

PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU MIESZKALNEGO PARTEROWEGO  
 Z PODDASZEM NIEUŻYTKOWYM DLA CZTERECH ODREBNYCH LOKALI MIESZKALNYCH.  
 Lokalizacja: GMINA TUŁOWICE  
 UL.H.SAWICKIEJ 12, AM2 DZIAŁKA NR. 571o pow. 1372.80M<sup>2</sup>

WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE, POWIAT 1609 OPOLSKI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA16012 - 2 TUŁOWICE

OBREB EWIDENCYJNY 0005 TUŁOWICE

Inwestor: GMINA TUŁOWICE 49 - 130 TUŁOWICE UL.SZKOLNA 1

	DANE LICZBOWE:	
1.	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO 4 X 39.92 m <sup>2</sup>	159.68 m <sup>2</sup>
2.	KUBATURA CZĘŚCI MIESZKALNEJ BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO	691.91 m <sup>2</sup>
3.	KUBATURA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO	476.10 m <sup>2</sup>
4.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUD. MIESZK.	209.67 m <sup>2</sup>
5.	POWIERZCHNIA DZIAŁKI nr. 571	1372.80 m <sup>2</sup>
6.	POWIERZCHNIA TERENU OGRODZONA I WYODREBNIONA DLA PROJ. BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO	715.70 m <sup>2</sup>
7.	POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH NA TERENIE .OGRODZONYM	121.30 m <sup>2</sup>
8.	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA NA TERENIE. OGRODZONYM	384.70 m <sup>2</sup>
9.	POWIERZCHNIA TERENU NAWIERZCHNII UTWARDZONYCH NA TERENIE DZIAŁKI POZA OGRODZENIEM	185.00 m <sup>2</sup>
10.	POWIERZCHNIA TERENU. PRZEZNACZONA PRZEZ GMINĘ NA INNE CELE POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	284.60 m <sup>2</sup>
12.	POWIERZCHNIA TERENU. PRZEZNACZONA PRZEZ GMINĘ NA CELE SOCJALNE	225.50 m <sup>2</sup>
13.	DODATKOWA POW. UTWARDZONA PIESZOJEZDNA NIEZBEDNA DLA POŁĄCZENIA Z UL.H.SAWICKIEJ	148.80 M <sup>2</sup>

Autorzy projektu:

architekt Jacek Heyda nr ew. upr. 639/73/KT , ŚL - 0176  
 ARCHITEKT DOMINIK KARCH nr ew. upr. 5/11/SLOKK, SL - 1516

Sprawdzający architektury:

architekt Renata Szajbel - Heyda nr ew. upr. 370/74/KT, ŚL - 0841

projektant inst. wod. kan. Gaz co:

tech. Bud.Karol Ejsmond nr ew. upr. 238/91

Sprawdzający inst wod.kan.gaz.co.:

Mgr inż. Witold Łakomy nr Ew. upr.58/82, slk/is/6884/02

Projektant inst. Elektryczne:

inż. Zbigniew Grzegorzewski nr ew. upr. 104/83

sprawdzający inst. Elektryczne:

mgr inż. Piotr Mańtok nr Ew. upr. SLK/0791/POOE/05

projektant konstrukcji:

inż. Andrzej pyra nr Ew. upr. 367/80

mgr inż. Kamil związek

sprawdzający konstrukcji:

mgr inż. Marcin zasada nr Ew. upr. 737/73/kt slk/bo/5363/01

projektant zieleni:

architekt krajobrazu mgr inż. Rafał kędziński

Katowice 3.03.2014 R.

PROJEKT budowlany OBEJMUJE

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI

- A.1. CZEŚĆ OPISOWA
  - A.1.1. Przedmiot inwestycji.
  - A.1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki.
  - A.1.3. Projektowane zagospodarowanie.
  - A.1.4. Bilans terenu.
  - A.1.5. Warunki geologiczno inżynierskie, stosunki wodne, klimat lokalny.
  - A.1.6. Ochrona środowiska ,ekologia.
  - A.1.7. Projektowana zielen.
  - A.1.8. Odpisy pism i uzgodnień.

A.2. CZEŚĆ RYSUNKOWA

- A.2.1. Orientacja RYS. NR 1
- A.2.2. Projekt zagosp. terenu s. 1 : 500 wraz z sieciami istn. i proj. Przył. RYS. NR 2
- A.2.3. Bilans terenu s. 1 : 500. RYS. NR 3
- A.2.4 Projekt zagosp. terenu s. 1 : 500 wymiarowanie. Rys.nr.4
- A.2.5. Projekt zieleni s. 1 : 500. RYS. NR 5

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

B.1. ARCHITEKTURA

B.1.1. CZEŚĆ OPISOWA

- \* Przeznaczenie obiektu, FORMA ARCHITEKTONICZNA I

FUNKCJA

OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJACEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY – PRAWO BUDOWLANE.

kubatury

- \* Program – dane liczbowe, zestawienie powierzchni i

- \* Kategoria geotechniczna obiektu, warunki gruntowe
- \* Układ konstrukcyjny
- \* Warstwy
- \* Stolarka okienna i drzwiowa
- \* wewn. Inst. Wod. Kan. Gaz. Co i deszcz.
- \* wewn. Inst. Elektr. I odgr.

B.1.2. CZEŚĆ RYSUNKOWA

- Rzut parteru s. 1 : 100. RYS. NR 6
- Rzut poddasza s. 1 : 100. RYS. NR 7
- Rzut dachu s. 1 : 100. RYS. NR 8
- Rzut więźby dachowej s. 1 : 100. RYS. NR 9
- Przekrój AA s. 1 : 100. RYS. NR 10
- Przekrój BB s. 1 : 100. RYS. NR 11
- Przekrój CC s. 1 : 100. RYS. NR 12
- Przekrój DD s. 1 : 100. RYS. NR 13

	Elewacja południowa s. 1 : 100.	RYS. NR 14
	Elewacja wschodnia s. 1 : 100.	RYS. NR 15
	Elewacja północna s. 1 :100.	RYS. NR
	16	
	Elewacja zachodnia s. 1 : 100.	RYS. NR 17
	Zestawienie stolarki s. 1 : 50.	RYS. NR
	18	
	Elewacja południowa kolor.	RYS. NR 19
	Elewacja wschodnia kolor.	RYS. NR 20
	Elewacja północna kolor.	RYS. NR 21
	Elewacja zachodnia kolor.	RYS. NR 22
	Wizualizacja	RYS. NR 23
	Wizualizacja	RYS. NR 24
	Wizualizacja	RYS. NR 25
	Wizualizacja	RYS. NR 26
	RYS. NR 27	
	WEWN. INST. WODY	
RYS. NR 28		
	WEWN. INST. GAZU	
RYS. NR 29		
	WEWN. INST. KAN SANIT.	
RYS. NR 30		
	Wewn. Inst. Centr. Ogrz.	
RYS. NR 31		
	Wewn. Inst. Kan. Deszcz.	
RYS. NR 32		
	Plan kablowych linii zasilających.	
RYS. NR 34		
	Plan instalacji elektrycznych. Rzut parteru.	
RYS. NR 35		
	Plan instalacji elektrycznych. Rzut dachu.	
RYS. NR 36		
	Tablica TM-01. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.	
RYS. NR 37		
	Tablica TM-02. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.	
RYS. NR 38		
	Tablica TM-03. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.	
RYS. NR 39		
	Tablica TM-04. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.	
RYS. NR 40		
	B.2. KONSTRUKCJA	
	B.2.1. OPIS TECHNICZNY Obliczenia stateczno - wytrz. i Zest. Stali	
	Zbrojeniowej, konstrukcji drewnianej i innych materiałów.	
	B.2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
	RZUT FUNDAMENTÓW	
RYS. NR 41		
	KONSTRUKCJA STALOWA KS-1	
RYS. NR 42		

DETALE KONSTRUKCYJNE

RYS. NR 43

B.3. OCHRONA P.POŻ.

B.4. INFORMACJA BIOZ

B.5. RAPORT CIEPLNO - WILGOTNOŚCOWY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH  
NA PODSTAWIE NORMY PN - EN ISO 137.88  
DLA ROJEKTOWANEGO BUDYNKU.

- a.           PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI
- A.1.        CZEŚĆ OPISOWA
- A.1.1.     Przedmiot inwestycji.
- A.1.2.     Istniejący stan zagospodarowania działki.
- A.1.3.     Projektowane zagospodarowanie.
- A.1.4.     Bilans terenu.
- A.1.5.     Warunki geologiczno inżynierskie, stosunki wodne,  
            klimat lokalny.
- A.1.6.     Ochrona środowiska ,ekologia.
- A.1.7.     Projektowana zieleń.
- A.1.8.     Odpisy pism i uzgodnień.
  
- A.2.        CZEŚĆ RYSUNKOWA
- A.2.1.     Orientacja   RYS. NR 1
- A.2.2.     Projekt zagospodarowania terenu s. 1 : 500  
            wraz z sieciami istniejącymi i projektowanymi  
            przyłączami. RYS. NR 2
- A.2.3.     Bilans terenu s. 1 : 500. RYS. NR 3
- A.2.4.     Projekt zagospodarowania terenu s. 1 : 500  
            wymiarowanie. RYS. NR 4

A.2.5. Projekt zieleni s. 1 : 500. RYS. NR 5

A.1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest PROJEKTOWANY budynek PARTEROWY  
CZTEROMIESZKANIOWY - wolnostojący usytuowany na działce NR 571  
W TUŁOWICACH PRZY UL.H.SAWICKIEJ 12 DZIAŁKA NR 571  
O POW. 1312.0 M<sup>2</sup> .

DECYZJĄ GMINY TUŁOWICE BUDYNEK PROJEKTOWANY ZOSTANIE ZREALIZOWANY NA  
OBSZARZE WYDZIELONYM I OGRODZONYM  
O POW 723.00 M<sup>2</sup> Z DZIAŁKI 571.

Budynek zaprojektowano jako parterowy niepodpiwniczony  
z poddaszem NIEużytkowym, PARKINGI W ILOŚCI 5 STANOWISK  
ZLOKALIZOWANO POZA OGRODZENIEM.

Wejście i wjazd na TEREN OGRODZONY PROJEKTUJE SIĘ OD STRONY  
ZACHODNIEJ PRZY CIĄGU PIESZOJEZDNYM.

wejścia do POSZCZEGÓLNYCH MIESZKAŃ PROJEKTOWANEGO BUDYNKU USYTUOWANO  
:

DLA MIESZKANIA NR.1 OD STRONY POŁUDNIOWEJ

DLA MIESZKANIA NR.2 OD STRONY PÓŁNOCNEJ

DLA MIESZKANIA NR.3 OD STRONY PÓŁNOCNEJ

DLA MIESZKANIA NR.4 OD STRONY WSCHODNIEJ

A.1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Działka nr 571 jest prawie płaska, różnica wysokości od rzędnej przy  
wsch. granicy działki 172.60 npm do rzędnej przy granicy od strony  
zach. 172.30 npm. wynosi CA. 0.30 metra.

PRZY GRANICY ZACH. W KIERUKU PŁN. OD RZEDNEJ 172.60 NPM DO RZEDNEJ  
172.50 NPM PRZY GRANICY POŁUDNIOWEJ RÓŻNICA WYSOKOŚCI WYNOŚI CA.  
0.10 M

Na terenie działki występują grunty rodzime .

Zieleń istniejąca, to samosiejki krzewy i byliny o znikomej wartości krajobrazowej i przyrodniczej, działka nie jest zabudowana. Teren otaczający działkę od strony południowej i zachodniej to droga gruntowa, łącząca ul.h.sawickiej z ul.popręczną. Od strony wschodniej teren jest zabudowany niską zabudową jednorodzinną z zielenią niską i wysoką, przylega do ul.popręcznej. Od strony zachodniej istniejąca droga gruntowa, tory kolejowe a dalej tereny o charakterze przemysłowym. Od strony południowej znajduje się istniejąca zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna 3 kond. Oraz pomieszczenia gospodarcze, teren przylega do ul.h.sawickiej. W ul.h.sawickiej oraz na terenie przylegającym do działki 571 znajduje się istniejące uzbrojenie wod. kan. gaz. i en. el. , które będzie stanowić źródło zasilania w media poprzez przyłącza dla projektowanego budynku czteromieszkaniowego.

#### A.1.3. Projektowane zagospodarowanie działki.

Projektowany budynek cztero mieszkaniowy został usytuowany w centralnej części działki 571 z położeniem kalenicy dwuspadowego dachu w kierunku północ południe, w odległości od ogrodzenia od strony wschodniej 3.0 m za zgodą właściciela działki sąsiedniej, którą jest gmina tułowice, od strony zachodniej od granicy działki zachowano odległość od narożnika projektowanego budynku 3.5 m co gwarantuje prawidłowe odległości dla ściany północnej i zachodniej z otworami drzwi i okien, od strony południowej w odległości narożnik wschodni 11.50 m, a narożnik zachodni w odległości 15.50 m. Budynek został zaprojektowany w proporcjach kwadratu o wymiarach zewnętrznych 14.90 x 14.90 m z niewielkim odchyleniem kilku stopni od osi północ południe. Takie usytuowanie gwarantuje właściwe nasświetlenie i nasłonecznienie każdego z czterech mieszkań. Wejście i dojazd do ogrodzenia projektowanego budynku czteromieszkaniowego usytuowano od strony zachodniej na zakończeniu projektowanego ciągu pieszojezdnego łączącego projektowany budynek z ul.h.sawickiej. Projektowany budynek czteromieszkaniowy jest obiektem parterowym z poddaszem nieużytkowym jako wynikowym z dyspozycji zapisu obowiązującego planu miejscowego dla gminy Tułowice o nachyleniu połąci dachowej od 30 - 45 stopni. Ogrodzenie wydzielonego terenu z działki nr.571 dla projektowanego budynku należy wykonać jako trwałe z siatki stalowej na słupkach stalowych a w rejonie wejścia i wjazdu na słupkach żelbetowych z okładziną klinkierową. Brama i furtka otwierają się na zewnątrz. Od strony zachodniej tj. od istniejącej drogi gruntowej projektuje się zieleń zwartą urządzoną niską i wysoką z przewagą gatunków zimozielonych jako strefę ochrony akustycznej i przegrodę optyczną i estetyczną kolorystycznie organizującą przestrzeń. Wjazd i wejście na teren ogrodzony od strony zachodniej od projektowanego ciągu pieszojezdnego łączącego teren działki 571 z ul.h.sawickiej.

Od strony projektowanego ciągu pieszojezdnego zlokalizowano 6 stanowisk parkingowych i plac gospodarczy ze śmietnikiem.

Od strony granicy południowej gmina Tułowice planuje zrealizować obiekty parterowe programu socjalnego, a od strony północnej w narożniku działki 571 teren przeznaczyć na inne cele np. garaże wolnostojące.

#### A.1.4. Bilans terenu.

	DANE LICZBOWE:	
1.	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO 4 X 39.92 m <sup>2</sup>	159.68 m <sup>2</sup>
2.	KUBATURA CZEŚCI MIESZKALNEJ BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO	691.91 m <sup>3</sup>
3.	KUBATURA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO	476.10 m <sup>3</sup>
4.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUD. MIESZK.	209.67 m <sup>2</sup>
5.	POWIERZCHNIA DZIAŁKI nr. 571	1372.80 m <sup>2</sup>
6.	POWIERZCHNIA TERENU OGRODZONA I WYODRĘBNIONA DLA PROJ. BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO	715.70 m <sup>2</sup>
7.	POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH NA TERENIE .OGRODZONYM	121.30 m <sup>2</sup>
8.	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA NA TERENIE. OGRODZONYM	384.70 m <sup>2</sup>
9.	POWIERZCHNIA TERENU NAWIERZCHNII UTWARDZONYCH NA TERENIE DZIAŁKI POZA OGRODZENIEM	185.00 m <sup>2</sup>
10.	POWIERZCHNIA TERENU. PRZEZNACZONA PRZEZ GMINĘ NA INNE CELE POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	284.60 m <sup>2</sup>
12.	POWIERZCHNIA TERENU. PRZEZNACZONA PRZEZ GMINĘ NA CELE SOCJALNE	225.50 m <sup>2</sup>
13.	DODATKOWA POW. UTWARDZONA PIESZOJEZDNA NIEZBĘDNA DLA POŁĄCZENIA Z UL.H.SAWICKIEJ	148.80 M <sup>2</sup>

#### A.1.5. Warunki geologiczno inżynierskie, stosunki wodne, klimat lokalny

ogólna charakterystyka warunków klimatycznych i geologicznych gminy Tułowice - klimat

Charakterystycznymi cechami tego mezoregionu gminy Tułowice są: przewaga terenów piaszczystych, ze zlodowacenia odrzańskiego oraz, co się z tym wiąże, bardzo duża lesistość. Większa część z ok. 800 km<sup>2</sup> które zajmuje mezoregion pokryta jest zwartym kompleksem leśnym Lasów Niemodlińskich. Kompleks ten jest jedynym dużym i zwartym obszarem leśnym po lewym brzegu Odry na całym jej przebiegu w Polsce. Część z tutejszych lasów stanowi pozostałość dawnej Puszczy Śląskiej, dlatego też Lasy Niemodlińskie są od 1988 r. chronione w postaci chronionego krajobrazu, który w całości obejmuje Gminę Tułowice.

Gmina cechuje się łagodnymi warunkami klimatycznymi, które są wynikiem położenia obszaru w centralnej części Niziny Śląskiej, która należy pod tym względem do najłagodniejszych obszarów w Polsce.

Łagodność klimatu przejawia się niskimi amplitudami temperatur, niezbyt dużą liczbą opadów, długim sezonem wegetacyjnym. Zimy są tu łagodne

i stosunkowo krótkie lata długie i ciepłe. Warunki klimatyczne sprzyjają czynnemu wypoczynkowi.

Gmina Tułowice charakteryzuje się również bardzo korzystnymi

i zróżnicowanymi warunkami mikroklimatycznymi, co związane jest ze zróżnicowaniem rzeźby terenu, występowaniem wielkoprzestrzennych ekosystemów wodnych, łąkowych i leśnych. Zróżnicowanie to stwarza różnorodność warunków bioklimatycznych w zakresie insolacji, przewietrzania, produkcji tlenu, uwilgocenia, produkcji ozonu, struktury jonowej, fitoaerozoli i aeroplanktonu. Zróżnicowanie tych uwarunkowań jest podstawowym czynnikiem rozwoju turystyki ekologicznej.

Roczne sumy usłonecznienia wynoszą około 1500 h, przy czym na półrocze ciepłe przypada około 2/3 łącznej sumy promieniowania, natomiast na półrocze zimne pozostała 1/3. Termiczne pory roku rozpoczynają się na obszarze gminy odpowiednio: wiosna 25 III÷01 IV, lato 1÷5 VI, jesień 5÷10 X, a zima 15÷20 XII.

### geologia

Wyniki procesów wulkanicznych zachodzących niegdyś na uskoku tektonicznym w postaci odkrytych obecnie i wydobywanych w kopalni bazaltów są unikalne w skali województwa.

Spośród utworów geologicznych swoje wychodnie na terenie gminy mają tylko formacje trzeciorzędu i czwartorzędu. Podłoże starsze od trzeciorzędu tworzą utwory koniaków kredy. Należą one do skał budujących dużą geologiczną jednostkę strukturalną Śląska Opolskiego Depresję Śląsko-Opolską. Utwory te zostały w późniejszym okresie całkowicie przykryte skałami trzeciorzędu lub czwartorzędu.

Najstarszymi utworami trzeciorzędowymi w gminie są bazalty i tufy bazaltowe, których wychodnie znajdują się w Ligocie Tułowickiej i Rutkach. Powstały one w wyniku ożywionej działalności tektonicznej.

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są również w gminie wychodniami ilów, mułków i piasków, niekiedy żwirowatych, lokalnie z węglem brunatnym neogenu.

Występują one na powierzchni na północny wschód od Tułowic, nad Ścinawą Niemodlińską oraz w lasach na północ od Szydłowa.

Miażdżość tych utworów wynosi ok. 80÷120 m.

Najliczniej reprezentowanymi w gminie formacjami geologicznymi są utwory czwartorzędowe. Z utworów plejstocenu wyróżnia się tu:

- piaski i żwiry wodnolodowcowe zlodowacenia środkowo-polskiego - na wschód od Ścinawy Niemodlińskiej,
- piaski gliniaste, otoczaki i głązy lodowcowe - w lasach na południe od Szydłowa oraz na południe i zachód od Ścinawy Niemodlińskiej,
- piaski i żwiry ozów - położone w ciągach dwóch łagodnych pagórków o orientacji północ-południe na południowy wschód od stawu Lawnik oraz na zachód od Stawu Pustelnik,
- piaski i żwiry kemów i tarasów kemowych - w pięciu odosobnionych obszarach na zachód od Ścinawy Niemodlińskiej i w jednym zwartym na wschód od tej rzeki.

Pomiędzy plejstocenem a holocenem, na terenie gminy nasiliła się

działalność eoliczna, której wynikiem jest dziś ciąg pagórków wydmowych leżących na wschód od Ścinawy Niemodlińskiej. Powstały one na bazie piasków wodnolodowcowych zlodowacenia środkowopolskiego. Ciąg pagórków wydmowych stanowi wododział Ścinawy Niemodlińskiej i Prószkowskiego Potoku.

Utwory holocenijskie Gminy Tułowice to osady rzeczne powstałe w ciągu ostatnich 10 000 lat, związane z akumulacją Ścinawy Niemodlińskiej i jej dopływów oraz z początkowym biegiem Prószkowskiego Potoku



położonego na wschód od ciągu wododziałowych pagórków wydmych. Namuły występują w gminie na niewielkich powierzchniach pomiędzy stawami Ławnik i Pustelnik oraz na południe od linii kolejowej przed Ścinawą Niemodlińską. Mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne zlokalizowane są wzdłuż rzeki na szerokości kilkuset metrów oraz w niewielkim stopniu wzdłuż innych mniejszych cieków.

Dużym wyróżnikiem budowy geologicznej Gminy Tułowice w stosunku do innych gmin woj. Opolskiego są pokłady torfu. Torfowiska, które dały ten rodzaj utworów geologicznych należą w większości do typu torfowisk niskich, wiążących się z obszarami dolin i pradolin rzecznych. Torfowiska występują koło Szydłowa o pow. 914 ha i w okolicach Tułowic o pow. 199,5 ha.

Z powyższych informacji wynika, że należy płytko posadzić obiekty budowlane, unikać podpiwniczenia, posadzkę parteru wynosić ponad teren ca 50.0 cm, stosować drenaż opaskowy i bardzo dobrą izolację przeciwwodną poziomą całkowicie odcinając pomieszczenia użytkowe parteru od możliwości infiltracji wilgoci.

Warunki klimatyczne należy uznać jako bardzo dobre, wręcz na poziomie uzdrowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych i w oparciu o opinie geotechniczną pracowni badań geologicznych geovision Sobakiewicz 47-220 kędzierzyn należy przyjąć proste warunki gruntowe PIERWSZĄ KATEGORIĘ GEOTECHNICZNA.

#### A.1.6. Ochrona środowiska.

Budynek w całości został zaprojektowany z materiałów ekologicznych:

Fundamenty - żelbetowe monolityczne

Strop - drewniany

Konstrukcja - ściany murowane zewnętrzne Ytong energo plus gr. 48.0 i 36.5 cm. Cm, ściany działowe ytong gr. 10.0 cm

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne - mineralne

Pokrycie dachu - blachodachówka REUUKKI MONTERREY RR750 CEGLASTY

MEMBRANA ICOPAL SUN.X LUBMONARPERM 500

30 CM WEŁNA MINERALNA URSA PURE 35 RFNIT

POMIEDZY KRAWEDZIAKAMI STROPOWYMI

Podbicie stropu płyty gipskarton ogień woda knauf

Obróbki blacharskie - Tytan Cynk

Podbicia dachowe ,elementy wejścia - boazeria drewniana

Okna i drzwi zewnętrzne drewniane o podwyższonej izolacyjności z szybami przeciw stłuczeniowymi

Podłogi i posadzki - drewniane i ceramiczne

Schody strychowe FAKRO LWS Smart

Kominy - murowane z wkładem prefabrykatów Schiedel

Dojścia i dojazdy - kostka BRUKOWA betonowa








Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone - wodo i ogniodoporne.






Nie występuje emisja zanieczyszczeń gazowych, hałasu, wibracji i promieniowania.

Brak wpływu projektowanego obiektu na środowisko fauny i flory oraz powierzchnie ziemi i wody podziemne.

#### A.1.7 Projektowana zieleń.

WYKAZ PROJEKTOWANYCH GATUNKÓW:

Nr	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	ILOŚĆ [szt.]	OBRAZ
1.	Acer platanoides	klon pospolity	6	
2.	Robinia pseudoacacia "Umbraculifera"	robinia akacjowa, kulista	4	
3.	Pinus ponderosa	sosna żółta	4	
4.	Berberis thunbergii "Atropurpurea"	berberys Thunberg'a, purpurowy	13	
5.	Lonicera pileata	suchodrzew chiński	19	
6.	Potentilla fruticosa	pieciornik krzewiasty	16	
7.	Pyracantha coccinea	ognik szkarłatny	11	

Nr	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	ILOŚĆ [szt.]	OBRAZ
8.	<i>Spirea arguta</i>	tawuła wczesna	7	
9.	<i>Evonymus fortunei</i> "Emerald'n Gold"	trzmielina Fortune'a	105	
10.	<i>Pachysandra terminalis</i>	runianka japońska	135	
11.	<i>Ribes sanguineum</i>	porzeczką krwistą	3	
12.	<i>Taxus media</i> "Hicksii"	cis pośredni "Hicksii"	4	

POWIERZCHNIA PROJEKTOWANEGO TRAWNIKA - 580.00 M<sup>2</sup>

W TYM NA TERENIE OGRODZONYM - 395.00 M<sup>2</sup>

Wykonanie zieleni na obszarze zagospodarowania polegać będzie na zastosowaniu nasadzeń w formie swobodnie rozmieszczonych drzew krajobrazowych (klony pospolite, kuliste robinie oraz sosny żółte) uzupełnionych grupami krzewów o różnorodnych cechach ozdobnych (pokrój, barwa ulistnienia i kwitnienia).

Uzupełnienie stanowią powierzchnie krzewinek okrywowych (trzmielina Fortune'a oraz runianka japońska) proponowane jako wypełnienie podłoża w zacienionych miejscach pod projektowanymi drzewami.

Projektowane gatunki rozmieszczono na terenie zgodnie z ich wymaganiami wobec warunków nasłonecznienia terenu. Ponadto zastosowane rośliny cechują się niewielkimi wymaganiami siedliskowymi i nie wymagają stosowania intensywnych zabiegów pielęgnacyjnych w okresie wegetacyjnym.

OPRACOWAŁ MGR INŻ. RAFAŁ KĘDZIERSKI ARCHITEKT KRAJOBRAZU

A.1.8. Odpisy pism i uzgodnień.

- \* Oświadczenie arch Renaty Szajbel - Heyda - ZAŁ.NR.1
- \* Oświadczenie arch Jacka Heyda - ZAŁ.NR.2
- \* Zaświadczenie Śl. Okr. Izby Arch.  
Arch Renaty Szajbel - Heyda - ZAŁ.NR.3
- \* Zaświadczenie Śl.Okr. Izby Arch. arch Jacka Heyda - ZAŁ.NR.4
- \* Uprawnienia budowlane arch Renaty Szajbel - Heyda - zał.NR.5
- \* Uprawnienia budowlane arch Jacka Heyda - ZAŁ.NR.6
- \* Oświadczenie arch Dominika Karch - zał.nr.7
- \* Zaświadczenie Śl. Okr. Izby Arch. arch Dominika Karch - zał.nr. 8
- \* Uprawnienia budowlane arch Dominika Karch - zał.nr.9
- \* Warunki przyłączenia do sieci gazowej  
pismo z dnia 27.01.2014 r - ZAŁ.NR.10
- \* Warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków  
pismo z dnia 27.01.2014 r - ZAŁ. NR. 11
- \* Warunki przyłączenia do sieci elektrycznej  
pismo z dnia 6.02.2014 r - ZAŁ.NR. 12
- \* Pełnomocnictwo z 3.03.2014 R. - ZAŁ. NR. 13
- \* Oświadczenie inż. Andrzeja Pyry - ZAŁ.NR. 14
- \* Uprawnienia budowlane inż. Andrzeja Pyry - ZAŁ.NR. 15
- \* Zaświadczenie Śl. Okr. Izby inż. Inż. Andrzeja pyra - zał. Nr. 16
- \* uprawnienia budowlane mgr inż. Marcina zasada - zał. Nr. 17
- \* zaświadczenie śl. Okr. Izby inż. Mgr inż. Marcina zasada - zał.  
Nr. 18
- \* oświadczenie mgr inż. Marcina zasada - zał nr. 19
- \* Zaświadczenie Karola Ejsmonda Śl. Okr. Izby Inż. Bud. - ZAŁ.NR. 20
- \* Uprawnienia budowlane Karola Ejsmonda - ZAŁ.NR. 21
- \* Oświadczenie Karola Ejsmonda - ZAŁ.NR. 22
- \* Oświadczenie inż. Zbigniewa Grzegorzewskiego  
I mgr inż. Piotra maintok - ZAŁ.NR. 23
- \* Uprawnienia budowlane inż. Zbigniewa Grzegorzewskiego - zał.  
Nr. 24
- \* Zaświadczenie Śl. Okr. Izby inż. Zbigniewa Grzegorzewskiego -  
ZAŁ.NR. 25
- \* uprawnienia budowlane mgr inż. Piotra maintok - zał.nr. 26
- \* zaświadczenie śl. Okr. Izby inż. Piotra maintok - zał. Nr. 27
- \* uprawnienia mgr inż. Witolda łakomy - zał. Nr. 28
- \* zaświadczenie śl. Okr. Izby inż. Mgr inż. Witolda łakomy - zał.  
Nr. 29
- \* oświadczenie Witolda łakomy - zał. Nr. 30

B.1. ARCHITEKTURA

B.1.1. CZĘŚĆ OPISOWA

- \* Przeznaczenie obiektu
- \* FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY – PRAWO BUDOWLANE.
- \* Program – dane liczbowe, zestawienie powierzchni i kubatury
- \* Kategoria geotechniczna obiektu, warunki gruntowe
- \* Układ konstrukcyjny
- \* Warstwy
- \* Stolarka okienna i drzwiowa
- \* wewn. Inst. Wod. Kan. Gaz. Co i deszcz.
- \* wewn. Inst. Elektr. I odgr.

B.1.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

STAN ZERO RZUT FUNDAMENTÓW

RYS. NR 6\*

Rzut parteru s. 1 : 100.	RYS. NR
6	
Rzut poddasza s. 1 : 100.	RYS. NR 7
Rzut dachu s. 1 : 100.	RYS. NR
8	
Rzut więźby dachowej s. 1 : 100.	RYS. NR
9	
Przekrój AA s. 1 : 100.	RYS. NR
10	
Przekrój BB s. 1 : 100.	RYS. NR
11	
Przekrój CC s. 1 : 100.	RYS. NR
12	
Przekrój DD s. 1 : 100.	
RYS. NR 13	
Elewacja południowa s. 1 : 100.	RYS. NR 14
Elewacja wschodnia s. 1 : 100.	RYS. NR 15
Elewacja północna s. 1 : 100.	RYS. NR
16	
Elewacja zachodnia s. 1 : 100.	RYS. NR 17
Zestawienie stolarki s. 1 : 50.	RYS. NR
18	
Elewacja południowa kolor.	RYS. NR 19
Elewacja wschodnia kolor.	RYS. NR 20
Elewacja północna kolor.	RYS. NR 21
Elewacja zachodnia kolor.	RYS. NR 22
Wizualizacja	RYS. NR 23
Wizualizacja	RYS. NR 24
Wizualizacja	RYS. NR 25
Wizualizacja	RYS. NR 26
RYS. NR 27	

WEWN. INST. WODY

RYS. NR 28

RYS. NR 29	WEWN. INST. GAZU
RYS. NR 30	WEWN. INST. KAN SANIT.
RYS. NR 31	Wewn. Inst. Centr. Ogrz.
RYS. NR 32	Wewn. Inst. Kan. Deszcz.
RYS. NR 34	Plan kablowych linii zasilających.
RYS. NR 35	Plan instalacji elektrycznych. Rzut parteru.
RYS. NR 36	Plan instalacji elektrycznych. Rzut dachu.
RYS. NR 37	Tablica TM-01. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.
RYS. NR 38	Tablica TM-02. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.
RYS. NR 39	Tablica TM-03. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.
RYS. NR 40	Tablica TM-04. Schemat ideowy 0.4/0.23 kV.

**\* Przeznaczenie obiektu**

Budynek mieszkalny CZTERO MIESZKANIOWY parterowy niepodpiwniczony z poddaszem NIEUŻYTKOWYM.

Budynek wyposażony jest w :

Instalacje centralnego ogrzewania z własnego kotła gazowego wraz z przygotowaniem ciepłej wody użytkowej,

Instalację wodociągową,

Instalację kanalizacyjną sanitarną,

Instalację kanalizacyjną deszczową,

Instalację gazową

Instalację elektryczną,

Instalację odgromową,

Instalację telefoniczną,

Instalację domofonową,

Wentylację aeracyjną

Poziom posadowienia posadzki parteru części mieszkalnej

+ - 0.00 = 173.05

Poziom posadzki parteru części mieszkalnej podwyższona w stosunku do otaczającego terenu o ca. 0.50 M.

**\* FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAN, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY - PRAWO BUDOWLANE.**

Forma architektoniczna i funkcje PROJEKTOWANEGO obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy spełniają wymagania Uchwały Nr X/80/03 z dnia 23.10.03 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Tułowice.

Budynek posiada prosta bryłę na rzucie KWADRATU USYTUOWANEGO OSIĄ PIONOWĄ W KIERUNKU PŁN. PŁD.



Jest przekryty dwuspadowym symetrycznym dachem o kacie nachylenia 30° z poszyciem z blachODACHÓWKI.

Elewacje w części przyziemia OD STRONY WSCH. I ZACH. PODKREŚLONO OKAPEM DACHU I WYDATNYM GZYMSEM ORAZ pasem podmurówki.

TYNK ZEWNĘTRZNY KNAF SILIKONOWY CIENKOWARSTWOWY

3090 CIEMNY, 3092 JASNY, BARANEK 1,5 MM, R - 202, G - 144, B - 86.

Knauf Conni S "baranek" Tynk silikonowy jest starannie dobraną mieszaniną wodnej dyspersji silikonowych i akrylowych, kruszyw marmurowych, wypełniaczy mineralnych. Charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- odporny na skażenia mikrobiologiczne,
- odporny na zniszczenie,
- odporny na zmienne warunki atmosferyczne,
- paroprzepuszczalny,
- wysoka hydrofobowość,
- trwałe kolory,
- duża odporność na zabrudzenia,
- dobra przyczepność,

ELEWACJA WSCH. I ZACH. W KOLORZE 3092

ELEWACJA PŁN. I PŁD. W KOLORZE 3092 I 30 90 WG. KOLORYSTYKI.

Forma architektoniczna budynku jest podporządkowana lokalnym tradycjom budowlanym, zarówno pod względem prostoty bryły jak i kata nachylenia połaci dachowych oraz zastosowanych materiałów.

Budynek jest niepodpiwniczony. POSADZKA PARTERU JEST podniesiona w stosunku do otaczającego terenu o ok. 50.00 CM.

Cały obiekt dostosowano do otaczającego krajobrazu i otaczającej zabudowy przez Użycie prostej formy bryły oraz dachu. Kontekst urbanistyczny stanowią budynki mieszkalne zlokalizowane obok planowanej inwestycji.

Mieszkania zaprojektowano jako w pełni rozkładowe.

Wszystkie pomieszczenia stanowiące części składowe funkcji tj. pokoje,

Kuchnia, łazienka i POM. Gosp. Są odrębnie dostępne ze wspólnej komunikacji wewnętrznej. Wejście do mieszkania odbywa się poprzez wiatrołap co ma istotne znaczenie dla wewnętrznego mikroklimatu i odpowiedniej izolacji. W strefie wejściowej ulokowano licznik elektryczny, liczniki gazowe ulokowano w ogrodzeniu z możliwością dostępu dla obsługi rozdzielni gazu poza mieszkaniami.

W kuchni znajduje się piec gazowy dla ciepłej wody użytkowej i co.

W strefie komunikacji wewnętrznej usytuowano Schody LWS SMART 3 lub 4 - segmentowe wykonane z drewna sosnowego, z termoizolacyjną klapą, Stopnie nie wystają poza policzki drabiny można dodatkowo je wyposażać w akcesoria (stopki, poręcz, barierka) ułatwiające wyjście na poddasze nieużytkowe.

Łazienka może być wyposażona w prysznic wolnostojący lub krótką wannę z nadbudowanym prysznicem, jest w niej również miejsce na pralkę. Kuchnia z oknem i jednostronną zabudową z piecem gazowym czteropalnikowym i zlewozmywakiem jednokomorowym.

W strefie pomiędzy kuchnią a kom. wewn. Jest miejsce do jedzenia dla 3 lub 4 osób. Pomieszczenie gospodarcze przylegające do łazienki z odrębną wentylacją ponad dach może pełnić również rolę garderoby i podręcznego magazynku.

odrębne pokoje mogą być również wg. życzenia użytkownika połączone w jedną przestrzeń funkcjonalną o pow. 21.0 m<sup>2</sup>. Usytuowania otworów zewnętrznych okiennych i drzwiowych w części mieszkalnej jest dowolne i zależne od usytuowania obiektu w stosunku do stron świata. Swoboda formowania wnętrza mieszkalnego została zagwarantowana poprzez ukrytą konstrukcję szkieletową, która zapewnia swobodę usytuowania ścian działowych i tym samym dowolność podziału wewnętrznego.

Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy - prawo budowlane.

Zapewniono:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

a) bezpieczeństwa konstrukcji - sposób spełnienia wymagań podano w części opisowej projektu konstrukcji

b) bezpieczeństwa pożarowego - sposób spełnienia wymagań podano w części dalszej opisu

c) bezpieczeństwa użytkowania,

- posadzki antypoślizgowe w strefach ogólnodostępnych

- zastosowanie przeszkleń bezpiecznych w części komunikacji ogólnej

d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,

- obiekt będzie wykonany z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie i będzie posiadał media niezbędne o życia i zachowania zdrowia jego mieszkańców oraz nie będzie powodował zanieczyszczenia środowiska oraz nie będzie emitował zanieczyszczeń ponad normatywną ilość

e) ochrony przed hałasem i drganiami:

- wszystkie ściany wydzielające lokale i komunikację o

izolacyjności akustycznej min. 45dB

2) Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) zaopatrzenia w wodę a także odprowadzenia ścieków i wód opadowych (na podst. warunków podłączenia do sieci wodociągowej znak ldz suw i oś/ 83/14 z dnia 27.01.2014 r. wydanych przez zakład gosp. Kom. I mieszk. 49-130 tułowice ) i en. Elektryczną (na podst. warunków przyłączenia, pismo znak wp/004274/2014/o03r07 z dnia 6.02.2014r turon dystrybucja )

przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,

b) zapewnienie wywozu odpadów (zadanie własne gminy).

c) zaopatrzenie w gaz ( na podstawie warunków przyłączenia do sieci gazu pismo polskiej sp. Gazownictwa rozdzielnia gazu w brzegu z dnia 27.01.2014 r.

3) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego poprzez:

- zapewnienie właściwego dostępu do urządzeń technologicznych i elementów instalacji podlegających rewizji

- zapewnienie pomieszczeń gospodarczych

- zapewnienie dojazdu dla służb technicznych

4) Warunki bezpieczeństwa i higieny poprzez:

- zapewnienie właściwych warunków dla osoby sprzątajacej

5) Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej poprzez:

- zapewnienie warunków ewakuacji i ochrony pożarowej (hydranty, gaśnice)

6) Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską:



- nie dotyczy, na terenie inwestycji i w jej sąsiedztwie brak w/w obiektów

7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej poprzez:

- spełnienie wymagań w zakresie odległości budynku i elementów jego wyposażenia oraz związanych z nim elementów infrastruktury od granic działki budowlanej i obiektów sąsiednich

- orientacje budynku zapewniająca właściwe oświetlenie pomieszczeń przy ograniczeniu przegrzewania budynku;

8) Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej poprzez:

- zachowanie warunków przesłaniania i nasłonecznienia obiektów sąsiednich

- zachowanie właściwych odległości od granic działki budowlanej

- zaprojektowanie bezpiecznych ciągów pieszych i pieszojezdnych w tym dojścia do budynku

9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

- informacje o sposobie spełnienia wymagań podano w części BIOZ

DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE POD WZGLEDEM:

\* Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Zapotrzebowanie na wodę wyniesie - wg proj. branży instalacyjnej

Jakość doprowadzonej wody będzie odpowiadać warunkom jak dla wody pitnej i dla potrzeb gospodarczych zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dn.19.11.2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

\* Ilość odprowadzanych ścieków wyniosą odpowiednio:

- sanitarnych = wg proj. branży instalacyjnej

- opadowych z dachu budynku =wg proj. branży instalacyjnej

- opadowych z parkingów, dróg wewnętrznych i chodników =wg proj. branży instalacyjnej

Jakość odprowadzanych ścieków odpowiada wymogom Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 19.05.1999 w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne oraz warunkom umowy w zakresie odbioru ścieków.

ścieki będą odprowadzone do istniejących sieci kanalizacji na warunkach określonych przez dysponenta sieci.

\* projektowana inwestycja nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

\* Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Użytkowanie obiektu będzie powodować powstawanie odpadów które będą gromadzone w pojemnikach w śmietniku zlokalizowanym na terenie placu gospodarczego przy ciągu pieszojezdnym .

Do śmietnika zapewniono dojazd i utwardzone dojście.

projektowana inwestycja nie powoduje promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, a także emisji hałasu.

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

Oraz przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie mają wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Na terenie inwestycji brak zabytkowych obiektów zieleni.

Poza terenem bezpośrednio zabudowanym przez projektowany obiekt

Nie wpłynie on na powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych do kanalizacji deszczowej.

Masy ziemne powstałe wyniku prowadzonych robót budowlanych

Należy wykorzystać w maksymalnym stopniu do zasypów i niwelacji terenu.

Wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane jest ograniczony i wyeliminowany przez przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania

- przestrzenne tj. - orientacja budynku zapewniająca właściwe wykorzystanie światła słonecznego, ograniczenie przegrzewania budynku przez zmniejszenie wystawy południowej i zaprojektowanie zwartej bryły budynku.

- funkcjonalne - zastosowanie wiatrołapów, brak większych przeszkleń

- techniczne - zastosowanie przeszkleń o podwyższonych parametrach termoizolacyjności oraz właściwą termoizolację budynku poprzez ściany ytong energo plus gr. 48 cm.

Projektowane obiekty budowlane nie powodują przesłaniania

I ograniczenia nasłonecznienia obiektów sąsiednich.

#### \* Program - dane liczbowe - zestawienie powierzchni i kubatury.

Zestawienie powierzchni

##### MIESZKANIE NR.1

01 POKÓJ 9.80 m<sup>2</sup>

02 POKÓJ 11.14 m<sup>2</sup>

03 ŁAZIENKA 4.05 m<sup>2</sup>

04 KUCHNIA 7.66 m<sup>2</sup>

05 POM. GOSP. 1.50 m<sup>2</sup>

06 WIATROŁAP 1.61 m<sup>2</sup>

07 KOMUNIKACJA 4.07 m<sup>2</sup>

RAZEM 39.92 M<sup>2</sup>

##### MIESZKANIE NR.2

01 POKÓJ 9.80 m<sup>2</sup>

02 POKÓJ 11.14 m<sup>2</sup>

03 ŁAZIENKA 4.05 m<sup>2</sup>

04 KUCHNIA 7.66 m<sup>2</sup>

05 POM. GOSP. 1.50 m<sup>2</sup>

06 WIATROŁAP 1.61 m<sup>2</sup>

07 KOMUNIKACJA 4.07 m<sup>2</sup>

RAZEM 39.92 M<sup>2</sup>

##### MIESZKANIE NR.3

01 POKÓJ 9.80 m<sup>2</sup>

02 POKÓJ 11.14 m<sup>2</sup>

03 ŁAZIENKA 4.05 m<sup>2</sup>

04 KUCHNIA 7.66 m<sup>2</sup>

05 POM. GOSP. 1.50 m<sup>2</sup>

06 WIATROŁAP 1.61 m<sup>2</sup>

07 KOMUNIKACJA 4.07 m<sup>2</sup>

RAZEM 39.92 M<sup>2</sup>

##### MIESZKANIE NR.4

01 POKÓJ 9.80 m<sup>2</sup>  
02 POKÓJ 11.14 m<sup>2</sup>  
03 ŁAZIENKA 4.05 m<sup>2</sup>  
04 KUCHNIA 7.66 m<sup>2</sup>  
05 POM. GOSP. 1.50 m<sup>2</sup>  
06 WIATROŁAP 1.61 m<sup>2</sup>  
07 KOMUNIKACJA 4.07 m<sup>2</sup>

RAZEM 39.92 M<sup>2</sup>

RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA 159.68 m<sup>2</sup>

KUBATURA CZEŚCI MIESZKALNEJ BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO  
691.91 m<sup>3</sup>

KUBATURA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO 476.10 m<sup>3</sup>

POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUD. MIESZK. 209.67 m<sup>2</sup>

**\* Kategoria geotechniczna obiektu.**

Zgodnie z Rozporządzeniem MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych i w oparciu o opinie geotechniczną pracowni badań geologicznych geovision Sobkiewicz 47-220 kędzierzyn należy przyjąć proste warunki gruntowe

PIERWSZĄ KATEGORIĘ GEOTECHNICZNA.

**\* Układ konstrukcyjny**

Projektowany budynek czterorodzinny jest obiektem jednobryłowym o rzucie poziomym w kształcie kwadratu, jednokondygnacyjny niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym o konstrukcji ścianowej. Fundamenty monolityczne żelbetowe, z płytą żelbetową na podwalinie. Ściany nośne murowane z Ytonga energo plus gr. 48.00cm. Ściany wewnętrzne murowane Ytong gr. 36.5 cm i 10.00cm. Nadproża systemowe Ytong, ewentualnie monolityczne w kształtkach „ U.

strop nad parterem drewniany ocieplony wełną mineralną od strony poddasza nieużytkowego, od strony mieszkalnej płyty gipskarton ogień woda na ruszcie drewnianym.

Ściany zamknięte wieńcem żelbetowym monolitycznym połączonym poprzez rdzenie z płytą żelbetową i fundamentami.

Dach konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką.

**ZESTAWIENIENIE MATERIAŁÓW**

1. Zestawienie krokwi 100 x 220 mm Lp. sztuk - 2 x 15 szt, → 30 szt, długość elementów 9,30 m
2. Zestawienie elementów stropowych 100 x 220 mm Lp. sztuk - 16 x 4 szt → 64 szt, długość elementów 3,50 m
3. Murłaty 150 x 150 mm, długość elementów 14.00 m Lp. sztuk → 3
4. Stal zbrojeniowa 1 700,00kg

**\* Warstwy**

**a. PODŁOGA NA GRUNCIE - PARTER BUD MIESZK.**

15 MM PODŁOGA WG. WYBORU UŻYTKOWNIKA  
50 MM BETON B25 ZBROJONY  
100 MM STYRODUR XPS  
IZOLACJA SUBRABIT  
150 MM BETON PODKŁADOWY B15 ZBROJONY  
MALOWANY SIPLAST FUNDAMENT SBS IKOPAL  
200 MM STYRODUR XPS  
200 MM PODSYPKA PIASKOWA GR. ZIAR. UBIJANA  
GRUNT RODZIMY

**B. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NA POZIOMIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ**

Podwalina żelbetowa gr. 30 cm osłonięta na zewnątrz styropapą icopal gr. 100 mm

**C. STROP POMIĘDZY PARTEREM A PODDASZEM nieużytkowym**

MEMBRANA ICOPAL SUN.X LUB MONARPERM 500 lub FOLIA PAROIZOLACYJNA DIVIROLL PRO (BRAAS) PAROPRZEPUSZCZALNA O PARAMETRACH 1500 G/M<sup>2</sup> X 24 H  
30 CM WEŁNA MINERALNA URSA PURE 35 RFNIT POMIEDZY KRAWEDZIAKAMI STROPOWYMI 100 x 220 mm W ROZSTAWIE CO 1.0M

PODBICIE OD STRONY MIESZKANIA

12.5 MM PŁYTY GK KNAUF OGIEŃ WODA

d. **DACH NAD PODDASZEM NIEUŻYTKOWYM**

BLACHODACHÓWKA REUUKKI MONTERREY RR750 CEGLASTY

40/60 ŁATY

25/50 KONTRŁATY

KROKWIE - krawędziaki 100 x 220 mm W ROZSTAWIE CO 1.0M

e. **ściana zewnętrzna**

YTONG ENERGO + 48.0CM

PRZY WIATROŁAPIE YTONG 36.5CM

MIEDZYMIESZKANIOWA 36.5CM

OBUSTRONNIE TYNK CIENKOWARSTWOWY

**ŚCIANY DZIAŁOWE**

SILKA GR.10.0 CM

KOMINY WENTYLACYJNE I SPALINOWE SCHEIDEL

KONSTRUKCJA STALOWA

BELKI POZIOME HEB 140X140MM CO 3.50M

SŁUPY RURY O PRZ. KWADR. 80X80X8MM

Ew. zmiany i uszczegółowienia zostaną wprowadzone w projekcie wykonawczym

\* **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Drewniana w wykonaniu przez klaster drzewny w Tułowicach

Z termowanego drewna.

\* **wewn. Inst. Wod. Kan. Gaz. Co i deszcz.**

1.Instalacja c.o. Źródłem ciepła dla poszczególnego mieszkania będzie wiszący kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 15 kW. Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła dla jednego mieszkania wynosi: 3,0 kW. Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe płytowe kompaktowe z zaworami termostatycznymi i odpowietrznikami. Doprowadzenie czynnika grzejnego przewodami z tworzywa sztucznego, prowadzone w warstwie wylewki podłogowej w rurze osłonowej "peszel". Parametry czynnika grzejnego: 80/60 °C.

2.Instalacja wod-kan. Źródłem wody zimnej dla każdego z mieszkań będzie wodociąg dn 40 PE biegnący w pobliżu projektowanego budynku. Podłączenie wody dla poszczególnego mieszkania będzie w kuchni, gdzie zlokalizowano wodomierz skrzydełkowy z zaworem antyskażeniowym. rozprowadzenie wody zimnej do przyborów sanitarnych rurami z tworzywa sztucznego, prowadzonymi w bruzdach ściennych w izolacji termicznej. Źródłem ciepłej wody będzie wiszący kocioł gazowy dwufunkcyjny, z którego ciepła woda rozprowadzona będzie rurami j.w. do poszczególnych przyborów sanitarnych. Odbiornikiem ścieków bytowo-gospodarczych dla budynku będzie istniejąca studzienka sanitarna w ul.H.Sawickiej na kanalizacji sanitarnej dn 200. W każdym mieszkaniu projektuje się jeden pion kanalizacji sanitarnej obsługujący węzeł kuchenne-łazienkowy.Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur PVC łączonych na kielich. Z budynku wychodzi jeden wspólny przykanalik kanalizacji sanitarnej z rur dn 160 PVC. Odwodnienie dachu odbywać się będzie poprzez jeden wspólny przykanalik kanalizacji deszczowej dn 160 PVC, podłączony do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej dn 200 biegnącej w ul.H.Sawickiej.

3.Instalacja gazu Źródłem gazu zasilającym projektowany obiekt

będzie istniejący gazociąg biegnący wzdłuż ul. H. Sawickiej. Przyłącze gazu dla całego budynku o mocy przyłączeniowej 8,0 m<sup>3</sup>/h będzie wchodziło do jednej wspólnej szafki gazowej kurka głównego z gazomierzami dla poszczególnych mieszkań. Lokalizacją szafki gazowej będzie ogrodzenie posesji. Gaz z szafki gazowej (gazomierzy) zostanie rozprowadzony rurami stalowymi do poszczególnych mieszkań, gdzie zasilać będzie wiszący kocioł gazowy c.o. i cwu oraz kuchenkę gazową 4-ro palnikową z piekarnikiem. Zapotrzebowanie gazu dla jednego mieszkania wyniesie: 3,0 m<sup>3</sup>/h. Wewnętrzna instalację gazową należy wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie, prowadzonych po wierzchu ścian.

**\* WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRO EN. I ODGR.**

Opracował: inż. Z. Grzegorzewski upr. proj. 104/83

Sprawdził: mgr. inż. Piotr Maintok upr. proj. SLK/0791/POOE/05

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych Budynku mieszkalnego parterowego dla czterech lokali mieszkalnych przy ul. Hanki Sawickiej w Tułowicach

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenia Inwestora
- warunki techniczne zasilania
- podkłady architektoniczno - budowlane poszczególnych kondygnacji budynku opracowane przez branżę architektoniczno - budowlaną
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem

1.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem instalacje elektryczne wewnętrzne Budynku Mieszkalnego dla czterech lokali mieszkalnych zlokalizowanego w Tułowicach przy ul. Hanki Sawickiej 12.

1.4. Obowiązujące normy i przepisy

Instalacje objęte niniejszym opracowaniem zostały sporządzone i zostaną wykonane w oparciu o następujące przepisy i normy:

- Ustawa o normalizacji
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa - Prawo energetyczne
- Ustawa o dozorcze technicznym
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych
- Uzgodnienia dokonane z Zakładem Energetycznym
- Warunki techniczne zasilania
- Inne przepisy: sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej
- Polskie Normy, w tym:
  - PN/E „Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym”
  - PN/E „Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego”
  - PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”
  - PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”
  - PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”
  - PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”
  - arkusze normy PN-IEC 60364 dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
  - PN IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.”
  - PN IEC 61024-1-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych”
  - PN IEC 61024-1-2 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych”
- Badania techniczne przy odbiorze.

## 2. Opis techniczny

### 2.1. Zasilanie

Zasilanie budynku stanowiącego temat niniejszego opracowania odbywać się będzie sieci rozdzielczej Energetyki Zawodowej na poziomie napięcia 0.4/0.23 kV za pomocą linii kablowej typu YAKXS 4x70 zakończonej w złączu kablowo – pomiarowym zabudowanym w miejscu pokazanym na planie. Z w/w złącza wyprowadzone zostaną linie kablowe które wprowadzone zostaną do tablic rozdzielczych TM poszczególnych lokali mieszkalnych. Tablice TM zabudowane zostaną na poziomie parteru, w miejscach pokazanych na planie.

### 2.2. Tablice rozdzielcze TM.

W miejscach pokazanych na planie instalacyjnym zabudowane zostaną tablice rozdzielcze TM z których wyprowadzone zostaną obwody instalacyjne poszczególnych lokali mieszkalnych .

Tablice TM zasilane będą ze złącza kablowo – pomiarowego. Przewiduje się wykonanie tablic T jako podtynkowych przystosowanych do instalowania osprzętu na szynie TH.

Tablica TM wyposażona zostanie w :

- wyłącznik główny
- zabezpieczenia poszczególnych obwodów instalacyjnych

### 2.3. Instalacje elektryczne

Budynek objęty niniejszym opracowaniem wyposażony zostanie w następujące instalacje elektryczne:

- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia miejscowego
- instalacja siły i gniazd wtyczkowych
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja piorunochronna

#### 2.3.1. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego.

Instalacja wykonana zostanie przewodami typu YDYżo 1.5 mm<sup>2</sup> ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Dla celów oświetlenia miejscowego zastosowane zostaną oprawy żarowe instalowane na wysokości 2.1 m.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą wyłączników instalacyjnych zabudowanych pod tynkiem na wysokości 1.4 m nad podłogą.

#### 2.3.2. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych

Instalacja wykonana zostanie przewodem typu YDYżo 3x2.5 mm<sup>2</sup> ułożonym pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Moc zainstalowaną poszczególnych gniazd wtyczkowych i wypustów instalacyjnych określono na planach instalacyjnych.

#### 2.3.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowane zostanie szybkie wyłączenie obwodu za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych zabudowanych na tablicy rozdzielczej.

Jako system ochrony dodatkowej zastosowane zostaną wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA.

#### 2.3.4. Instalacja piorunochronna.

Dla celów ochrony budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych wykonana zostanie instalacja piorunochronna składająca się z następujących elementów:

- zwody poziome na połaciach dachowych. Wykonane zostaną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm ułożonego na uchwytach dostosowanych do rodzaju pokrycia dachowego
- Do zwodów poziomych przyłączone zostaną wszystkie metalowe elementy stałego wyposażenia budynku zabudowane na dachu.
- przewody odprowadzające. Przewody odprowadzające instalacji piorunochronnej wykonane zostaną
  - na odcinku od zwodów do zacisków probierczych - z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 8mm ułożonego w rurach ochronnych pod tynkiem
  - na odcinku od zacisków probierczych do otoku - z bednarki stalowej ocynkowanej
- uziom otokowy. Uziom otokowy do którego przyłączone zostaną przewody odprowadzające wykonany zostanie z bednarki stalowej ocynkowanej 35x4 ułożonej w ziemi na głębokości 0.6m według trasy pokazanej na planie.

### 3. Obliczenia techniczne

#### 3.1. Zestawienie mocy

- podano na schemacie ideowym

#### 3.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony.

- obwód instalacji wewnętrznej ( 30 m, 1,5 mm<sup>2</sup> )                      R1 =  
0.754 oma
- w.l.z. zasilający tablicę TM YKYžo 3 x 10 o dł. 65 m              R2 =  
0.245 oma
- kablowa linia zasilająca YAKXS 4 x 70 o dł. 150 m      R3 = 0.122 oma  
impedancja transformatora    RT = 0.006 oma  
Łącznie      R = 1.128 oma

$$Z_s \times I_a < U_o \Rightarrow 1.128 \times 16 \times 11.2 = 202.2 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

ochrona skuteczna

#### UWAGA!

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji skuteczność ochrony wszystkich obwodów należy sprawdzić pomiarem a wyniki pomiarów przekazać użytkownikowi.

#### 3.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony wyłącznikami różnicowymi

Dla wyłączników różnicowoprądowych 30 mA impedancja uziemienia przy którym zachodzi dostatecznie szybkie wyłączenie wynosi:

$$Z_s \leq \frac{U_o}{k \times I_b} = \frac{50}{1.2 \times 0.030} = 1.38 \text{ k}\Omega$$

Zapewnienie takiej impedancji jest osiągalne bez stosowania jakichkolwiek zabiegów technicznych.



### B.3. OCHRONA PPOŻ.

#### WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

\* Charakterystyka projektowanego budynku.

Projektowany budynek usytuowany jest w Tułowicach przy ulicy h.sawickiej .

Budynek Jest obiektem mieszkalnym czterorodzinnym.

\* Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Podstawowe parametry budynku

Wysokość projektowanego budynku jednorodzinnego od terenu do kalenicy dachu - 7.49 m.

Wymiary budynku: 14.48 M X 14.48 M

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA 159.68 m<sup>2</sup>

KUBATURA CZĘŚCI MIESZKALNEJ BUDYNKU CZTEROMIESZKANIOWEGO

691.91 m<sup>2</sup>

KUBATURA PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO 476.10 m<sup>2</sup>

POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUD. MIESZK. 209.67 m<sup>2</sup>

Projektowany budynek to budynek niski.

Ilość kondygnacji 1 z poddaszem nieużytkowym

Odległość PROJEKTOWANEGO BUDYNKU:

Od STRONY PÓLNO-CNO ZACHODNIEJ OD GRANICY DZIAŁKI od NAROZNIKA BUDYNKU 4.0 M

ODLEGŁOŚĆ OD STRONY ZACHODNIEJ OD 4.0 M DO 11.50 M

ODLEGŁOŚĆ OD STRONY WSCHODNIEJ 3.50 M ZA ZGODĄ WŁAŚCICIELA DZIAŁKI SĄSIEDNIEJ NR 570 GMINA TUŁOWICE

OD STRONY POŁUDNIOWEJ OD WYZNACZONEJ GRANICY OGRODZENIA PROGRAMU SOCJALNEGO GMINY OD 4.0 M DO 7.0 M.

\* Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę zapewnione jest z projektowanego hydrantu zewnętrznego usytuowanych po północnej stronie budynku.

Hydrant jest usytuowany we właściwej odległości od budynku (<75m)

Hydrant zapewnia wymaganą wydajność.

\* Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy dla budynku zapewnia ulica h.sawickiej i projektowany ciąg pieszojezdny prowadząca do budynku z możliwością wyjazdu także na drogę gruntową po zachodniej stronie. Szerokość drogi pożarowej wynosi 5m. Istnieje możliwość podjazdu i powrotu bez cofania.

W budynku nie występują substancje palne.

W budynku brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Przestrzenie zewnętrzne w zakresie opracowania nie są zagrożone wybuchem.

\* Kategoria zagrożenia ludzi i przewidywana liczba osób.

Kategoria zagrożenia ludzi:

- część mieszkalna - ZL IV

Maksymalne ilości osób w budynku:

- mieszkania - do 16 osób

\* Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

ZL IV budynek ma 1kondygnacje nadziemną a zatem budynek jako niski musi być wykonany co najmniej w klasie odporności pożarowej C.

Budynek zaprojektowano w klasie C odporności pożarowej

Elementy budynku sa wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia NRO.

Minimalna klasa odporności ogniowej elementów budowlanych wynosi:

a) główna konstrukcja nośna R60

- b) konstrukcja dachu R15
- c) strop REI60
- d) ściany zewnętrzne EI30
- e) ściany wewnętrzne EI15
- f) przekrycie dachu RE15

Wymagania odnośnie minimalnej klasy odporności ogniowej elementów budowlanych są spełnione.

Projektowany budynek spełnia wymagania, co najmniej klasy C odporności pożarowej.

W budynku spełniono wymagania w zakresie ewakuacji ludzi:

- do mieszkań - 90cm

W projektowanym budynku warunki ewakuacji są zachowane.

Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe nie jest wymagane.

\* Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w

szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Instalacje techniczne zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie PN i warunkami technicznymi, w taki sposób, aby nie stanowiły przyczyny powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru. Instalacje użytkowe (wentylacja, ogrzewanie, elektroenergetyczna, odgromowa, wodkan) będą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi.

Przepusty (przejścia) instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymagana dla tych elementów.

Przewody wentylacyjne i spalinowe będą wykonane z materiałów niepalnych (pustaki ceramiczne systemowe).

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, zostaną zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku .

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
NA PLACU BUDOWY  
PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU MIESZKALNEGO PARTEROWEGO  
Z PODDASZEM NIEUŻYTKOWYM DLA CZTERECH ODREBNYCH LOKALI MIESZKALNYCH.  
Lokalizacja: GMINA TUŁOWICE  
UL.H.SAWICKIEJ 12, AM2 DZIAŁKA NR. 571o pow. 1312.50M<sup>2</sup>

WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE  
POWIAT 1609 OPOLSKI  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA16012 - 2 TUŁOWICE  
OBREB EWIDENCYJNY 0005 TUŁOWICE  
Inwestor: GMINA TUŁOWICE  
49 - 130 TUŁOWICE  
UL.SZKOLNA 1

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :  
mgr inż. architekt Jacek Heyda, nr. ew. upr. 370/74/KT, śl - 0176  
ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje budowę BUDYNKU MIESZKALNEGO PARTEROWEGO  
Z PODDASZEM NIEUŻYTKOWYM DLA CZTERECH ODREBNYCH LOKALI MIESZKALNYCH.

**1. KOL EJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT**

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty przygotowawcze
- 1.3. roboty budowlano-montażowe
- 1.4. roboty wykończeniowe
- 1.5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

**2 . INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT  
SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

**3 . ŚRODK I TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM  
WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**1.1 Zagospodarowanie placu budowy**

1.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f) zapewnienia właściwej wentylacji,
- g) zapewnienia łączności telefonicznej,
- h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

2.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

3.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być

dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

4.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami

ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o wys.5 cm ,szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

5.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być

zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,

c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,

e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

6.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się

na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy

należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,

b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,

c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

7.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

a) 120 l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,

b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,

c) 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co

najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10<sup>0</sup> C lub powyżej 25<sup>0</sup> C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną),

umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

8.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

9.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

### **1.2. Roboty przygotowawcze**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót przygotowawczych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej,

W czasie wykonywania robót przygotowawczych należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania prac w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości.

### **1.3. Roboty budowlano - montażowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu Żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

#### **1.4. Roboty wykończeniowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL - BAUMANN”, „BOSTA - 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokóle odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji,



montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

**1.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści Żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

## **2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują

szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

### **3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

#### **- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy :**

**a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy**

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

**b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:**

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

**- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :**

**a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:**

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

**b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:**

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

**c) wady materiałowe czynnika materialnego:**

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

**d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:**

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
  - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
  - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
  - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy,

twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

**Podstawa prawna opracowania:**

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie Profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował: mgr inż. arch Jacek Heyda

\* UWAGI KOŃCOWE DO PROJEKTU

Przy doborze materiałów i technologii należy spełnić łącznie wymagania zawarte zarówno w opisie technicznym jak i na wszystkich rysunkach (rzutach, przekrojach, elewacjach, zestawieniach) we wszystkich projektach branżowych.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary sprawdzające na terenie działki.

Wszelkie rozbieżności należy zgłosić gł. projektantowi.

Jakiegokolwiek zmiany w projekcie wymagają pisemnej zgody projektanta - autora projektu.

Autorzy projektu serii 3e, którego Nin. Opracowanie stanowi część składową, złożyli w kompleksowym opracowaniu w kancelarii notarialnej rejenta Wojciecha Michalewicza z pierwszą datą w dniu 6.04.2011 r. w Katowicach ul. Dąbrówki 15/1.dla ochrony prawa autorskiego i własności myśli intelektualnej dowód skan w zał.

Budowa niezgodnie z projektem i zastosowanie innych materiałów, niż podane w dokumentacji technicznej, jest naruszeniem przepisów Prawa Budowlanego oraz Prawa Autorskiego.

Projekt wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi i wiedzą techniczna.

Opracował: arch. Jacek heyda