

Maksymalny spływ wód deszczowych oblicza się wg wzoru: $Q_{\max} = q \cdot f \cdot F$ [dm³/s]
Średnioroczny spływ wód deszczowych oblicza się wg wzoru: $Q_{\text{sr}} = f \cdot F \cdot H$ [m³/rok]

q - natężenie deszczu dla dachu [dm³/s/ha] ≥ 300 dm³/s/ha
q - natężenie deszczu dla pow. utwardzonej [dm³/s/ha] ≥ 171 dm³/s/ha
f - współczynnik spływu powierzchniowego - przyjęto 1 dla dachu i 0,7 dla terenów utwardzonych (kostka bet. bez zalanych spoin)
H - średnioroczna wysokość opadów atmosferycznych dla woj. mazowieckiego: 715 mm = 0,715 m
F - powierzchnia odwadniana [ha] - pow. zabudowy

- 1) dach 1: budynek istniejący – 481,99 m²;
- 2) dach 2: budynek nowoprojektowany – 387,23 m² (papa) + 42,82 m² (świetlik) + 17,32 m² (łącznik) = 447,37 m²;
- 3) dach 1 i 2 łącznie: 481,99 m² + 447,37 m² = 929,36 m²
- 4) parking: powierzchnia utwardzona kostką betonową - 1 459,06 m² (parking) + 164,73 m² (część chodnika) = 1 623,70 m²

MAKSYMALNY SPŁYW WÓD DESZCZOWYCH:
 - dla powierzchni utwardzonej parking + część chodnika = 1 623,70 m²:
 $Q_{max} = 171 * 0,7 * 1\ 623,70 / 10.000 \approx 19,44\text{ dm}^3/\text{s}$
 Przyjęto długość opadu nawałnego 15 minut, tj. 900 s. Ilość wody podczas 15-minutowego deszczu nawałnego wynosi:
 $V = 19,44 * 900 = 17492,12\text{ dm}^3 \approx 17,5\text{ m}^3$
 - dla dachów budynków łącznie dach 1 + dach 2 = 929,36 m²:
 $Q_{max} = 300 * 1 * 929,36 / 10.000 \approx 27,88\text{ dm}^3/\text{s}$
 Przyjęto długość opadu nawałnego 15 minut, tj. 900 s. Ilość wody podczas 15-minutowego deszczu nawałnego wynosi:
 $V = 27,88 * 900 = 25092,72\text{ dm}^3 \approx 25,1\text{ m}^3$

ŁĄCZNIE MAKSYMALNY SPŁYW WÓD DESZCZOWYCH:
 $V = 25,1 \text{ m}^3 + 17,5 \text{ m}^3 = 42,6 \text{ m}^3$

ŚREDNIOROCZNY SPŁYW WÓD DESZCZOWYCH:

- dla powierzchni utwardzonej parking + część chodnika = 1 623,70 m³:
 $Q_{sr} = 0,7 * 1\,623,70 * 0,715 = 812,7 \text{ [m}^3/\text{rok]}$
- dla dachów budynków łącznie dach 1 + dach 2 = 929,36 m²:
 $Q_{sr} = 1 * 929,36 * 0,715 = 664,5 \text{ [m}^3/\text{rok]}$

ŁĄCZNIE ŚREDNIOROCZNY SPŁYW WÓD DESZCZOWYCH:
 $Q_{sr} = 812,7 \text{ [m}^3/\text{rok]} + 664,5 \text{ [m}^3/\text{rok]} = 1\,477,2 \text{ [m}^3/\text{rok]}$

Kolektor nr I
- średnica wylotu - 250 mm
- umocnienie wylotu - ażurowa płyta betonowa
- rzędna wylotu - 131,80 m n.p.m.
Współrzędne geograficzne wylotu: N:53,292967o, E: 20,766474o

Kolektor nr II

- średnica wylotu - 250 mm
- umocnienie wylotu - ażurowa płyta betonowa
- rzędna wylotu - 132,50 m n.p.m.

Współrzędne geograficzne wylotu: N:53,292974o, E:20,766668o

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachów i powierzchni utwardzonych do zbiornika przeciwpożarowego w ilości:

Q _{max}	- 0,047 [m ³ /s]
Q _{hmax}	- 170,35 [m ³ /h]
Q _{dśr}	- 4,1 [m ³ /d]
Q _{śr/rok}	- 1477,2 [m ³ /r]

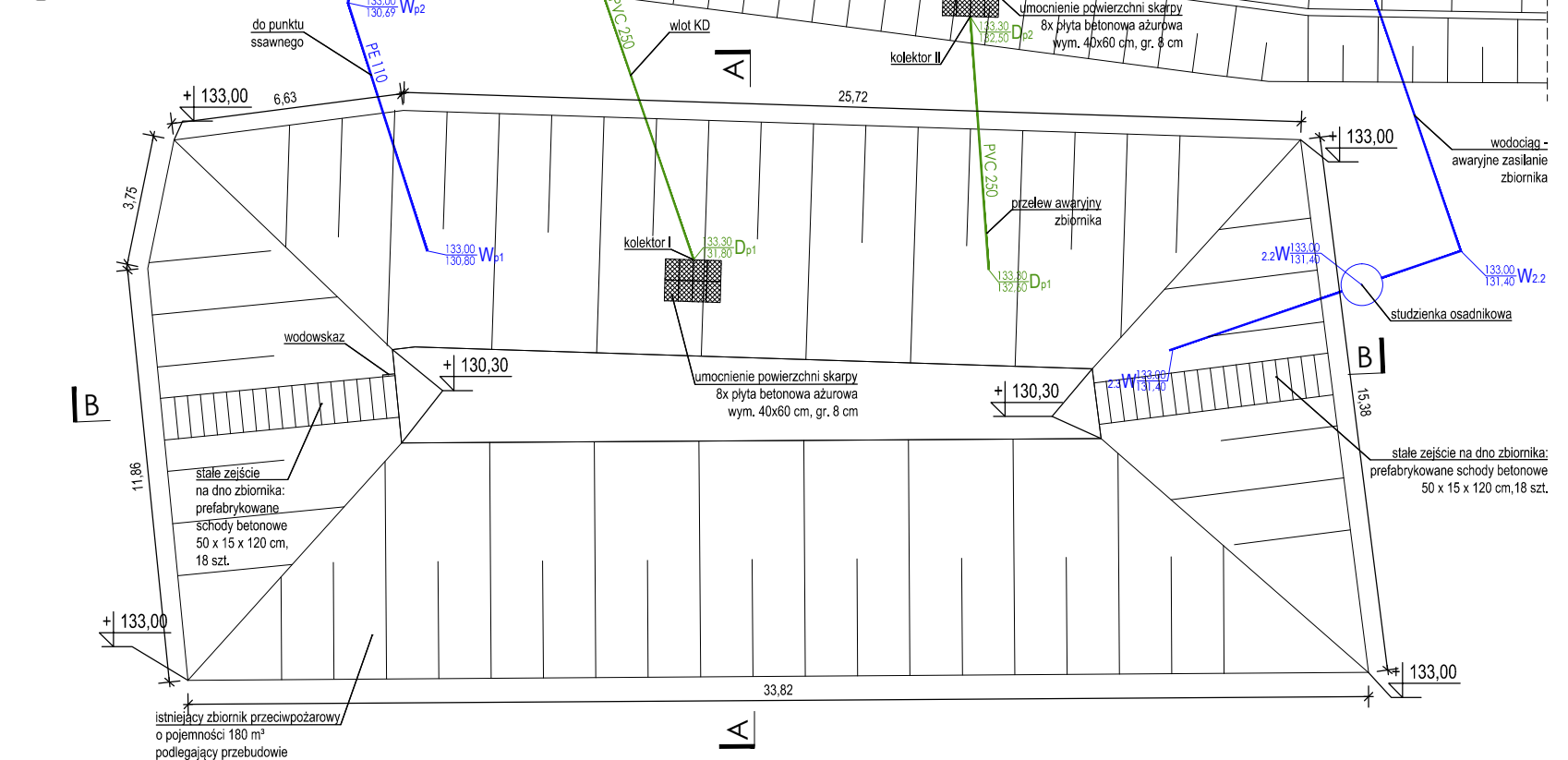
Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych
ze zbiornika przeciwpożarowego do rowu melioracyjnego w ilości:

Q _{max}	- 0,047 [m ³ /s]
Q _{hmax}	- 170,35 [m ³ /h]
Q _{dśr}	- 4,1 [m ³ /d]
Q _{śr/rok}	- 1477,2 [m ³ /r]

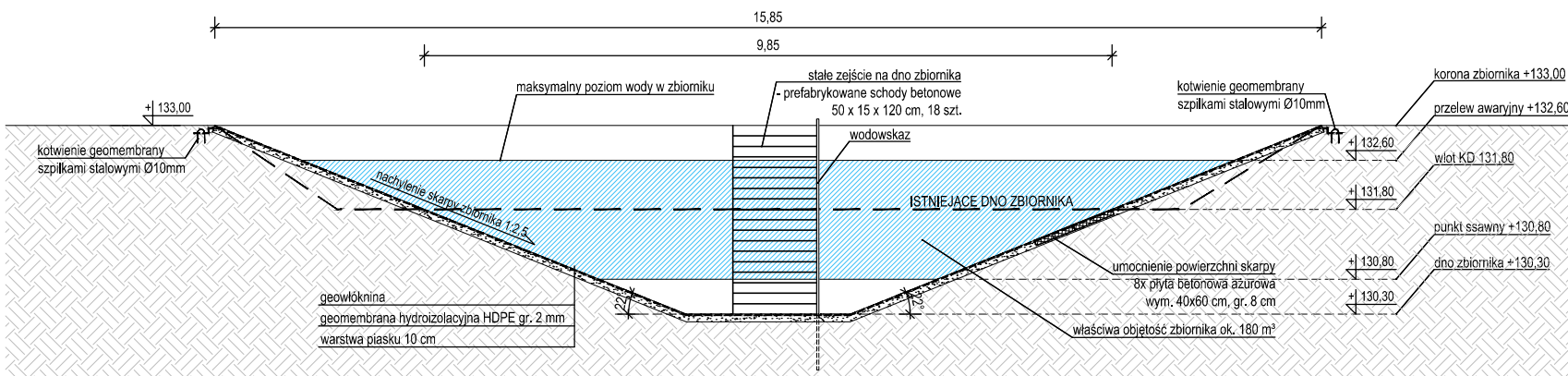
Dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowych nie będzie przekraczało następujących wartości:

zawiesina ogólna	- 100 mg/dm ³
węglowodory ropopodobne	- 15 mg/dm ³

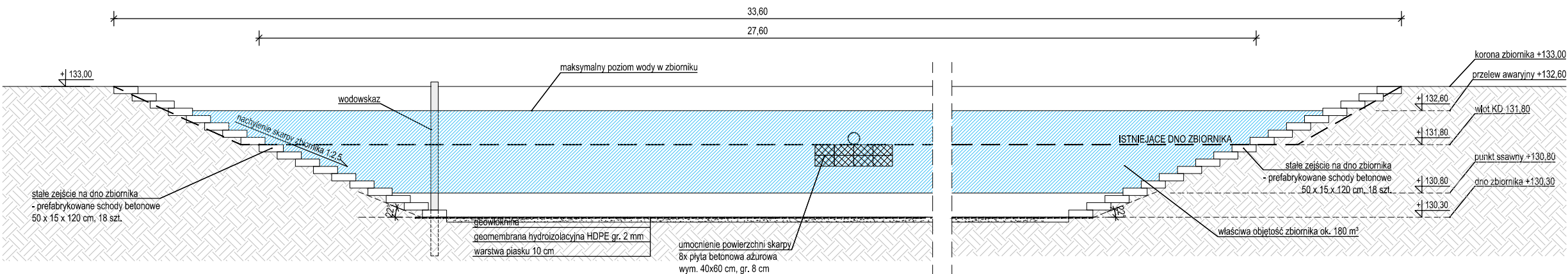
RZUT



SKALA 1:100



SKALA 1:100



W celu zabezpieczenia zbiornika przed odpływem wód do gruntu należy usunąć warstwę traw i humusu, utwardzić grunt warstwowo oraz zainstalować geomembranę gr. 2 mm (syntetyczna folia wykonana z polietylenu o wysokiej gęstości - HDPE) wg wytycznych dostawcy systemu do uszczelniania zbiorników ziemnych, łączenie poszczególnych pasm geomembrany odbywać się może metodami spawania lub zgrzewania (zalecane dwa zgrzewy rozdzielone kanatem próbnym). Zaleca się dodatkowo okryć geomembranę warstwą geowłókniny oraz stosować produkty o podwyższonej odporności na środki chemiczne.

Uwagi:

1. wszystkie wymiary podano w [m], poziomy w [m]
2. wszystkie wymiary sprawdzić w naturze, ewentualne rozbieżności należy wyjanić z projektantem
3. projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi

	PROJEKT WYKONAWCZY	
	Projekt stanowi własność intelektualną firmy: R3D3 Pracownia Architektoniczna Grzegorz Zdziwój Wszelkie prawa, w tym prawa autorskie, zastrzeżone. Opracowywanie, kopiowanie i wykorzystywanie bez pisemnej zgody prawnika zabronione.	
PROJEKTANT:	KONSTRUKCJA: mgr inż. Łukasz Dymura nr upr. POM/0125/POOK/11	
SPRAWDZAJĄCY	KONSTRUKCJA: mgr inż. Piotr Krefta nr upr. POM/0116/POOK/08	
OPRACOWANIE:	inż. Agnieszka Alabrudzińska	
OBJEKT:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBÓW UŻYTKOWANIA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PRZEZNACZONEGO NA "EDUKACYJNY INKUBATOR PRZEDSIĘBIORCZOŚCI W ZDZIWOJU NOWYM I ZDZIWOJU STARYM" JAKO SPOSOB NA REWITALIZACJĘ TERENÓW WYŚLEDYLANY PRZEC NIEMIECKIEGO OKUPANTA W CZASIE II WOJNY ŚWIATOWEJ	
OKALIZACJA:	dz. nr 129/4, 130; obr. 0051 Zdziwój Nowy dz. nr 10; obr. 0052 Zdziwój Stary gm. Chorzele, powiat Przasnyski	
PRZEDMIOT RYSUNKU:	PRZECIWOPOŻAROWY ZBIORNIK WODNY	
SKALA:	1:200, 1:100	
DATA:	styczeń 2012	
NR RYSUNKU:	Z-12	