

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Podstawa opracowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500 (aktualizowana w listopadzie 2023r. przez Firmę „GLOB-GEO” Arkadiusz Zyga, uprawnionego geodetę Łukasza Leszka,
- uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia formalne,
- dokumentacja geotechniczną,
- obowiązujące przepisy.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania obejmuje wykonanie projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji: „Budowa Zaplecza Zakładu Transportu Odpadów wraz z infrastrukturą na obiekcie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów (PSZOK)” wraz z infrastrukturą techniczną”. W skład projektowanego zagospodarowania terenu wchodzi budowa:

- Budynku Zaplecza ZTO
- Parkingu terenowego dla samochodów osobowych
- Parkingu rowerowego
- Podjazdów do warsztatu i magazynów
- chodników
- Wewnętrznej linii zasilającej elektroenergetycznej
- instalacji elektroenergetycznej zasilającej ładowarkę samochodową
- instalacji oświetlenia terenu
- Zewnętrznej instalacji wody
- Zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej
- Zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- Muru oporowego
- Schodów terenowych

Oraz demontaż 2 lamp oświetleniowych i przeniesienie 2 lamp oświetleniowych wraz z rozbiórką odcinka kabla nn.

1.3. Lokalizacja

Objęty projektowaniem budynek zlokalizowany jest w miejscowości Polkowice, na działce 180/10, obręb 0003, Polkowice- miasto, przy ul. Działkowej. Planowana inwestycja budowy zaplecza ZTO zlokalizowana jest na części działki 180/10 w bezpośrednim

sąsiedztwie istniejącej zabudowy i infrastruktury Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów (PSZOK)U . Natomiast cała działka 180/10, na której zlokalizowana jest inwestycja sąsiaduje :

-od północy i od wschodu z terenami Zakładu Gospodarki Odpadami (działki o nr geod. 180/9, 183/40

-od południa i od zachodu z niezabudowaną działką o nr geod. 459

2. DANE O ISTNIEJĄCYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU

2.1. 2. DANE O ISTNIEJĄCYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU

2.1. Wielkość terenu

Powierzchnia projektowanego terenu objętego opracowaniem łącznie wynosi 6 662m² i obejmuje ona fragment działki 180/10. Rzędne terenu oscylują w granicach od 162,3m n.p.m. do 164,4m n.p.m.

2.2. Istniejąca zabudowa

W sąsiedztwie na działce znajdują się obiekty PSZOK . Natomiast na części działki objętej projektowaniem teren jest wolny od zabudowy kubaturowej.

2.3. Istniejące uzbrojenie terenu i dojazd

Działka 180/10 posiada istniejący zjazd na ul. Działkową.

Na objętym projektowaniem terenie znajduje się infrastruktura techniczna:

- instalacja kanalizacji deszczowej Ø 500
- zewnętrzna instalacja wody Ø 160 i Ø 90 zasilająca dwa istniejące hydranty
- transformator zlokalizowany na słupie energetycznym linii napowietrznej średniego napięcia
- instalacja oświetlenia terenu
- droga wewnętrzna obsługująca PSZOK
- projektowana według odrębnego opracowania instalacja kanalizacji sanitarnej Ø160 dla potrzeb przebudowy budynku socjalno-biurowego na PSZOK

W związku z realizacją inwestycji należy rozebrać:

- dwie lampy oświetlenia terenu wraz z odcinkiem kabla nn o długości 83m

2.4. Zieleń

W granicach opracowania występuje zieleń niska.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się budowę budynku zaplecza ZTO wraz z następującą infrastrukturą techniczną:

- Parking terenowy dla samochodów osobowych

- Parking rowerowy
- Podjazdy do warsztatu i magazynów
- chodnik
- Wewnętrzną linię zasilającą elektroenergetyczną
- instalację elektroenergetyczną zasilającą ładowarkę samochodową
- instalację oświetlenia terenu
- Zewnętrzną instalację wody
- Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej
- Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- Mur oporowy
- Schody terenowe

3.2. Sposób odprowadzania ścieków

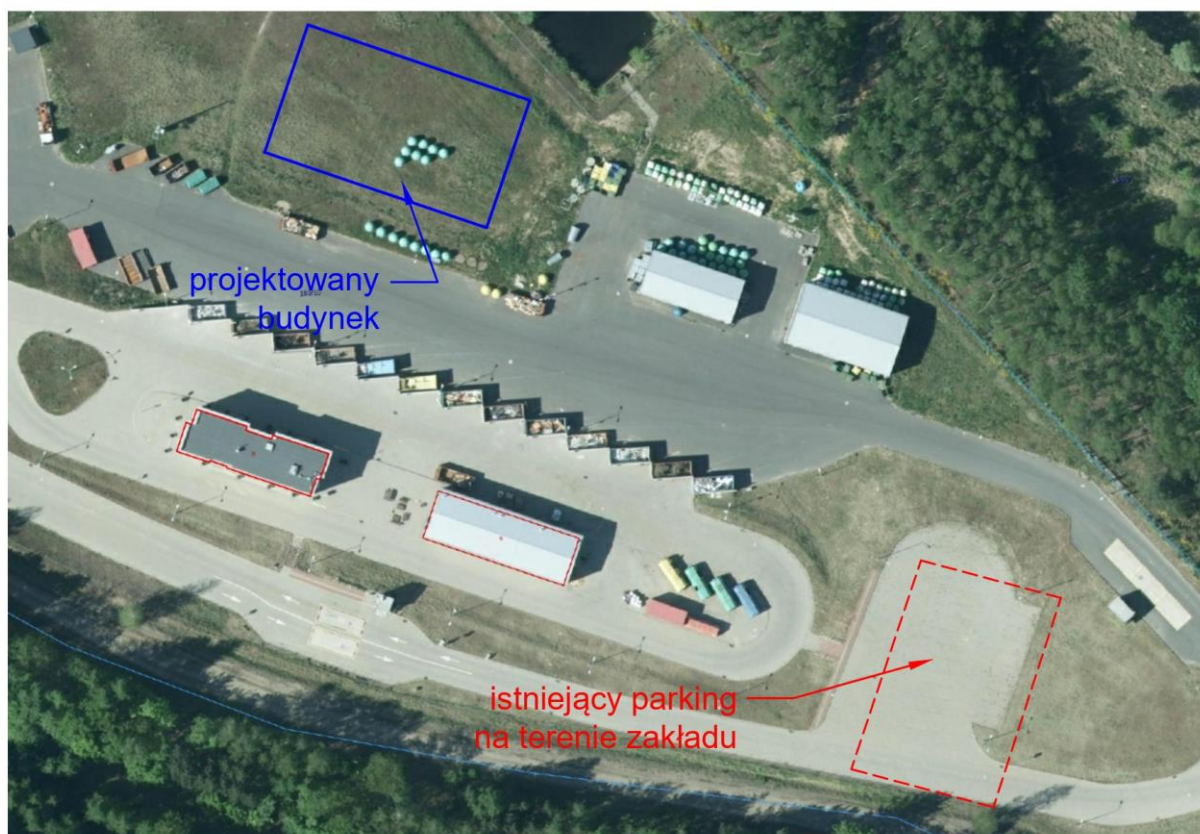
Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego budynku będą odprowadzane do projektowanej według odrębnego opracowania instalacji kanalizacji sanitarnej ks160 poprzez nowoprojektowany odcinek instalacji. Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie powodować zalewania lub podsiąkania terenów sąsiednich. Odległości projektowanych obiektów od istniejących sieci i urządzeń infrastruktury są zgodne z przepisami odrębnymi.

3.3 Układ komunikacyjny i sposób dostępu do drogi publicznej

Obsługa komunikacyjna projektowanego obiektu odbywać się będzie poprzez istniejącą infrastrukturę dróg wewnętrznych zlokalizowanych na terenie PSZOK. Teren zakładu jest połączony z drogą publiczną – ul. Działkową poprzez istniejący zjazd.

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się dodatkowo utwardzenia umożliwiające dojazdy do części warsztatowej i magazynowej projektowanego budynku oraz chodniki prowadzące do wszystkich wejść do budynku.

Na terenie PSZOK obecnie zatrudnione jest 6 osób, dodatkowo w projektowanym budynku przewiduje się zatrudnienie 78 osób, tak więc łącznie zakład będzie zatrudniał 84 osoby. Zgodnie z wymaganiami MPZP dla pracowników należy zapewnić minimum 21 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych, w tym dwa przystosowane dla niepełnosprawnych oraz 17 miejsc do parkowania rowerów. Na terenie zakładu zlokalizowany jest parking dla 20 samochodów, w tym jedno miejsce przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Dodatkowo projektuje się 9 miejsc parkingowych (w tym jedno przystosowane dla osób niepełnosprawnych) zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku oraz 9 stojaków rowerowych przeznaczonych do parkowania 18 rowerów.



3.4. Parametry techniczne projektowanych sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W ramach niniejszego opracowania, dla potrzeb projektowanego budynku, zgodnie z uzyskanymi warunkami przyłączenia projektuje się następujące elementy uzbrojenia podziemnego:

- Zasilanie elektroenergetyczne – projektuje się dostawę energii elektrycznej z istniejącego transformatora do budynku przez kabel YAKY 4*70 o długości 32m oraz do ładowarki samochodowej przez kabel YKXS 5*25 o długości 68m.
- Oświetlenie terenu – projektuje się demontaż dwóch lamp oświetleniowych oraz odcinka kabla nn o długości 83m, przeniesienie dwóch lamp oświetleniowych oraz budowę nowego odcinka instalacji oświetlenia terenu – kabel YAKY 5*25 o długości 87m.
- Zasilanie w wodę - projektuje się zasilanie w wodę z istniejącej instalacji zewnętrznej wody zakładu poprzez nowoprojektowany odcinek w63x5,8 o długości 3,5m.
- Odprowadzenie ścieków sanitarnych Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego budynku będą odprowadzane do projektowanego według odrębnego opracowania odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez nowoprojektowany odcinek instalacji. Instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej o długości 54,1m należy wykonać od studni kanalizacyjnej S0 do budynku. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur litych PVC-U dn160, łączonych kielichowo na gumową uszczelkę wargową, z wydłużonym kielichem, z dopuszczeniem do stosowania na uszkodach górniczych.

- Ogrzewanie – projektowany budynek ogrzewany będzie za pomocą kaskady trzech zewnętrznych pomp ciepła powietrze-woda typu monoblok. Pompy ciepła wykorzystana będzie na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej poprzez zasobnik CWU.
- Odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenu – Wody opadowe z dachu projektowanego budynku będą odprowadzane do instalacji kanalizacji deszczowej kd500 zlokalizowanej na działce inwestora, poprzez projektowane odcinki: kd250 o długości 11,3m, kd200 o łącznej długości 85,5m, kd 160 o łącznej długości 30m. Szczegóły rozwiązania projektowego według opracowania branżowego w projekcie technicznym.

3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Projektowany obiekt zlokalizowany jest na terenie o różnicy rzędnych około 2,1m. Ze względu na występujące duże różnice wysokości terenu projektuje się dwa poziomy posadowienia posadzki w obiekcie (164,20m n.p.m. oraz 163,90m n.p.m.) oraz mur oporowy zabezpieczający przed osunięciem projektowany terenu utwardzony służący do obsługi części magazynowej. Dodatkowo projektuje się skarpe terenową od strony zachodniej i północnej.

Dookoła obiektu pozostawia się istniejącą zielenią niską.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

	Powierzchnia [m ²]	%
Działka 180/10	44 029	100
projektowana powierzchnia zabudowy	941,22	2,14
Istniejąca powierzchnia zabudowy	756,63	1,72
Projektowana nawierzchnia chodników	187,23	0,42
Projektowana nawierzchnia utwardzonych terenów	550,60	1,25
Projektowana nawierzchnia miejsc parkingowych	118,05	0,27
Istniejąca nawierzchnia utwardzona	15 589,41	35,41
Razem pow. utwardzona i zabudowy	18 143,14	41,21
Teren zielony (pow. biologicznie czynna)	25 885,86	58,79

5. DANE DOTYCZĄCE USTALEŃ WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO ORAZ PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

5.1.DANE DOTYCZĄCE USTALEŃ WYNIKAJĄCYCH Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Planowana inwestycja jest zgodna z uchwałą nr LX/656/23 Rady Miejskiej w Polkowicach z dnia 13 czerwca 2023r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów górniczych w obrębach: Polkowice I, II, III, IV w granicach administracyjnych gminy Polkowice.

Inwestycja znajduje się w terenie oznaczonym symbolem:

1P.1.OO – teren oznaczony tym symbolem przeznacza się dla składowania, przetwarzania, recyklingu i odzysku, w tym zbierania i magazynowania odpadów

Zgodnie z zapisami planu:

- Dopuszcza się maksymalną powierzchnię zabudowy do 10 000m²
– **na działce objętej opracowaniem łączna powierzchnia zabudowy wynosi 1 697,85m²**
- Powierzchnia zabudowy nie może przekraczać 70% powierzchni działki budowlanej
– **na działce objętej opracowaniem łączna powierzchnia zabudowy stanowi 3,86% powierzchni działki budowlanej**
- Dopuszczalna maksymalna wysokość zabudowy -15m
–**projektowany obiekt ma wysokość 8,32m;**
 - dopuszcza się dachy typu do 10°. §1 ust. 5, pkt 1. - przez dach typu do 10° należy rozumieć dach z połaciami o nachyleniu do 10°, w którym dopuszcza się pokrycie do 15% powierzchni zabudowy budynku w **inny** sposób.
–**projektuje się budynek o dachu z połaciami o nachyleniu 3°**
- dopuszcza się intensywność zabudowy w zakresie od 0,0 do 0,7
–**intensywność zabudowy istniejącej i projektowanej wynosi 0,043;**
- powierzchnia biologicznie czynna nie może zajmować mniej niż 5% powierzchni działki budowlanej
–**powierzchnia biologicznie czynna zajmuje 58,79% działki budowlanej.**
- Dla obiektów produkcyjnych wymagane jest 1 miejsce parkingowe na każde 4 stanowiska pracy w budynku
– **na terenie PSZOK Polkowice przewiduje się 84 stanowisk pracy, więc należy zapewnić 21 miejsc parkingowych. Na terenie PSZOK znajduje się 20 istniejących miejsc parkingowych oraz dodatkowo projektuje się 9 miejsc, łącznie na terenie zakładu dostępnych będzie 29 miejsc parkingowych.**
- Dla obiektów produkcyjnych wymagane jest 1 miejsce parkingowe dla rowerów na każde 5 stanowisk pracy w budynku

– na terenie PSZOK Polkowice przewiduje się 84 stanowisk pracy, więc należy zapewnić 17 miejsc parkingowych dla rowerów. projektuje się 9 stojaków rowerowych, które zapewniają łącznie 18 miejsc parkingowych dla rowerów.

- Dla obszarów, na których nie jest to regulowane przez przepisy odrębne, wyznacza się miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową w liczbie nie mniejszej niż: 2 stanowiska dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową – jeżeli ogólna liczba stanowisk do parkowania wynosi 16-40.

– na terenie PSZOK Polkowice dostępnych będzie 29 miejsc parkingowych, więc należy zapewnić 2 miejsca na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową. Na istniejącym parkingu znajduje się 1 miejsce przystosowane do parkowania pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową i dodatkowo projektuje się drugie takie miejsce przy projektowanym budynku.

5.2. Dane dotyczące ochrony konserwatora zabytków

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatora zabytków i nie podlega opinii konserwatora zabytków.

5.3. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren znajduje się w strefie wpływów deformacji górniczych. Uzyskano informację o wpływach eksploatacji górniczej 091/2023(KR.TMi.5946.2023) z dnia 24.11.2023r.

1. Wpływy deformacyjne od eksploatacji górniczej o wskaźnikach:

a) Aktualne wpływy eksploatacji górniczej:

–obniżenie w wyniku eksploatacji dokonanej

$W_d = \text{od } 1.1 \text{ do } 1.6 \text{ [m]}$

b) Prognozowane wpływy eksploatacji górniczej:

–obniżenie w wyniku eksploatacji projektowanej

$W_p = \text{od } 0.7 \text{ do } 1.1 \text{ [m]}$

–obniżenie całkowite

$W_{\max} = \text{od } 2.0 \text{ do } 2.6 \text{ [m]}$

–kategoria terenu górniczej

I (T), III (ε)

–odkształcenia poziome

$E_{\max} = (-3.1) \div (+0.1) \text{ [mm/m]}$

– nachylenie

$T_{\max} \leq 1.4 \text{ [mm/m]}$

–promień krzywizny

$R_{\min} \geq 20 \text{ [km]}$

2. Wpływy dynamiczne:

Planowana inwestycja znajdzie się w zasięgu wpływów dynamicznych IV strefy sejsmicznej LGOM gdzie:

a) Prognozowane wielkości parametrów drgań podłoża gruntowego wyniosą:

- Maksymalne wypadkowe przyspieszenie drgań poziomych w paśmie częstotliwości do 10 Hz, $PGA_{10} = 1600 \text{ mm/s}^2$
- Maksymalna wypadkowa amplituda prędkości drgań poziomych, $PGV_{H\max} = 60 \text{ mm/s}$

b) Wartość przyspieszenia do projektowania określa się na $a_p = 600 \text{ mm/s}^2$

Nie przewiduje się zmian stosunków wodnych w związku z eksploatacją górniczą.

Opis zabezpieczenia na szkody górnicze jest określony w projekcie technicznym konstrukcji.

5.4. Dane o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Zgodnie z §3 ust.1 pkt 56b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko(...) (Dz.U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 ze zm.) zamierzenie polegające na budowie zaplecza ZTO nie kwalifikuje się do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie kwalifikuje się do inwestycji mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ

6.1. Drogi pożarowe

Drogi pożarowe są to drogi prowadzące w ten sposób do budynku, aby w przypadku powstania pożaru dojazd był najbardziej dogodny dla jednostek straży pożarnych w celu podjęcia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

Wobec powyższego stan w tym zakresie przedstawia się następująco:

droga pożarowa do projektowanego budynku zapewniona zostanie poprzez istniejącą drogę wewnętrzną jak na rysunku zagospodarowania terenu.

nośność drogi pożarowej ok. 10 ton/oś.

szerokość drogi pożarowej min. 4,0m.

promienie skrętu: wewnętrzne od 7m, a zewnętrzne od 11m.

6.2. Przeciwpowarowe zaopatrzenie w wodę

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają dwa hydranty zewnętrzne zlokalizowany na działce inwestora. Odległość hydrantów zewnętrznych od projektowanego budynku jest mniejsza niż 75m. Wydajność hydrantów min. 20,0 l/s. Warunki te spełniają wymogi zawarte w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia i dróg pożarowych /Dz. U. 2009 Nr 124 poz. 1030/.

6.3. Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Projektowany budynek zlokalizowany jest w odległości nie mniejszej niż 5m od istniejącego układu dróg wewnętrznych, które jednocześnie pełnią rolę dróg pożarowych o szerokości nie mniejszej niż 4m.

Projektowany budynek znajduje się w odległości 45,75 od istniejącego budynku oraz 27,77m od istniejącej wiaty.

Wymagania w zakresie odpowiedniego usytuowania z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe poprzez zachowanie odpowiednich odległości są spełnione.

7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla planowanej inwestycji w punktach niniejszego opisu zawarto wszystkie dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu znajdującego się na działce o nr 180/10, obręb 0003 nie wychodzi poza obszar tej działki.

Nr ewid. działki	Podstawa formalno – prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
180/9 459 183/40 404/2	<ul style="list-style-type: none">art. 47 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. 2010, Nr 243, poz. 1623)§ 14 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 12, ust. 2 i 5 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 60 oraz § 40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 18 i § 19 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 23.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 31 oraz § 36.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie§ 271 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanieRozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. z 2007 Nr 120 poz. 826 z późn. zm.	<p>Analizowane działki są działkami bezpośrednio sąsiadującymi z objętym opracowaniem obszarem i należy stwierdzić ze względu na przepisy dot. obszaru oddziaływania, że na te działki nie występuje oddziaływanie ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none">prześłanianiezacienienieprojektowane miejsca parkingoweprojektowane miejsce gromadzenia odpadów stałychusytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe uwarunkowania akustyczne

9. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt Zagospodarowania Terenu należy realizować w ścisłej korelacji z wszystkimi projektami branżowymi.
- Inwestycję zaprojektowano w sposób, który spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkownika, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród oraz wszystkie pozostałe wymagania o których mowa w art.5 ust.1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane
- Wszystkie prace budowlane należy prowadzić po wcześniejszym zapoznaniu się z całością dokumentacji budowlanej (z wszystkimi branżami) celem należytego skoordynowania wszystkich prac
- Zmiany istotne wynikłe w trakcie realizacji inwestycji należy konsultować z projektantem
- Ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy
- W trakcie prac budowlanych zwrócić szczególną uwagę na nienaruszenie i właściwe zabezpieczenie biegnących przez teren działek przedmiotowych sieci energetycznej i gazowej – zgodnie z warunkami technicznymi zabezpieczenia przedmiotowych sieci
- Podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i P/POŻ.
- Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem:
 - „Technicznych warunków wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych” – Tom I Budownictwo ogólne - Część 1 - 4 opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej a wydanych przez Min. Gosp. Przestrz. i Bud.
 - obowiązujących przepisów i norm PN, BN
 - odpowiednich wytycznych i instrukcji np. ITB.
 - W trakcie realizacji stosować do wbudowania materiały posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty ,świadectwa.
- Kierownik budowy zobowiązany jest w trakcie realizacji inwestycji do;
 - zagospodarowania placu budowy oraz prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym BHP i Ppoż.
 - prowadzenia bieżącej obsługi geodezyjnej oraz uzyskania odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót,
 - stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i aprobaty techniczne,
 - zabezpieczenia instalacji elektrycznych w rejonie prowadzenia prac w celu uniknięcia porażeniem prądem ludzi oraz ich uszkodzenia.