

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ANEKS OPIS TECHNICZNY – ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. DANE OGÓLNE

Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem opracowania jest aneks do projektu budowlanego Inwestycji pn: „PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO W ŁAGOWIE ” na działce nr ewidencyjny 57/1 obręb 0005 Łagów posiadającego pozwolenie na budowę Decyzja Znak: B-II.6740.35.4.2016 z dnia 05.01.2017r

Adres inwestycji: Działka nr ewid. 57/1 obręb 0005 Łagów.

Inwestor: **Gmina Łagów**

ul. Rynek 62

26-025 Łagów

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję
- uzgodniona koncepcja projektowa z Inwestorem
- Decyzja Lokalizacji Celu publicznego (DLCP) Znak B.6733.6.2016 z dnia 09.10.2016r
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 z 2003r. Poz. 1133)
- Normy Polskie i przepisy szczególne.
- Decyzja pozwolenia wodno prawnego znak RO-II.6341.27 z dnia 06.04.2017
- Projekt budowlany „PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO W ŁAGOWIE ”
- Decyzja pozwolenia budowlanego znak B-II.6740.35.4.2016 z dnia 05.01.2017r

3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTOWEGO TERENU

Teren opracowanie stanowiący część działki 57/1 obręb 0005 oznaczony symbolem AB..G-A położony jest jak wynika z DLCP – na terenie o funkcji :

- **kultury fizycznej i turystyki, terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych**

Zamierzenie projektowe

Stosownie do zapisów DLCP na terenie inwestycji niniejszy aneks do projektu budowlanego obejmuje:

- przebudowę istniejącego rowu wraz z umocnieniem skarp
- zwiększenie strefy wybiegu płyty boiska w strefie przebudowanego rowu
- zmianę lokalizacji słupa oświetlenia płyty boiska w strefie przebudowanego rowu
- zmianę geometrii i lokalizacji piłko chwyków boiska w strefie przebudowanego rowu
- założenie terenów zielonych w strefie przebudowy rowu

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA - ZABUDOWA DZIAŁKI, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA KOMUNIKACJA. - ZGODNY Z PROJEKTM PIERWOTNYM

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie Zespołu Szkół w Łagowie. Teren objęty opracowaniem graniczy: od północy i zachodu - z drogą gminna tj ul Zapłotnia; od wschodu z dalszą częścią działki inwestora stanowiącą zagospodarowanie terenu Zespołu Szkół Podstawowej i Gimnazjum. Od południa

z działkami z zabudową mieszkalną jednorodzinną. Na terenie inwestycji zlokalizowany jest obecnie teren sportowy tj. boisko sportowe z trybuną niezadaszoną zlokalizowaną na skarpie nasypowej. Dostęp do działki zapewniony poprzez istniejący zjazd na teren Zespołu Szkół. Dostęp do boiska zapewniony poprzez istniejące ciągi piesze – chodniki zlokalizowane po północnej stronie boiska. Połączenie ciągu pieszych z płytą boiska istniejącymi schodami terenowymi. Istniejące boisko piłkarskie posiada wymiar 100x90m i posiada odwodnienie poprzez naturalny spływ wód powierzchniowych w kierunku istniejącego rowu zlokalizowanego w zachodniej i południowej stronie działki.

Istniejące uzbrojenie terenu w strefie projektowanych elementów: Projektowane zagospodarowanie nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Charakterystyka techniczna terenu - ZGODNY Z PROJEKTEM PIERWOTNYM

- teren inwestycji stanowi część działki 57/1 obręb 0005 w Łagowie stanowiących infrastrukturę sportową Zespołu Szkół (Podstawowa i Gimnazjum) oraz lokalnego lubu piłkarskiego
- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji – istniejącym zjazdem z ulicy Zapłotniej
- zasilanie w wodę istniejące (bez zmian) – projekt nie przewiduje budowy lub ingerencji w sieci wodociągowe
- przyłącze elektryczne istniejące (bez zmian) na warunkach określonych w umowie przez dystrybutora energii elektrycznej
- odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej (bez zmian) – projekt nie przewiduje budowy lub ingerencji w sieci kanalizacji sanitarnej
- odprowadzenie wód opadowych projektowanym drenażem z wpięciem do istniejącej kanalizacji deszczowej na obszarze inwestycji
- naturalny spadek terenu w kierunku zachodnim południowym i zachodnim
- odpady stałe – gromadzone w śmietnikach metalowych i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład – stan istniejący bez zmian.

5. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH ANEKSU

Zakres niniejszego aneksu przewiduje:

- przebudowę istniejącego rowu wraz z umocnieniem skarp
- zwiększenie strefy wybiegu płyty boiska w strefie przebudowanego rowu
- zmianę lokalizacji słupa oświetlenia płyty boiska w strefie przebudowanego rowu
- zmianę geometrii i lokalizacji piłko chwytów boiska w strefie przebudowanego rowu
- założenie terenów zielonych w strefie przebudowy rowu

6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT ANEKSU

6.1 PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO ROWU WRAZ Z UMOCNINIEM SKARP

W związku z koniecznością uzyskania pełnowymiarowej płyty boiska przewidziano korektę lokalizacji rowu odwadniającego teren inwestycji tj jego przebudowę w południowo-zachodnim narożu terenu Inwestycji. planuje się przebudowę rowu.

Początek przebudowanego rowu znajduje się w km 0+591 (N 50° 46' 40, 58", e 21°04'45, 68") koniec przebudowanego rowu znajduje w km 0+634 (N 50° 46' 41, 61", e 21°04'45,06").

Głębokość rowu obecnie wynosi około 0,5m szerokość w dnie około 1,0m. planuje się pogłębienie rowu do głębokości 0,6m do 0,8m i szerokości w dnie 0,4m, przy zachowaniu obecnego nachylenia skarp 1:1,5. długość odcinka po przebudowie wyniesie 51m.

Skarpę na prawy brzegu rowu planuje się umocnić skarpę na prawy brzegu rowu planuje się umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu meba o wymiarach płyt 60cmx40cmx8cm na podsypce piaskowej początek odgałęzienia rowu znajduje się w punkcie o współrzędnych (N 50° 46' 40, 68", e 21°04'45, 18"), koniec odgałęzienia znajduje się w punkcie o współrzędnych (n 50° 46' 40, 57", e 21°04'44, 44"). parametry rowu jak rów główny. długość po przebudowie wyniesie 10m. rów zostanie umocniony betonowymi płytami ażurowymi

typu meba o wymiarach płyt 60cmx40cmx8cm na podsypce piaskowej. Lokalizacja strefy przebudowy rowu i umocnienia skarp wg części rysunkowej.

Przepływy maksymalne o prawdopodobieństwie przewyższenia

Do wyznaczenia przepływów maksymalnych o prawdopodobieństwie przewyższenia zastosowano formułę opadową:

$$Q_p = f F_1 \varphi H_1 A \lambda_p \delta_J$$

gdzie:

f – bezwymiarowy współczynnik kształtu fali wynosi 0,6

F_1 – maksymalny moduł odpływu jednostkowego (zależy od Φ_r i t_s)

Φ_r – hydromorficzna charakterystyka koryta cieku

t_s – czas spływu po stokach

φ – współczynnik odpływu przyjęto 0,55 dla zlewni zbudowanej z lessów i pyłów

H_1 – maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie przekraczania 1%, wynosi 100 mm

A – powierzchnia zlewni wynosi 0,308 km²

λ_p – kwantyl rozkładu zmiennej μ_p/μ_1 dla zadanego prawdopodobieństwa

δ_J – współczynnik redukcji zależny od wskaźnika jeziorności wynosi 1

Hydromorficzna charakterystyka koryta cieku

$$\Phi_r = 1000(L+I)/[m l_{r1}^{1/3} A^{1/4} (\varphi H_1)^{1/4}]$$

gdzie:

$L+I$ – długość cieku wraz z suchą doliną do działu wodnego wynosi 0,83km

m – współczynnik szorstkości cieku wynosi 11

l_{r1} – uśredniony spadek cieku wynosi $=0,6 \cdot (315-295,5)/0,83=14,1 \text{ ‰}$

A – powierzchnia zlewni wynosi 0,308 km²

φ – współczynnik odpływu przyjęto 0,55

H_1 – maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie przekraczania 1% wynosi 100 mm

$$\Phi_r = 15,4$$

Czas spływu po stokach

Czas spływu po stokach zależy od hydromorficznej charakterystyki stoków Φ_s

$$\Phi_s = (1000 l_s)^{1/2} / [m_s l_s^{1/4} (\varphi H_1)^{1/2}]$$

gdzie:

l_s – średnia długość stoków

$$l_s = 1/(1,8\rho)$$

ρ – gęstość sieci rzecznej

$$\rho = \sum(L+I)/A$$

$$\sum L+I = 0,85$$

$$\rho = 0,85/0,308 = 2,76$$

$$l_s = 0,201 \text{ km}$$

m_s – współczynnik szorstkości stoków wynosi 0,15

l_s – średni spadek stoków

$$l_s = \Delta h \cdot \sum k / A$$

Δh – różnica długości dwóch sąsiednich warstw (1,25m)

$\sum k$ – Suma długości warstw w zlewni 3,2km

$$l_s = 13 \text{ ‰}$$

φ – współczynnik odpływu przyjęto 0,55

H_1 – maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie przekroczenia 1% wynosi 100 mm

$$\Phi_s = 6,71$$

$$t_s = 69 \text{ min}$$

maksymalny moduł odpływu jednostkowego wynosi 0,093

$$Q_1=0,945 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50}=0,945\text{m}^3/\text{s}*0,234=0,221\text{m}^3/\text{s}$$

$$Q_{0,5}=0,945\text{m}^3/\text{s}*1,13=1,068\text{m}^3/\text{s}$$

6.2 ZWIĘKSZENIE STREFY WYBIEGU PŁYTY BOISKA W STREFIE PRZEBUDOWANEGO ROWU

Przebudowa rowu odwadniającego umożliwia uzyskanie stref wybiegu równych wymiarowo jak na pozostałej części boiska tj szerokości 3,00m za linią boczną oraz 3,25 za linią końcową. Strefy wybiegu wykonane z nawierzchni trawy sztucznej. Podbudowa oraz nawierzchnia z trawy sztucznej wg projektu pierwotnego – płyta boiska. Obszar poza strefa nawierzchni sztucznej wyprofilowany z spadkiem w kierunku rowu odwadniającego o obsiany trawa naturalną.

6.3 ZMIANĘ LOKALIZACJI SŁUPA OŚWIECENIA PŁYTY BOISKA W STREFIE PRZEBUDOWANEGO ROWU

W związku z przebudowa rowu przewiduje się korektę lokalizacji słupa oświetlenia płyty boiska. Rozwiązania techniczne słupa i kabla zasilającego wg opisu branżowego projektu pierwotnego. Lokalizacja wg rysunku A1 – ZAGOSPODAROWANIE TERENU – ANEKS.

6.4 ZMIANĘ GEOMETRII I LOKALIZACJI PIŁKO CHWYTÓW BOISKA W STREFIE PRZEBUDOWANEGO ROWU

W związku z przebudowa rowu przewiduje się korektę lokalizacji piłkochwytów. Rozwiązania techniczne piłko chwytów wg opisu projektu pierwotnego. Lokalizacja wg rysunku A1 – ZAGOSPODAROWANIE TERENU – ANEKS.

6.5 ZAŁOŻENIE TERENÓW ZIELONYCH W STREFIE PRZEBUDOWY ROWU

Na terenie robót po budowie nowych elementów zagospodarowania należy wykonać profilowanie skarp terenowych w celu pokonania różnic poziomów terenu wynikłych z nowych poziomów elementów zagospodarowania z istniejącym terenem. Profilowanie skarp o wysokości większej niż 25cm wykonać wg części rysunkowej. Skarpy mniejsze niż 25 cm wykonać bezpośrednio na budowie. Teren przekształcony w wyniku robót budowlanych wyprofilować i obsiać trawą.

7. BILANS TERENU W GRANICACH ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH

- teren inwestycji AB...G-A 16023,20 m²

- nowa płyta boiska	7030,20m ²
- trybuna	150,70m ²
- budynek gospodarczy	24,00m ²
- teren utwar. kostką beton. (chodniki)	234,50m ²
- teren utwar. kostką beton. (drogi i miejsca pos.)	332,60m ²
- teren utwardzony elem. betonowymi rowów	935,40m ²
- zieleń (teren biologicznie czynny)	2037,85m ²

Razem teren robót 10745 ,25m²

-wskaźnik biologiczny terenu objętego zakresem robót budowlanych $= \frac{2037,85}{10745,25} = 0,189 = 18,9\%$

8. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie badań geotechnicznych –dokumentacja geotechniczna (załącznik do dokumentacji projektowej). Podczas badań stwierdzono: Badany teren leży w obrębie jednostki kieleckiej Gór Świętokrzyskich. Nawiercone grunty podzielone zostały na 4 warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niebudowlane z tłucznia, pisku, iłu i torfu.

Warstwa II – gliny pylaste półzwarte o stopniu plastyczności $I_L=0,00$

Warstwa IIa – gliny pylaste twardoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,08$

Warstwa III - gliny pylaste twardoplastyczne o stopniu plastyczności $I_L=0,12$

Dokładna charakterystyka i układ warstw wg dokumentacji geotechnicznej. Posadowienie obiektu na warstwie II glina półzwartha. W poziomie posadowienia panują proste warunki gruntowe. Konstrukcja zalicza się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. Poziom wód gruntowych znajduje się powyżej poziomu posadowienia.

9. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZABYTEKÓW

Dla przedmiotowej inwestycji brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

W zasięgu terenu objętego inwestycją nie występują obiekty stanowiące dobra kultury w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz. U. 2014r, poz 1446 z późniejszymi zm.

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947)

11. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

- Projektowana inwestycja wraz z towarzyszącą infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska. Nie będzie również stwarzała zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.
- Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć wymagających utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu art. 135 ust. 1 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska /Dz. U. z 2013 r. poz. 1232/.
- Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w obszarze Natura 2000.
- Działka objęta inwestycją znajduje się w zasięgu Cisowsko-Orłowańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, będącego jednocześnie otuliną Cisowsko-Orłowańskiego Parku Krajobrazowego. Przedmiotowa inwestycja nie narusza zakazów przewidzianych dla tego obszaru i nie stoi w sprzeczności z powyższymi regulacjami, a co za tym idzie nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru chronionego.
- Inwestycja jest zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko / Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397/. W związku z powyższym należało dla przedmiotowej inwestycji uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, w której stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. Decyzja stanowi załącznik do projektu.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie projektem budowlanym i wykonawczym pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania danym zakresem robót.
- Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.
- Informacja BIOZ wg projektu pierwotnego

Projektował:
mgr inż. arch. Anna Maciantowicz
nr upr. KL175/95

TEREN ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI - ZGODNY Z PROJEKTM PIERWOTNYM

Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r.
- Dzienniki Ustaw Nr 120 Poz. 826 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. Poz. 690 z późniejszymi zmianami) w przypadku lokalizacji budynku z oknami w odległości większej lub równej 4m granicy działki - obszar oddziaływania inwestycji nie obejmuje działki sąsiedniej.

Usytuowanie przedmiotowego budynku GOSPODARCZEGO, (niskiego H=3.00m) w odległości ~90,0m (odległość dla szczytu budynku, kalenicy) od granicy terenu inwestycji z zabudową mieszkalną, powoduje brak zacieniania działki sąsiedniej a tym samym spełnienie paragrafu 13 wyżej przytoczonego rozporządzenia.

Przy uzyskaniu powyższych odległości od granicy działki nie zachodzi konieczność projektowania ścian pożarowych- spełnione zostały wymagania paragrafu 271 a tym samym zostaje zapewnione bezpieczeństwo pożarowe istniejących budynków na działce sąsiedniej oraz budynku projektowanego.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

W związku z powyższym obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach terenu inwestycji oznaczonych symbolem AB...G do A stanowiących część działki nr ewid. 57/1 obręb 0001 Łagów.

Zgodnie z istniejącym stanem zabudowy od południowej strony inwestycji w postaci domów jednorodzinnych stanowiących najbliższe bezpośrednie sąsiedztwo projektowanej inwestycji kwalifikują się one do terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej wg. Dziennika Ustaw Nr 120 Poz. 826 dla których dopuszczalny poziom hałasu wynosi 50dB (dla domów jednorodzinnych). Na terenie boiska w obrębie trybuny przewiduję się budowę systemu nagłośnienia jednakże zlokalizowany jedynie w strefie trybun. Dlatego poziom hałasu generowanego przez system nagłośnienia będzie zanikał wraz z wzrostem odległości od trybun. W związku iż trybuna zlokalizowana jest po przeciwnej stronie płyty boiska i odległość od trybuny do strefy zabudowy budynków mieszkalnych poziom hałasu dla budynków mieszkalnych nie zostanie przekroczony. Ponadto hałas ten będzie jedynie okresowy uzależniony od częstotliwości organizacji imprez sportowych na stadionie- meczy sportowych, zawodów lekkoatletycznych lub innych imprez okolicznościowych.

Hałas wystąpi tylko w porze dziennej i nie przekroczy dopuszczalnego poziomu hałasu na działkach sąsiednich. Projektowane obiekty nieużywane przez osoby nie generują emisji hałasu oraz wibracji.

Roboty budowlane przebudowy rowu wraz z profilowaniem i umocnieniem skarp stanowiące przedmiot niniejszego aneksu nie zwiększają zakresu terenu całej inwestycji (obszaru określonego w dokumentacji pierwotnej) oraz obszaru ich oddziaływania na tereny przyległe. W związku z tym obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach terenu inwestycji oznaczonych symbolem AB...G do A stanowiących część działki nr ewid. 57/1 obręb 0001 Łagów.

Projektował:

mgr inż. arch. Anna Maciantowicz

nr upr. KL175/95