

OPIS TECHNICZNY

***do projektu budowlanego budowy Zespołu Szkolno-Przedszkolnego
wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną we wsi Rojów
przy ul. Stefana Czarnieckiego, Gmina Ostrzeszów***

TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt obejmujący budowę Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w którym wyodrębniono:

- a) zespół wychowania przedszkolnego i nauczania zintegrowanego:
 - dla dzieci w wieku od 3 do 5 lat, zorganizowanych w 3 oddziałach (grupach)
 - dla uczniów klas I-III, zorganizowanych w 9 oddziałach (klasach)
- b) zespół nauczania szkolnego:
 - dla uczniów klas IV-VI, zorganizowanych w 9 oddziałach (klasach)

Dla powyższych zespołów przewidziano wspólny zespół administracyjno-socjalny wraz z blokiem żywieniowym i blokiem sportowym.

Przedsięwzięcia to ma być realizowane na obecnie niezabudowanej i nieuzbrojonej działce nr 996/18, o powierzchni 2,8071 ha w Rojowie przy ul. St. Czarnieckiego, w Gminie Ostrzeszów w województwie wielkopolskim oraz na fragmencie działki 996/21, na którym zaprojektowano odcinek drogi dojazdowej oraz fragmencie działki 527, gdzie zlokalizowano przyłącze kanalizacji deszczowej.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- a) Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu- Uchwała nr XVII/117/2008 Rady Miejskiej Ostrzeszów z dn. 24.04.2008r.
- b) warunków technicznych zasilania energetycznego placu budowy Energa Operator nr P/15/036936 z dn. 11.08.2015r.
- c) warunków technicznych przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej Energa Operator nr P/15/036961 z dn. 11.08.2015r.
- d) warunków technicznych przyłączenia obiektu do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydanych przez Wodociągi Ostrzeszowskie Sp.z o.o. z dn. 22.07.2015r
- e) warunków technicznych przyłączenia budynku do sieci ciepłowniczej z Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z dn. 21.10.2015r.
- f) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- g) decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolniczej
- h) opinii geotechnicznej z lipca 2015 opracowanej przez uprawnionego geologa mgr Teresę Prussak

- i) mapy do celów projektowych wykonanej przez uprawnionego geodetę E. Nawrota (nr upr. 14358) z dn. 15.10.2015r.
- j) koncepcji pokonkursowej opracowanej przez BRH – zatwierdzonej w lipcu 2015r. przez Zamawiającego.
- k) operatu wodnoprawnego

W opracowywanym projekcie uwzględniono aktualne warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. oraz obowiązujące normy i przepisy z tym związane i wynikające z Prawa budowlanego.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka (996/18) przeznaczona w całości pod budowę szkoły stanowi niezabudowany i nieuźbrojony teren rolniczy klasy RV i RVI i nie jest obecnie wykorzystywana pod uprawy. Jest to teren niezadrzewiony i porośnięty roślinnością trawiastą. Dla niniejszego terenu uzyskano decyzje o wyłączeniu z produkcji rolniczej gruntu.

Działka (996/21), której fragment przeznaczony zostanie na odcinek drogi dojazdowej stanowi również teren niezabudowany i zaliczony do użytków rolnych a obecnie porośnięty roślinnością trawiastą. Fragment działki nr 527 przeznaczony pod przyłącze kanalizacji deszczowej stanowi teren rowu melioracyjnego.

1.3. Ukształtowanie terenu pod zabudowę

Grunt na działce przeznaczonej pod zabudowę posiada zróżnicowany skład pod względem mineralogicznym. Konfiguracja terenu ukształtowana jest ze spadkiem z kierunku południowo-wschodniego na północno-zachodni. Największa różnica poziomów na odcinku ok. 240m wynosi :

$$209,5 \text{ m.n.p.m} - 203,2 \text{ m.n.p.m.} = 6,3 \text{ m}$$

Dla usytuowania obiektu szkolnego a szczególnie przedszkola oraz boiska i bieżni koniecznym będzie zniwelowanie istn. spadków terenu zakładając poziom projektowanej nawierzchni boiska na rzędnej wysokościowej 207,26 m.n.p.m. Rzędne wewnętrznych dróg dojazdowych i miejsc postojowych nawiązano do poziomu otaczającego terenu z uwzględnieniem rzędnych wysokościowych ul. Cichej wg projektu PPID Kasatka

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego zaprojektowano w północnej części działki 996/18 w kształcie rzutu zbliżonym do litery E usytuowanego dłuższym bokiem równolegle do ul. Stefana Czarnieckiego. Wejścia do poszczególnych części budynku

znajdują się od strony północnej i południowo-wschodniej utwardzonymi chodnikami bezpośrednio z terenu. Przy wejściu do zespołu sportowego przewidziano schody zewnętrzne z betonowych stopnic terenowych i pochylnię dla niepełnosprawnych.

Zwarta zabudowa i zaproponowane usytuowanie poszczególnych segmentów kompleksu na działce umożliwiając korzystne oświetlenie sal dydaktycznych światłem dziennym, a gabaryty budynku dobrze izolują i zabezpieczają tereny sportowe i rekreacyjne od przyległych ulic. Omawiane rozwiązanie zapewnia także użytkownikowi wygodne i krótkie dojścia z przyległych ulic do poszczególnych segmentów kompleksu szkolno-przedszkolnego.

Południową część działki przeznaczono na tereny rekreacji dla uczniów. W tej części powstał plac zabaw dla dzieci przedszkolnych, plac rekreacyjny dla uczniów klas I-III, plac rekreacyjno- apelowy dla uczniów klas IV-VI oraz wielofunkcyjne boisko ze sztuczną nawierzchnią poliuretanową otoczone bieżnią owalną połączoną z bieżnią sprinterską. Odrębnie usytuowana jest bieżnia ze skokiem w dal.

Boisko wielofunkcyjne zaprojektowano o wymiarach 30x44m na którym możliwe będzie wydzielenie strefy boiska do piłki ręcznej 20x40m lub boiska do piłki siatkowej 9x18m albo 2 boisk do koszykówki 14x28m.

W północno-zachodnim i północno-wschodnim narożu działki usytuowano zadaszone miejsca do gromadzenia odpadów stałych a przy bloku żywieniowym wyodrębniono plac gospodarczy z dodatkową osłoną śmietnikową.

Wokół całego terenu zespołu szkolnego zaprojektowano wykonanie metalowego systemowego ogrodzenia panelowego h=1,8 m wraz z furtkami i bramami przesuwными. Natomiast wokół boisko wielofunkcyjnego przewidziano zamontowanie systemowych piłkochwyłów z siatki polipropylenowej mocowanej na konstrukcji ze stalowych słupków, rygli i lin stężających.

1.5. Projektowana zieleń

Wzdłuż południowej i wschodniej granicy działki przewidziano nasadzenia zieleni izolacyjnej w postaci niskich drzew ozdobnych i krzewów zimozielonych. Pozostałą zieleń będą stanowić uporządkowane trawniki, rabaty z roślin ozdobnych, place zielone z ciągami pieszymi oraz trawiaste skarpy terenowe. Aby ułatwić pielęgnację nasadzeń, obszar wokół nich będzie zabezpieczony agrowłókniną i ściółkowany drobno mieloną przekompostowaną korą ogrodową chroniącą przed przerastaniem chwastów, nadmierną utratą wody z podłoża zapewniając tym samym utrzymanie odpowiedniej temperatury niezbędnej do rozrostu systemu korzeniowego.

Proj. drzewa niskie:

- drzewo niskie ozdobne: Catalpa bignonioides nana
- drzewo niskie: klon jawor Acer pseudoplatanus Brilliantissium

Proj. krzewy zimozielone:

- żywotnik zachodni Thuja occidentalis "Smaragd"
- jałowiec pospolity płozący Juniperus horizontalis "Wiltonii"
- sosna kosodrzewina w karłowatej odmianie Pinus mugo "Mops"

Proj. trawy, byliny i krzewy ozdobne:

- żurawka Heuchera w fioletowej odmianie "Plum Royale"
- szalwia omszowa Salvia nemorosa
- trawa ozdobna hakonechloa smukła Hakonechloa macra "Aureola"
- trawa ozdobna rozplenica japońska Pennisetum alupecurioides
- tawuła japońska odmiana "Golden Princess"
- trzmielina Fortune'a Euonymus fortunei "Sunspot"

Proj. trawniki:

- mieszanka traw uniwersalna, odpowiednia na tereny rekreacyjne, które mają małe wymagania glebowe i tworzą zwartą zieloną darni, wysiew: 4kg/ 100m²

Wszystkie wykorzystane sadzonki powinny pochodzić z certyfikowanych upraw i być zgodne z zaleceniami Związku Szkółkarzy Polskich dotyczącymi zalecanych parametrów materiału szkółkarskiego.

Usytuowanie opisanych wyżej nasadzeń zilustrowano na rys. Z-1

1.6. Projektowane uzbrojenie terenu

Projekt przewiduje wykonanie:

- 1.6.1. **studni wodomierzowej SW** – monolitycznej z wodomierzem sprzężonym do pomiaru wody do celów bytowych i wodomierzem sprzężonym do pomiaru wody do celów p.poż. zewnętrznych z armaturą odcinającą i antyskażeniową
- 1.6.2. **zewnętrznej instalacji wodociągowej wody do celów bytowych** doprowadzającej wodę ze studni wodomierzowej do pom. technicznego w proj. budynku
- 1.6.3. **zewnętrznej instalacji wodociągowej wody do celów przeciwpożarowych** doprowadzającej wodę ze studni wodomierzowej do 3 hydrantów zewnętrznych p.poż. DN 80. Na sieci rozmieszczono hydranty ogrodowe DN 50 do podlewania zieleni, hydrant p.poż. nadziemny DN 80, hydrant ogrodowy podziemny DN 50
- 1.6.4. **przyłącza kanalizacji deszczowej** 0,50 bet. odprowadzające ścieki deszczowe z zewnętrznej kanalizacji deszczowej do rowu melioracyjnego (fragment działki nr 527)
- 1.6.5. **zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu** zbierającej i odprowadzającej ścieki deszczowe z projektowanych dachów, chodników, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, boiska i placów zabaw (drenaż) do studni zbiorczej na przyłączy kanalizacyjnym. Przed studnią zbiorczą

przewidziano zamontowanie separatora ścieków ropopochodnych i osadnika. Pod boiskiem wielofunkcyjnym, bieżnią i placami zabaw drenaż składać się będzie z sączków ułożonych pod nawierzchnią obiektów i zbieraczy prowadzonych do studni na kanalizacji deszczowej. Na końcu rury w studni zamontowana będzie kłapa zwrotna zamykająca się samoczynnie, zabezpieczająca drenaż przed podtopieniem.

- 1.6.6. **kanalizacji sanitarnej zewnętrznej**– zbierającej i odprowadzającej ścieki sanitarne z przykanalików wychodzących z projektowanego budynku do studni zbiorczej na przyłączy kanalizacyjnym. Rury z PVC kielichowe, studnie prefabrykowane z kręgów betonowych z pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym klasy D400. Separator tłuszczu o przepustowości $Q(NS)=10,0 \text{ dm}^3/s$, pojemności magazynowej tłuszczu $V=850 \text{ dm}^3$, prefabrykowany żelbet. o śred. wew. 2000mm
- 1.6.7. **głównej linii zasilającej (Glz)**- którą należy wyprowadzić z szafki przyłączeniowo-pomiarowej na podstawie twp Energa Operator zlokalizowanej przy budynku od strony wejścia do bloku sportowego. Lina Glz ze złącza będzie doprowadzona do projektowanej rozdzielni głównej „RG” zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym nr 0/75 przewodem niepalnym typu NHXCH z uwagi na występującą w RG część ppoż.
- 1.6.8. **oświetlenia terenu i zasilania bram przesuwnych** –Oświetlenie terenu należy wykonać przy użyciu opraw oświetleniowych LED np. Rosa umieszczonych na słupach aluminiowych typu parkowego o wysokości 4m i rozproszona po terenie kablami YKYżo 5x16 mm² w rurach DVR75 i DVK75 z rozdzielni RG, zgodnie z normą NSEP-E004. Oświetlenie będzie sterowane automatycznie za pomocą programatora astronomicznego z możliwością sterowania ręcznego z rozdzielni „RG” i będzie pracować w systemie całonocnym. Do siłowników bram przesuwnych należy doprowadzić zasilanie kablami ziemnymi YKYżo 5x2,5 mm² w rurach DVR50 i DVK50 z rozdzielni RG

Trasy przebiegu omawianego uzbrojenia podziemnego terenu i sposób rozmieszczenia słupów oświetleniowych przedstawiono na planie sytuacyjnym–rys. Z-1 i Z-2

Szczegółowe wytyczne wykonania tych robót zawiera projekt wykonawczy.

1.7. Bilans powierzchni

Powierzchnia działki 996/18	28.070,10 m²
Powierzchnia zabudowy	4.772,14 m²
Tereny utwardzone <ul style="list-style-type: none">• droga wewnętrzna• miejsca postojowe• ciągi piesze (w tym miejsca dla rowerów)• boisko i bieżnia (poliuretan)• nawierzchnia z płytek gumowych (plac zabaw) Razem	2.541,52 2.740,00 3.617,65 2.146,00 337,23 11.382,40 m²
Tereny zieleni	11.915,56 m²

- Wskaźnik wielkości pow. zabudowy w stosunku do pow. działki = **0,17**

(zgodne z wymaganiem MPZP- max 0,30)

- Powierzchnia biologicznie czynna 11.915,56 m² = **42,4 %** działki budowlanej

(zgodne z wymaganiem MPZP – min. 40%)

Powierzchnia fragmentu działki 996/21	302,00 m²
Tereny utwardzone <ul style="list-style-type: none">• odcinek drogi dojazdowej• ciągi piesze• pobocze z kruszywa kamiennego Razem	219,80 41,40 31,60 292,80 m²
Tereny zieleni	9,20 m²

Powierzchnia fragmentu działki 527	74,30 m²
Tereny zieleni	74,30 m²

1.8. Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na obszarze, objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego nr XVII/117/2008 z dn. 24.04.2008r uchwalonym przez Radę Miejską Ostrzeszów. Według powyższego planu teren na, którym przewiduje się budowę szkoły zakwalifikowany jest do terenów usług oświatowych (symbol-U) a planowana budowa nie przekracza wskazanej w MPZP linii zabudowy oraz dopuszczalnej wysokości. Teren na którym przewiduje się budowę odcinka drogi dojazdowej zakwalifikowany jest do terenów dróg publicznych dojazdowych (symbol-IKDD).

1.9. Wpis do rejestru zabytków

Teren przedmiotowej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.

1.10. Wpływ eksploatacji górniczych

Teren nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

1.11. Ochrona środowiska

Przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz 1397). W związku z powyższym dla planowanej budowy uzyskano postanowienie o braku konieczności sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko wydane przez Burmistrza Ostrzeszowa po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

1.12. Obsługa komunikacyjna

Obsługa komunikacyjna działki będzie odbywa się dwoma wjazdami (wyjazdami) od strony ulicy St. Czarnieckiego oraz jednym wjazdem (wyjazdem) od strony ul. Cichej.

Po obwodzie granicy działki od strony północnej i zachodniej przewidziano wewnętrzną drogę pożarową (szer. 6,0m, nachylenie podłużne jezdni poniżej 5% i nacisk osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN) wraz z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych.

Rozmieszczenie układu komunikacji wewnętrznej zilustrowano na załączonych rysunkach od Z-1 do Z-6

Przed głównymi wejściami do odpowiednich zespołów szkolnych ukształtowano utwardzone place z elementami małej architektury w postaci ławek terenowych z gabionów z drewnianymi siedziskami, metalowych koszy na śmieci, słupków parkingowych itp. a od strony bloku administracyjnego miejsca postojowe dla rowerów z metalowymi stojakami.

1.13. Droga dojazdowa

Na fragmencie działki nr 996/21 (przylegającej od strony pd.-zach. do działki 996/18) zaprojektowano odcinek drogi dojazdowej o nawierzchni bitumicznej z poboczem ziemnym, łączący wjazd (wyjazd) na teren projektowanego zespołu szkolnego z ul. Cichą. Miejsce włączenia odcinka drogi zostało wskazane w projekcie ul. Cichej opracowanym przez PPID Kasatka (odrębne opracowanie).

1.14. Miejsca postojowe

Przewiduje się powstanie 185 miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz 29 miejsc dla osób niepełnosprawnych – łącznie 214 miejsc (zgodne z MPZP- wymagane 6mp na każde 100 m² pow. użytkowej, dla pow. użytkowej podstawowej 2314,7 m²–wymagane 138 mp.)

1.15. Odwodnienie terenu

Odprowadzanie wód opadowych z budynku i terenów utwardzonych (drogi, boisko, bieżnia, plac zabaw) odbywać się będzie systemem kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu melioracyjnego położonego na działce nr 527. Odwodnienie terenów całkowicie utwardzonych (chodniki) – powierzchniowo na istniejący teren (w granicach działki).

1.16. Odpady

Przedmiotowy budynek będzie źródłem odpadów socjalno-bytowych, gromadzonych w kontenerach z zamykanymi otworami wrzutowymi umieszczonych w proj. zadaszonych osłonach śmietnikowych i wywożone przez specjalistyczną firmę na składowisko komunalne.

Odpady powstałe w fazie realizacji robót, ich wykonawca zobowiązany jest usunąć zgodnie z art. 3 pkt. 32 ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach.

1.17. Warunki gruntowe

Z dokumentacji badań podłoża gruntowego – załączonego do projektu TOM II – wynika, że na przedmiotowym obszarze występują złożone warunki gruntowe w postaci niejednorodnych warstw zmiennych geometrycznie z których część posiada cechy ekspansywne. Przebudowywany obiekt zaliczono zatem do II-giej kategorii geotechnicznej zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn. 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Geotechniczne warunki posadowienia i przyjęte rozwiązania omówiono w pkt. 2.4 TOM II- Projektu architektoniczno-budowlanego

1.18. Informacja dot. zmeliorowania działki objętej opracowaniem

Na terenie objętym projektem budowy nie stwierdzono istnienia urządzeń melioracji wodnych ani zmeliorowanych gruntów.

1.19. Zagrożenia dla środowiska, użytkowników obiektów oraz otoczenia

Niniejsza inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, użytkowników obiektu pod warunkiem dostosowania się do rozwiązań projektowych. Materiały budowlane użyte podczas budowy powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty

oraz pozwolenia, a odpady uzyskane z rozbiórek będą właściwie zutylizowane wg dyspozycji podanej w II cz. opisu p. 8.1.

1.20. Ochrona osób trzecich

Planowana inwestycja nie pozbawia osób trzecich:

- dostępu do drogi publicznej;
- dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Zastosowane w niej urządzenia nie będą:

- przekraczać dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (40dB) ani wprowadzać wibracji do powietrza, wody i ziemi;
- pogarszać istniejącego standardu jakości wód, ziemi i powietrza.

1.21. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki (996/18) na której został zaprojektowany oraz obejmuje fragment działki sąsiedniej 996/21 i 527 co w formie graficznej zaznaczono na rys. Z-1.

Określenie obszaru dokonano w oparciu o następujące przepisy prawa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami), § 13.1. Naturalne oświetlenie-przestanianie, § 18, 19 Miejsca postojowe dla samochodów osobowych, § 23.1. Miejsca gromadzenia odpadów stałych, § 60 Oświetlenie i nasłonecznienie, § 271 Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe
- Ustawa z dn. 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)

*Za zespół projektowy:
mgr. inż. arch. Mateusz GACH*