu.

- Kostka polbruk grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5cm oraz wyrównującej grubości 3÷10cm
- Podbudowa - istniejąca po nawierzchni asfaltowej uzupełniona chudym betonem grubości średnio 6cm
- Podbudowa zasadnicza z chudego betonu C10/12 gr. 15cm
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki żwirowo-piaskowej gr.20cm

10. Uzupełnienia nawierzchni asfaltowych po robotach fundamentowych.

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ac11s (asfalt 50/70) gr. 3cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego ac16w (asfalt 50/70) gr.5cm
- Podbudowa zasadnicza z chudego betonu C10/12 gr. 10cm
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki żwirowo-piaskowej gr.20cm

11. Opaska od strony elewacji południowo-zachodniej.

- Kostka polbruk grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5cm
- Podbudowa z mieszanki żwirowo-piaskowej gr.20cm.
- Obrzeże chodnikowe 8x30 na ławie z betonu C12/15

12. Instalacje wewnętrzne.

- Instalacja elektryczna wg branży elektrycznej.

IV. Dane statyczno-konstrukcyjne.

1. Układ konstrukcyjny.

Hala jednonawowa o rozpiętości w osiach 7,0m.

Rozstaw ram co 5,0m.

Schematy statyczne:

- Połączenia rygli ze słupami – sztywne.
- Płatwie – belki ciągłe.
- Słupy stalowe – utwierdzone w stopach fundamentowych

2. Obciążenia wartości charakterystyczne:

- Ciężar własny wg PN-82/B-02001.
- Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010; PN-80/B-02010/Az - strefa II
- Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-0201; PN-77/B-02011:1977/Az - strefa I
- Obciążenie stałe dachu (blacha trapezowa, instalacje) 0,50 kN/m² ($\gamma_f=1,2$)
- Ściany obudowy lekkiej 0,20 kN/m² ($\gamma_f=1,2$)

3. Stateczność i usztywnienia.

Stateczność konstrukcji stalowej zapewniona jest układu stężeń dachowych i pionowych słupów oraz sztywnym połączeniu rygli ze słupami.

4. Przyjęte założenia.

Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie podstawowych elementów konstrukcyjnych wykonano za pomocą programu obliczeniowego Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2017 .

4.1. Założenia dla konstrukcji stalowej.

- Dopuszczalne ugięcie dźwigarów dachowych: $L/250$
- Dopuszczalne ugięcie płatwi i rygli ściennych: $L/200$
- Dopuszczalne przemieszczenie poziome : $h/150$

4.2. Założenia dla fundamentów.

- Regulamin kombinacji obciążeń : PN82
- Obliczenia elementów żelbetowych wg normy : PN-B-03264 (2002)
- Wymiarowanie fundamentów : PN-81/B-03020
- Wymiarowanie ścian oporowych : PN-83/B-03010
- Beton: C20/25 $f_{cd} = 13,30(\text{MPa})$ ciężar objętościowy = $2501,36 (\text{kg/m}^3)$
- Zbrojenie podłużne: A-IIIN typ A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00 (\text{MPa})$
- Zbrojenie poprzeczne: A-IIIN typ A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00 (\text{MPa})$
- Wilgotność względna : 45%
- Współczynnik pęcznienia betonu : $p = 2,00$
- Wiek betonu w chwili obciążenia : 28 (dni)
- Klasa środowiska pozostałych pomieszczeń : XC3
- Otulina dla płaszczyzn stykających się z gruntem 5cm, pozostałe 3cm
- Wiek betonu : 5 (lat)
- Szerokość rozwarcia rys : $w=0.3\text{mm}$
- Przy wymiarowaniu fundamentów opór podłoża gruntowego ograniczono do 250kPa. Ponadto przy obliczaniu współczynników kształtu posłużono się wytycznymi normy niemieckiej DIN 4017 zakładając, że współczynniki powinny wynosić $m_C=1,3$; $m_D=1,3$; $m_B=0,75$ dla stóp określono i zastosowano dodatkowy współ. korekcyjny o wartości 0,8.
- Wysokość stóp fundamentowych dobrano tak, aby nie wymagała zbrojenia na przebiecie lub ścinanie w kierunku poprzecznym
- Współczynniki korekcyjne m
 - współczynnik $m = 0,60$ - do obliczeń nośności stóp
 - współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń poślizgu
 - współczynnik $m = 0,72$ - do obliczeń obrotu
- Osiadanie do 1,5cm
- Graniczne położenie wypadkowej obciążeń w rdzeniu II (elipsa $R_1=L/4$; $R_2=B/4$)

5. Wyniki obliczeń dla podstawowych elementów konstrukcyjnych według PB.

V ANEKS PRZECIWPOŻAROWY.

1. Dane ogólne

- powierzchnia użytkowa – 68,3 m²
- wysokość budynku - 5,6m
- ilość kondygnacji - 1

2. Miejsca składowania i parametry pożarowe substancji palnych.

- Oprócz garażowanych samochodów nie przewiduje się składowania w materiały palne
- Substancje wybuchowe nie będą składowane

3. W obiekcie jest jedna strefa pożarowa o powierzchni 68,3 m² .

Odległość do najbliższego budynku magazynowego wynosi 12,5m i jest większa 8,0m.

4. Przewidywana max. wielkość obciążenia ogniowego

$$Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$$

5. W obiekcie zagrożenie wybuchem – nie występuje.

6. Klasyfikacja zagrożenia - **PM**

7. Wyjścia ewakuacyjne – 1.

8. Wymagana klasa odporności ogniowej – dla budynków do dwóch stanowisk nie stawia się wymogów.

VI. TECHNOLOGIA.

Budynek garażowy przeznaczony będzie do garażowania pojazdów i sprzętu należących do Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Złotowie.

Budynek garażowy jest dwustanowiskowy.

VI. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH DWÓCH WIAT.

1.W miejscu projektowanego garażu należy rozebrać dwie wiaty znajdujące się w ciągu zabudowy szeregowej składającej się z 6 wiat.

Wiaty są w konstrukcji stalowej, pokrycie z blachy trapezowej, dach dwuspadowy skośny. Każda z wiat stanowi osobną niezależną konstrukcję posadowioną w odległości pomiędzy osiami około 90cm. Odległości pomiędzy wiatami wynoszą 20÷40cm.

2.Dane gabarytowe :

- Powierzchnia zabudowy i użytkowa – $P_z=P_u = 2 \times 15,96 = 31,92\text{m}^2$.
- Kubatura - $V = 2 \times 69,82 = 139,64\text{m}^3$.
- Wysokość do kalenicy około - 4,9m
- Wysokość do okapu -3,85m

3.Konstrukcja wiaty :

- Stopy fundamentowe – żelbetowe
- Słupy z rury $\varnothing 101/6$ utwierdzone w stopach fundamentowych
- Rygiel dachowy z ceownika UPN80
- Płatwie z ceownika UPN40
- Stężenia pionowe słupów - z ceownika UPN40
- Pokrycie z blachy trapezowej

4.Kolejność robót rozbiórkowych :

- Demontaż pokrycia
- Demontaż stężeń
- Demontaż płatwi
- Demontaż rygli dachowych
- Demontaż słupów
- Rozbiórka fundamentów

5.Zasięg strefy niebezpiecznej 6,0m.

6.Uwagi :

- Przed rozbiórką należy wygrodzić strefę niebezpieczną
- Rozbiórkę konstrukcji i pokrycia należy wykonywać przy sprzyjających warunkach pogodowych, bez silnego wiatru.

OPRACOWAŁ : mgr inż. arch. Katarzyna Teusz

mgr inż. Grzegorz Witkowicz

VII. EKSPERTYZA TECHNICZNA ISTNIEJACEJ WIATY .

1. Ekspertyza techniczna istniejących wiat na działce nr 172/28 jest wykonywana pod kątem rozbiórki dwóch wiat na działce nr 172/29 oraz wybudowaniu budynku garażowego bezpośrednio przy granicy z działką nr 172/28, a tym samym bezpośrednio przy istniejących wiatkach.

2. Opis stanu istniejącego.

Jest sześć wiat w zabudowie szeregowej - dwie wiaty na działce 172/29 oraz cztery wiaty na działce nr 172/28. Dwie wiaty, które są przewidziane do znajdują się w obrysie projektowanego budynku garażowego na działce 172/29 .

Wiaty są w konstrukcji stalowej, pokrycie z blachy trapezowej, dach dwuspadowy skośny. Każda z wiat stanowi osobną niezależną konstrukcję posadowioną w odległości pomiędzy osiami słupów około 90cm.

Odległości pomiędzy wiatami wynoszą 20÷40cm.

Dane gabarytowe :

- Powierzchnia zabudowy i użytkowa – $P_z = P_u = 6 \times 15,96 = 95,76\text{m}^2$.
- Kubatura - $V = 6 \times 69,82 = 418,92\text{m}^3$.
- Wysokość do kalenicy około - 4,9m
- Wysokość do okapu - 3,85m

3. Opis podstawowych elementów konstrukcyjnych z oceną stanu technicznego.

- Stopy fundamentowe – żelbetowe. Stan techniczny dobry.
- Słupy z rury $\varnothing 101/6$ utwierdzone w stopach fundamentowych. Stan techniczny dobry.
- Rygiel dachowy w postaci ramy trójkątnej z ceowników UPN80. Stan techniczny dobry.
- Płatwie z ceownika UPN40 . Stan techniczny dobry.
- Stężenia pionowe słupów - z ceownika UPN40. Stan techniczny dobry.
- Pokrycie z blachy trapezowej . Stan techniczny dobry.

4. Określenie wpływu projektowanej rozbiórki dwóch wiat i budowy garażu na działce nr 172/29 na istniejące wiaty na działce nr 172/28.

Każda wiatka jest oddzielnym obiektem o niezależnej konstrukcji zatem rozbiórka dwóch wiat i budowa garażu nie będzie miała wpływu na konstrukcję pozostałych czterech wiat na działce nr 172/28.

5. Wnioski i zalecenia.

5.1. Po przystąpieniu do rozbiórki należy zgłosić projektantowi odkrywkę istniejących fundamentów wiaty przy granicy działki w celu sprawdzenia i potwierdzenia założeń projektowych w odniesieniu do posadowienia stóp fundamentowych 1/C i 1/B projektowanego garażu.

5.2. Po oględzinach odkrywki istniejących fundamentów Projektant potwierdzi lub dostosuje odpowiednio posadowienie stóp fundamentowych w osi 1/C i 1/B.

5.3. Po spełnieniu wyżej wymienionych zaleceń istnieje możliwość rozbiórki dwóch wiat i budowy budynku garażowego na działce nr 1722/29 bezpośrednio przy granicy, a zarazem przy istniejącej wiacie w zabudowie szeregowej na działce nr 172/28.

OPRACOWAŁ : mgr inż. Grzegorz Witkowicz

ZESTAWIENIE ROBÓT – BUDYNEK GARAŻOWY WZDW POZNAŃ - RDW ZŁOTÓW

1.Roboty rozbiórkowe.

- 1.1. Rozbiórka konstrukcji stalowej i pokrycia dachu – wiaty - 2000kg.
- 1.2. Rozbiórka nawierzchni z betonu asfaltowego – 120m².
- 1.3. Rozbiórka podbudowy z kruszywa grubości 25cm – 120m².
- 1.4. Rozbiórka fundamentów żelbetowych – 3,0m³.

2.Roboty ziemne.

- 2.1. Wykopy pod fundamenty i posadzki 123m³
- 2.2. Wymiana gruntu na chudy beton C10/12 pod stopami fundamentowymi
2x3,24x0,8+3,78x0,8 8,2m³
- 2.3. Obsypanie fundamentów (50% zakupiony piasek średni) 59m³
- 2.4. Wywóz gruntu z wykopu - 123-8-59x0,5- 20 = 65,5m³

3.Wykonanie fundamentów.

- 3.1. Przygotowanie i montaż zbrojenia A-IIIN – 940kg
- 3.2. Wykonanie podkładu pod stopy i podwaliny z betonu C10/12 – 2,9m³
- 3.3. Betonowanie stóp i podwalin fundamentowych beton C20/25 – 17,3m³
- 3.4. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa na stopach i podwalinach 95,7m²
- 3.5. Cokół - tynk mineralny mozaikowy silikonowo-akrylowy drobny
systemowy np. CERESIT CT77 lub równoważne 10,1m²

4.Konstrukcja posadzki w garażu, placów utwardzonych wokół budynku i opaski.

- 4.1. Nawierzchnia z kostki betonowej gr.8cm (materiał Inwestora) na podsypce cementowo-piaskowej, średnia grubość 5cm.

L.p.	Element	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia razem [m ²]
1	P1	18,6	18,6
2	P2	50,2+14,6	64,8
3	P3	16,5	16,7
4	P5	7,3	7,3
Razem			107,4

- 4.2. Nawierzchnia asfaltowa - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S (asfalt 50/70), gr.3cm.

L.p.	Element	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia razem [m ²]
1	P4	13,3+12,5	25,8
Razem			25,8

- 4.3. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (asfalt 50/70) 25,8m²
- 4.4. Podbudowa z chudego betonu C10/12, gr.15cm 64,8m²
- 4.5. Podbudowa z chudego betonu C10/12, gr.10cm 25,8m²

4.6. Uzupełnienie istniejącej podbudowy chudym betonem C10/12, średnia grubość 6cm	16,7m ²
4.7. Podbudowa z mieszanki żwirowo-piaskowej Is=1,00, gr.20cm	97,9m ²
4.8. Wykonanie ławy pod obrzeża z betonu C12/15	0,84m ³
4.9. Ułożenie obrzeża chodnikowego 8/30	12mb
5.Przygotowanie i montaż konstrukcji stalowej ocynkowanej ze stali S235 – 3981kg	
6.Montaż pokrycia dachu z blachy trapezowej T55 gr. 0,75mm z obróbkami – 78,7m ²	
7.Montaż obudowy ścian z blachy trapezowej T35 gr.0,75mm z obróbkami – 133,7m ²	
8.Montaż systemu rynnowego	
• Rynna d=125mm –	<u>10,3mb</u>
• Rura spustowa d=90mm –	<u>4,8mb</u>
9.Montaż bram segmentowych ręcznych, nieocieplonych, pięć paneli przeszklonych bxh=4,00x4,50m	2szt
10.Montaż drzwi metalowych 0,90x2,10m	1szt

Opracował : Grzegorz Witkowicz