



Projekt Siedliska Permakulturowego – „Jarzębina”

Projekt wykonany w ramach zakończenia certyfikowanego kursu projektowania permakulturowego PDC prowadzonego przez zespół Permisie.pl.

Projekt wykonał: Tomasz Szpak

Strumień, 2022

SPIS TREŚCI

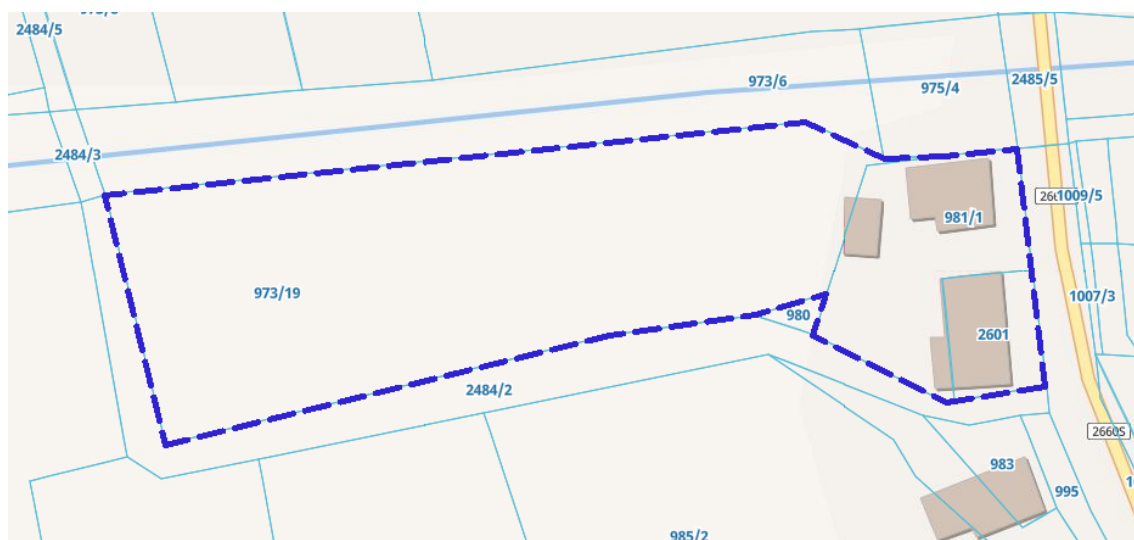
1. WSTĘP.....	3
1.1 Podstawowe informacje dotyczące terenu na którym powstanie siedlisko permakulturowe.....	4
1.2 Informacje o istniejących już budowach, ogrodzeniach i drogach a także historia terenu. Fauna i flora oraz inne istotne informacje.....	6
1.3 Cele projektu. Informacje o kliencie. Inne informacje od klienta.....	9
1.4 Ocena oczekiwań i wizji klienta w oparciu o dokonane obserwacje. Informacje o tym co w projekcie będzie najtrudniejsze do zrealizowania a co najłatwiejsze.....	12
2. OPIS PROJEKTU	14
2.1 Analiza – koncepcja projektu i proponowane sposoby osiągnięcia założonych celów, opis użytych metod projektowania.	14
2.2 Komponenty projektu, ich charakterystyka i wzajemne relacje.....	16
2.3 Odniesienie do zasad etycznych permakultury oraz zasad projektowania permakulturowego, jakie projekt spełnia.	19
2.4 Ramy czasowe projektu i budżet.....	20
3. RYSUNKI.....	20

1. WSTĘP

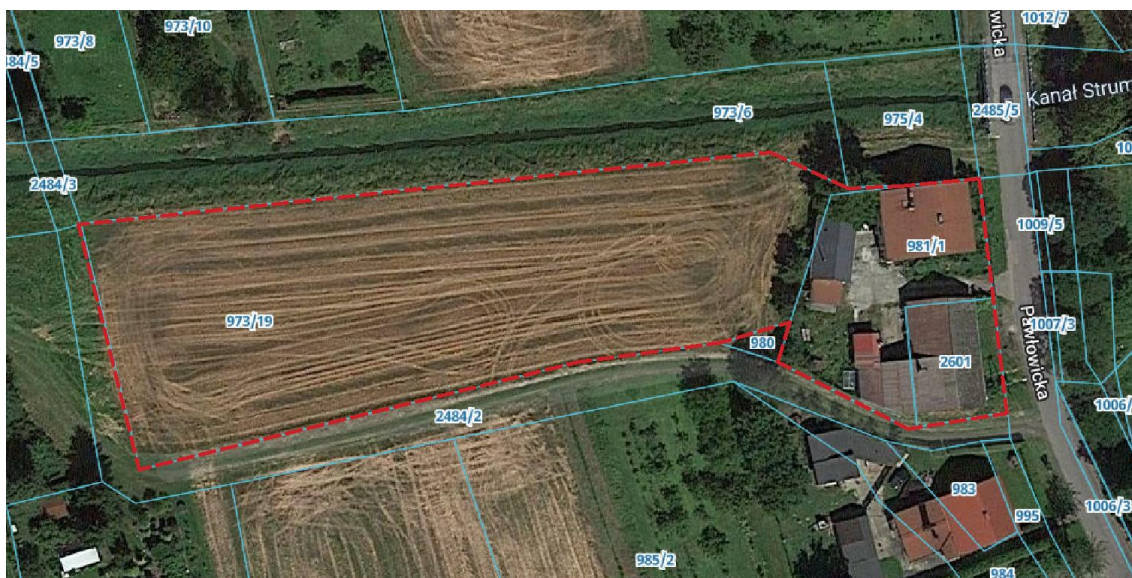
Siedlisko permakulturowe projektuje rodziny klienta i klienta (czyli dla mnie i mojej rodziny). Celem tego siedliska jest zapewnienie mojej rodzinie zdrowszej i bardziej wartościowej żywności a także zapewnienie możliwie jak największej niezależności żywnościowej. Ponadto chciałbym żeby siedlisko to stanowiło dla mnie okazję do nauki projektowania permakulturowego oraz żeby stanowiło okazję do zmiany sposobu życia na bardziej zdrowy i bezstresowy.

Siedlisko będzie nazywać się „Jarzębina” ponieważ klientowi bardzo podobają się Jarzęby, odczuwa on potrzebę sadzenia tych drzew, ponadto drzewa te będą doskonałym pokarmem w zimie dla ptaków, których klient chciałby zaprosić dużo do siedliska. Zanim Jarzęby zaczną wydawać owoce to urosną inne drzewa, na których będzie można powiesić budki lęgowe, a w międzyczasie wyrosną inne rośliny, które również będą przyciągać ptaki do siedliska. Chciałbym żeby „Jarzębina” stała się widocznym elementem tego siedliska, siedlisko ma bardzo dobre nasłonecznienie, co sprzyja uprawie Jarzębów. Postaram się w projekcie umieścić zarówno Jarzęby o odmianach wysoko rosnących jak i o odmianach rosnących na podobieństwo krzewu aronii, czyli dość niskich, z których będzie można zbierać owoce Jarzębu do celów spożywczych.

Projektowane siedlisko permakulturowe składać się będzie z trzech działek o numerach: **981/1, 2601 oraz 973/19.**



Rys. 1.1. Zrzut ekranu mapy topograficznej z portalu geoportal360.pl, na którym wyodrębniono teren siedliska permakulturowego „Jarzębina”.



Rys. 1.2. Zrzut ekranu mapy satelitarnej z portalu geoportal360.pl, na którym wyodrębniono teren siedliska permakulturowego „Jarzębina”.

Działki o numerach **981/1** oraz **2601** razem posiadają około 11 arów. Natomiast działka o numerze **973/19** posiada około 38 arów. W dalszej części projektu będę opisywał i podawał informację uśrednione dla tych trzech działek, działki te będą traktowane dalej jako jeden teren. Teren siedliska permakulturowego znajduje się w województwie śląskim, powiecie cieszyńskim, miejscowości o nazwie Strumień. Siedlisko permakulturowe ponadto znajduje się w obszarze zwanym „Zabim Krajem”, obszar ten słynie z dużej ilości stawów hodowlanych. Siedlisko leży w odległości około 2,5km od Zbiornika Goczałkowickiego i w odległości około 840m od rzeki Wisły. Susza w tym obszarze nigdy nie stanowiła poważnego problemu, co jest cenną wskazówką przy projektowaniu. Nie trzeba się obawiać aż tak o suszę, ale za to często bywa zbyt mokro co sprzyja plagom ślimaków ale też np. pozwala na łatwiejsze utworzenie stawu.

1.1 Podstawowe informacje dotyczące terenu na którym powstanie siedlisko permakulturowe.

Adres: *ul. Pawłowicka 9 Strumień 43-246*

Powierzchnia: 4921 m² (<https://geoportal360.pl>)

Współrzędne geograficzne: 49°55'09.4"N 18°45'26.0"E

(<https://www.google.pl/maps>)

Średnia wysokość nad poziomem morza: 256m

(<https://www.wysokosc.mapa.info.pl/>)

Średnia odległość od morza: 494km do morza Bałtyckiego, 601km do morza Adriatyckiego, 950km do morza Czarnego (<https://earth.google.com/>)

Strefa klimatyczna: Umiarkowana – Klimat kontynentalny z ciepłym latem Dfb (odczytane z mapy stref klimatycznych i mapy klimatycznej świata wg Köppena)

Strefa mrozoodporności: 6B (odczytane z mapy stref mrozoodporności Polski, która ukazała się podczas kursu)

Średnie roczne sumy opadów: 800mm-850mm (<https://klimat.imgw.pl/> - średnia roczna suma opadów dla lat od 1991 do 2020)

Średnie temperatury: 9°C (<https://klimat.imgw.pl/> - średnia roczna temperatura dla lat od 1991 do 2020)

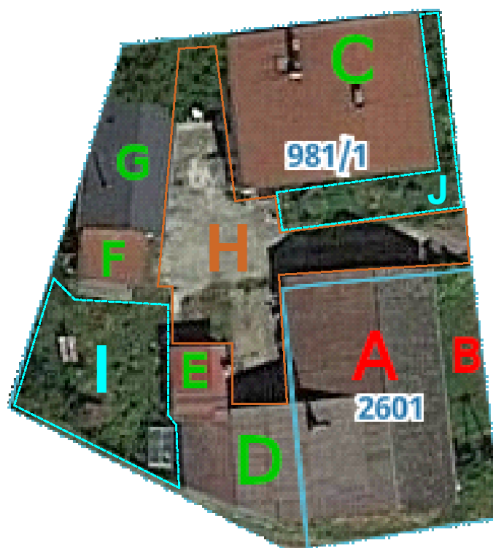
Źródła wody: studnia o głębokości 10m i średnicy 1m, możliwość zbioru deszczówki z dachu blaszanego o powierzchni około 267 m² a także z dachu pokrytego papą termozgrzewalną polimerową o powierzchni około 180 m², w przyszłości oczywiście możliwość zbioru deszczówki z dodatkowo powstałych budynków, którym zapewnione zostaną dachy blaszane lub dachówkowe.

Gleby: Brunatne i płowe (odczytane z mapy gleb Polski, która ukazała się podczas kursu)

Ukształtowanie terenu: Siedlisko leży na pograniczu pas rzeźby terenu Kotlin i Wyżyn. Nie ma dużej różnicy w wysokości różnych punktów siedliska, dlatego można powiedzieć, że teren na którym znajdzie się siedlisko jest płaski.

(<http://geografia24.pl/uksztaltowanie-powierzchni-polski/>)

1.2 Informacje o istniejących już budowlach, ogrodzeniach i drogach a także historia terenu. Fauna i flora oraz inne istotne informacje.



Rys. 1.3. Zrzut ekranu mapy satelitarnej z portalu geoportal360.pl, na którym wyodrębniono działki o numerze **981/1** oraz **2601** wraz z istotnymi na nich elementami.

Obecnie na działce 2601 znajduje się warsztat(Rys. 1.3. – **A**) wykorzystywany kiedyś przez klienta tatę, który jest dekarzem. W warsztacie znajdują się maszyny służące do obróbki blachy, dlatego gdyby w przyszłości należało wykonać jakieś obróbki dachowe lub cokolwiek związanego z obróbką blachy to klient jest w stanie wykorzystać te maszyny. Blaszane daszki na ule, daszki na domki dla owadów, daszki na budki lęgowe lub karmniki, obróbki dekarские i wiele innych możliwości jest w stanie zapewnić posiadanie takiego warsztatu. W samym warsztacie jest dość dużo miejsca a mury tego budynku są bardzo grube przez co w lecie gdy na zewnątrz jest upał w środku jest ciągle zimno, można to miejsce więc wykorzystać ewentualnie do przechowywania plonów. Ponadto nad warsztatem znajdują się duże pomieszczenia służące kiedyś do przechowywania słomy, można je wykorzystać do przechowywania różnych rzeczy a w przyszłości nawet pomieszczenia te mogą być przeznaczone na mieszkania. Od strony drogi na tej samej działce, znajduje się parking(Rys. 1.3. – **B**), na którym zmieści się do pięciu samochodów.

Na działce 981/1 znajduje się dom(Rys. 1.3. – **C**), w którym mieszka czteroosobowa rodzina. Dom ten posiada piwnicę, w której dobrze przechowuje się żywność w słoikach, dom jest ocieplony styropianem i ogrzewany jest z wykorzystaniem gazu lub drewna i węgla. Dom posiada również bardzo suchy strych, który świetnie posłużyć może do suszenia ziół lub suszenia prania a także do przechowywania różnych rzeczy,

orzechów i nasion zimą. Dom niestety jest dosyć duży przez co mało ekonomiczny, ale za to mogą w nim mieszkać nawet dwie rodziny.

Na tej działce jest jeszcze dobudówka warsztatu(Rys. 1.3. – **D**), znajdują się tam większe urządzenia trudne do przechowywania w warsztacie a także prasa hydrauliczna do robienia przetłoczeń w blasze, zapewniających sztywność blachy. Prasa hydrauliczna jest tak zmodyfikowana że można nią rozdzielać kłody drewna na połowy, jeśli byłaby taka potrzeba.

Przy warsztatowej dobudówce znajduje się garaż(Rys. 1.3. – **E**), przechowywane są w nim narzędzia do pracy klienta, który jest serwisantem, auto a także kartony, które klient zbiera z pobliskiego PSZOKa. Na północny zachód od garażu znajduje się altanka(Rys. 1.3. – **F**), którą rodzina i goście wykorzystują do odpoczynku i rekreacji. Zaraz obok altanki znajduje się budynek gospodarczy(Rys. 1.3. – **G**), w tym budynku znajduje się garaż, pomieszczenie na narzędzia ogrodowe i rowery. Na poddaszu tego budynku znajduje się duży pokój gościnny. Na północ od tego budynku znajduje się bardzo dużych rozmiarów orzech włoski, z którego co roku klient ma bardzo duży zbiór orzechów.

Wjazd do siedliska znajduje się od strony wschodniej i od tej strony zaczyna się droga w siedlisku. Drogi, place i betonowe miejsca parkingowe(Rys. 1.3. – **H**) zajmują dość duży obszar działki. Droga skierowana na północ działki **981/1**, powstała po to aby usprawnić dostawę opału(drewna i węgla kamiennego) bliżej wejścia do piwnicy, droga ta przeważnie jest wykorzystywana jako parking dla gości. Natomiast droga skierowana na południe tej działki służy jako dojazd do garażu i warsztatu. Na samym środku placu betonowego znajduje się betonowa pokrywa studni, w studni umiejscowiona jest elektryczna pompa. Wschodnia część ogrodu (Rys. 1.3. – **I**) została w przeszłości utwardzona gruzem, starymi betonowymi dachówkami, ceglami, kamieniami i niestety w pewnych miejscach znaleźć można również węgiel kamienny, co świadczy o braku możliwości uprawy jadalnych roślin w tej części, no chyba że wykorzystując dość mocno podwyższone grządki. Ta wschodnia część ogrodu i teren dróg i placów został utwardzony również dlatego, że w przeszłości przez ponad 15 lat w warsztacie(Rys. 1.3. – **A**) prowadzono pieczarkarnię. Do pieczarkarni przyjeżdżało dużo samochodów ciężarowych z podłożem do pieczarek, z obornikiem a także z opalem, dlatego też tak duża powierzchnia działki została utwardzona. Pieczarkarnia była prowadzona przez rodziców klienta i była to jedna z pierwszych pieczarkarni w naszym regionie. Z opowieści rodziców klienta dowiedziałem się, że jeździli oni z pieczarkami na giełdę oddaloną od 20km i mimo to byli praktycznie jedyni co sprzedawali pieczarki, dlatego też wtedy był to bardzo udany sposób zarobku. Z czasem

w naszym regionie pojawiło się dużo więcej pieczarkarni a pieczarkarnia rodziców klienta została przekształcona właśnie na warsztat rzemieślniczy.

Niestety zaledwie niewielki teren tych dwóch działek został przeznaczony na ogrody (Rys. 1.3. – **I oraz J**). W ogrodzie(Rys. 1.3. – **I**) położonym na zachód od warsztatu(Rys. 1.3. – **A**), znajduje się kilka drzew, mała szklarnia na rozsady i uprawę sałaty. Natomiast w ogrodzie(Rys. 1.3. – **J**) położonym na północ od warsztatu(Rys. 1.3. – **A**), znajduje się dość mocno podwyższona grządka w kształcie litery U, poza tym sam ogród ma bardziej przeznaczenie ozdobne. Pozostałe elementy znajdujące się w tych dwóch ogrodach opiszę później i zaznaczę je na jednym z rysunków. Ostatnią informacją dotyczącą istniejących na terenie siedliska struktur i budowli jest to, że działka o numerze **981/1** jest całkowicie otoczona ogrodzeniem w formie siatki metalowej.



Rys. 1.4. Zrzut ekranu mapy satelitarnej z portalu geoportal360.pl, na którym wyodrębniono działkę o numerze **973/19**.

Działka o numerze **973/19** jest polem rolnym na którym są uprawiane od wielu lat zboża na zmianę z rzepakiem. Działka ta będzie stanowić większość siedliska permakulturowego. Na północy tej działki przebiega kanał zbierający wodę, podczas dwóch ostatnich największych powodzi woda nie przelała się przez wały kanału. Na wszystkich trzech działkach mimo powodzi nie było problemów z zaleganiem wody czy podtopieniami, co jest dużym plusem wyżej opisywanych trzech działek.

Na działkach z rysunku **Rys. 1.3.**, ogrody są wykorzystane możliwe jak najbardziej się da, reszta rodziny potrzebuje trochę trawnika dlatego też trawnik jest, ale cała reszta ogrodu to zioła, młode drzewka(czereśnie, śliwki, jabłoni) a także dwa stare

drzewa(śliwy). Pojawiają się tutaj również krzewy owocowe(porzeczki, agresty i jagody kamczackie). Przy ogrodzeniu rośnie albo podagrycznik, albo pokrzywy albo jaskółcze ziele. W miarę możliwości klient stara się nie kosić działki i twierdzi, że dzięki temu udało się na jego działce rozwinąć populację ślimaków w skorupkach, które wg niego pomagają znacznie kontrolować populację ślimaka nagiego. W przeciwieństwie do jego sąsiadów na jego działce nie ma potrzeby kontrolowania populacji ślimaka nagiego, natomiast naprawdę jest dużo ślimaków w skorupkach. Działkę chętnie odwiedzają pszczoły, trzmiele i inne owady. Klient posiada psa i kota, zwierzęta te są codziennie na działce w ogrodzie. Na działce nie ma praktycznie żadnych gryzoni, a sporadycznie pojawiają się ptaki, a spowodowane to jest tym, że na działce występuje problem z dzikimi kotami. Pewnego dnia ktoś wyrzucił ciężarną kotkę z auta przy domu klienta, klient ani się obejrzał a miał już pięć kotów na działce. Duża liczba kryjówek na terenie działki zachęcała koty do osiedlenia i klient miał duży problem żeby rozwiązać ten kłopot. W krytycznym momencie na działce było 11 kotów. Obecnie jest ich pięć i wszystkie są wykastrowane, także klient ma nadzieję, że ten problem się nie rozwinie a populacja kotów zmniejszy się z czasem. Koty niestety nie pomogą w zaproszeniu ptaków do siedliska, ale mogą pomóc w kontroli gryzoni na terenie siedliska.

Wszystkie trzy działki są dość dobrze wyeksponowane na światło słoneczne, szczególnie działka o numerze **973/19**. Prawie połowa powierzchni dwóch działek, przedstawionych na **Rys. 1.3.**, to tak naprawdę dachy. Taką dużą powierzchnię dachów można wykorzystać do stworzenia systemu łapania deszczówki.

1.3 Cele projektu. Informacje o kliencie. Inne informacje od klienta.

Cele projektu:

- zapewnienie zdrowszej i bardziej wartościowej żywności,
- zapewnienie możliwie jak największej niezależności żywnościowej,
- zapewnienie okazji do nauki projektowania permakulturowego,
- zapewnienie okazji do zmiany sposobu życia na bardziej zdrowy i bezstresowy,
- stworzenie miejsca, w którym koegzystować będzie ze sobą dużo różnych gatunków roślin, zwierząt, ptaków i innych stworzeń,
- wyeksponowanie w siedlisku jarzębin,
- stworzenie bezpiecznego i sprawnego systemu zbierania deszczówki a także systemu nawadniania roślin,
- takie wykonanie projektu aby było możliwe zapewnienie kompostu i ściółki na wszystkie zaprojektowane grządki warzywne,
- zapewnienie warunków dla hodowli kur a w późniejszym czasie warunków do hodowli maksymalnie dwóch lub trzech kóz,

Informacje o kliencie:

Klient jest zainteresowany projektowaniem permakulturowym, więc stale będzie starał się ulepszać projekt i doglądać rozwój siedliska. Klient ma w planach zebrać więcej środków finansowych do czasu rozpoczęcia projektu, gdyż działka o numerze **973/19** nie należy do niego, dlatego musi na nią najpierw zarobić i również nie wiadomo czy uda się mu ją kupić. Do tego czasu klient zobowiązuje się do tego, żeby poprowadzić swoją mini szkółkę drzew i krzewów aby zaoszczędzić na sadzonkach i z uprawy pozyskać swoje drzewa i krzewy, które wykorzysta podczas tworzenia siedliska wg projektu permakulturowego.

Klient ma tatę dekarza i sam ma doświadczenie dekararskie i budowlane, co pozwala na to żeby klient samemu wykonał pracę budowlaną od fundamentów aż po dach. Sam klient ponadto jest elektrykiem i automatykiem, co pozwala na to żeby klient samemu wykonał wszelkie potrzebne instalacje elektryczne a także gdyby była taka potrzeba to dokonał zautomatyzowania np. nawadniania roślin z wykorzystaniem zaworów rozdzielających. Klient od ponad czterech lat uczy się o permakulturze i próbuje prowadzić dwa ogrody w duchu permakultury, popełnia dużo błędów i brakuje mu doświadczenia, ale wraz z błędami staje się coraz lepszy i coraz lepiej mu to zaczyna wychodzić. Klient jest chętny do pracy fizycznej z racji, że wcześniej podczas studiów dużo uczył się przy komputerze a teraz podczas jego pracy zarobkowej również nie ma okazji do intensywnego „ruchu”, dlatego też docenia możliwość pracy fizycznej, gdyż uważa że to bardzo dobrze wpływa na jego zdrowie. Jedynym jego ograniczeniem tak naprawdę są finanse, ponieważ dopiero zaczyna pracę zarobkową.

Inne informacje od klienta:

Klient mówi, że na działce znajdują się dwie stare śliwy, które na chwilę obecną dają owoce co drugi lub co trzeci rok, jednakże zapewniają dużo cienia bo są dosyć duże. Na północy działki znajduje się bardzo duży orzech włoski, który jest bardzo cenny pod tym względem, że daje dużo orzechów co roku. W ciągu ostatnich dwóch lat posadził trochę drzew i krzewów owocowych. Klient uważa, że obecnie nie ma nic zbędnego na działce.

Klient chce wiązać swoją przyszłość z ogrodnictwem dlatego będzie w stanie poświęcić dużo czasu na prace w ogrodzie i w reszcie siedliska. Klientowi zależy na tym, żeby na działce był wystarczający kompostownik i zbiorniki do zbierania deszczówki. Chciałby w siedlisku główny warzywnik w jednym miejscu i żeby grządki w nim były wyraźne

oddzielone od ścieżek np. deskami. Chciałby też żeby w projekcie uwzględnić dużo budek lęgowych, karmników, domków dla owadów i jeży a także domków dla murarek. Opcjonalnie klient chciałby mieć na działce staw.

Z rozmowy z klientem również dowiedziałem się, że ma dziesięć arową działkę na której ma bardzo dużo borówek amerykańskich, dlatego wolałby, żeby nie uwzględniać borówek w projekcie, chciałby mieć dużo krzewów owocowych, ale innych. Ponadto zależy mu na dużej ilości różnych drzew owocowych.

Jeżeli chodzi o budynki to klient mówi, że w projekcie trzeba uwzględnić miejsce na saunę o wymiarach 4m x 4m a także na kurnik i oborę dla kóz. Klient posiada dużo narzędzi budowlanych, co pomoże mu samemu budować budynki. Ma też dużo narzędzi ogrodniczych.

Klient chce zacząć hodowlę zwierząt od hodowli kur i chciałby jak najszybciej sprowadzić kury do siedliska. Oprócz tego klient chciałby zająć się małą szkółką drzew i krzewów.

Sam klient jest wegetarianinem, ale zależy mu na tym, żeby mieć w przyszłości jajka od kur i mleko na ser od kóz. Rodzina klienta za to jest wszystkożerna, ale w ich diecie pojawia się dużo warzyw takich jak sałaty masłowe, pomidory, cukinie, ogórki i ziemniaki i dużo produktów takich jak jajka i sery. Ilość członków rodziny klienta to cztery osoby i dla takiej ilości osób zapewnić należy warzywa i resztę.

Klient mówi, że budżet nie gra roli, gdyż sam projekt planuje wprowadzać w procesie długofalowym i stopniowo będzie zarabiał pieniądze na kolejne elementy użyte w projekcie.

Klient chciałby, żeby całe siedlisko było ogrodzone ogrodzeniem z siatki leśnej, dlatego, że w pobliżu jest dużo saren i też dlatego że na podwórku jest puszczany pies i cały obszar musi być ogrodzony. Sąsiedzi klienta są bardzo sympatyczni i pomocni, obie rodziny sąsiadujące mają doświadczenie w ogrodnictwie i chętnie dzielą się doświadczeniem z klientem.

Od klienta dowiedziałem się że w siedlisku będą znajdować się pies i kot klienta a także pojawić się też mogą cztery dzikie koty. Klient twierdzi, że koty kontrolują populację gryzoni, ale również niestety ptaków, kretów i żab i chciałby jakoś rozwiązać ten problem.

1.4 Ocena oczekiwań i wizji klienta w oparciu o dokonane obserwacje. Informacje o tym co w projekcie będzie najtrudniejsze do zrealizowania a co najłatwiejsze.

Klient chciałby uprawiać zdrowszą i bardziej wartościową żywność niż ta co jest do kupienia w sklepach. Myślę że jest to możliwe zwłaszcza że klient ma już jakieś doświadczenie w ogrodnictwie, kluczem do spełnienia tego celu będzie prowadzenie kompostu i nawożenie gleby gnojówkami roślinnymi. Gleba na terenie siedliska jest raczej gliniasta, więc jest dość żyzna. Dlatego myślę że całkiem szybko przy odpowiednim użytkowaniu warzywnika i odpowiednim traktowaniu drzew i krzewów żywność uprawiana przez klienta będzie coraz bardziej wartościowa. Następnie klient chciałby zapewnić swojej rodzinie niezależność żywnościową, myślę że ten cel jest dość trudny do zrealizowania ale nie jest niemożliwy. Klient ma w planach hodowlę kur i kóz co bardzo ułatwi osiągnięcie niezależności żywnościowej.

Klient ma nadzieję, że podczas wdrażania projektu dużo się nauczy odnośnie projektowania permakulturowego. Klient jakieś doświadczenie już ma, więc myślę że projekt ten nie jest na tyle duży żeby klient się zniechęcił ale nie jest też na tyle mały żeby nie zapewnić mu żadnych problemów do rozwiązania, na których będzie w stanie zdobyć doświadczenie i się nauczyć. Ponadto klient chce więcej czasu spożytkować na pracę fizyczną i ruch w ogrodzie, na pewno prace przy siedlisku zapewnią mu dużo pracy fizycznej.

Klient chciałby stworzyć miejsce, w którym będzie żyć dużo gatunków zwierząt jednocześnie. Siedlisko nie jest na tyle małe żeby ten cel się nie udał, sama działka nie leży również w centrum miasta tylko na obrzeżach miasteczka i w zasadzie to na granicach siedliska zaczynają się łąki i niedaleko są dzikie tereny na których można znaleźć dużo ptaków, saren i innych zwierząt. Z czasem wdrażania projektu w siedlisku będzie się pojawiać coraz to więcej miejsc dla innych stworzeń, dlatego myślę że po jakimś czasie uda się spełnić ten cel klienta. Przy czym niestety trzeba będzie rozwiązać problem z dzikimi kotami, które efektywnie mogą zabijać nowo przybyłe do siedliska zwierzęta.

Klientowi bardzo zależy na tym żeby w siedlisku wyeksponowane były jarzębiny w różnych postaciach. Warunki, które są na działce spełniają wymagania dla uprawy jarzębów, dobre nasłonecznienie i lekko żyzna gleba przeważnie lekko wilgotna. Jest to ciekawy pomysł klienta, który jest łatwy do zrealizowania, przy czym jak z każdym drzewem i krzewem potrzeba kilku lat zanim choćby pojawią się tak cenne owoce jarzębiny na których klientowi pewnie najbardziej zależy.

Klient chciałby wykorzystać duże powierzchnie dachów jakie posiada w siedlisku do zbierania deszczówki, jest to dobry pomysł i bardzo łatwy do zrealizowania tym bardziej, że klient ma doświadczenie w instalacjach rynnowych. Większość dachów na siedlisku jest wykonana z powlekanej blachy i z niej bezpiecznie można zbierać deszczówkę, natomiast nie jestem pewny jak wygląda sprawa ze zbieraniem deszczówki z dachów pokrytych papą termozgrzewalną polimerową. Dlatego w tej sprawie skontaktuję się z firmą produkującą takie pokrycia dachowe i jeżeli dostanę odpowiedź przeczącą to do systemu zbierania deszczówki wykorzystamy tylko połowę dachów klienta, tych blaszanych. Żeby spełnić ten cel klient, będzie musiał zapewnić szczelność instalacji do zbierania deszczówki i odpowiedni system filtracji. Cel ten będzie wymagał trochę nakładów finansowych i trochę zdobycia doświadczenia ale jest istotnym celem w siedlisku i jest realny do zrealizowania.

Klient kiedyś stworzył za dużo grządek, które planował ściółkować, jednak brakło mu na te grządki kompostu i ściółki, dlatego tym razem klient ma takie podejście, że nie będzie tworzył więcej grządek dopóki nie będzie w stanie zapewnić dla nich kompostu i ściółki. W siedlisku mieszka 5 osób dlatego jest szansa na uzyskanie całkiem sporej ilości odpadków kuchennych, które można kompostować. Przyszłościowo klient będzie miał kury i kozy, z których będzie w stanie pozyskać pozostałe zapotrzebowanie na kompost i obornik. Natomiast odnośnie ściółki to trzeba będzie zapewnić miejsca, które będą mogły być regularnie koszone na ściółkę. Wraz ze wzrostem drzew i krzewów pojawi się opcja ściółkowania liśćmi i gałęziami. Sąsiedzi klienta nie ściółkują i nie mają problemów z suszą, ale i tak ściółka w tym siedlisku byłaby cenna do budowy gleby i kontroli populacji chwastów. Przez mój brak doświadczenia ciężko mi powiedzieć na ile zaplanowane przeze mnie tereny na ściółkę spełnią zapotrzebowanie klienta. Na szczęście klient nie potrzebuje od razu zapewnić niezależności żywnościowej i nie będzie budować od razu wszystkich planowanych grządek także myślę że klient z czasem sam zobaczy czy trzeba zwiększyć powierzchnię terenów przeznaczonych na ściółkę i ewentualnie zmodyfikuje projekt.

Ostatnim celem klienta jest rozpoczęcie hodowli zwierząt od kur a potem kóz. Siedlisko klienta to prawie pół hektara więc myślę, że kury jak najbardziej się sprawdzą i są dobrym pomysłem na początek doświadczenia w hodowli zwierząt. W późniejszym czasie jak drzewa i krzewy w siedlisku podrosną to warto będzie spróbować z hodowlą kilku kóz. Idealne jest to, że blisko siedliska znajdują się łąki, które należą do znajomych rodziny klienta i na pewno w razie czego zawsze będzie możliwość wynajęcia tych łąk do wypasu kóz. Także w razie czego będzie można nawet zwiększyć rozmiar hodowli kóz jeżeli teren siedliska będzie do tego zbyt mały. Podsumowując myślę, że bardzo realna jest hodowla kur a do hodowli kóz klient powinien podejść

minimum osiem lat po założeniu siedliska, żeby do tego czasu zdążyły wyrosnąć krzewy i drzewa na tyle, żeby kozy ich nie mogły unicestwić.

2. OPIS PROJEKTU

2.1 Analiza – koncepcja projektu i proponowane sposoby osiągnięcia założonych celów, opis użytych metod projektowania.

Projektowane siedlisko nie będzie za nadto wymagające dla klienta. Klient sam będzie dostosowywał rozbudowę projektu. Uprawę warzyw klient zacznie od jednej grządki warzywnej, a gdy uda mu się zebrać więcej kompostu i ściółki to wtedy klient zwiększać będzie liczbę grządek warzywnych w uprawie głównej. Miejsce przeznaczone na uprawę główną, czyli na uprawę warzyw, stanowi na tyle mały obszar, żeby klient był w stanie się nim zajmować. Przy czym w końcowym stadium rozwoju tego miejsca przeznaczonego na uprawę główną, czyli wtedy gdy klientowi będzie wystarczać kompostu i ściółki na wszystkie możliwe grządki to wtedy klient będzie czerpał dużo warzyw z tego miejsca. Prawie dwa razy tyle miejsca co na uprawę główną to w projekcie zostanie przeznaczone na uprawę jagód. Każdy krzew jagodowy będzie sąsiadował z rośliną glebotwórczą jak karagana syberyjska lub złotokap. Po za tym krzewy jagodowe również będą znajdować się w ogrodzie leśnym. Także tak jak to powinno wyglądać w permakulturowym siedlisku, znaczna część siedliska poświęcona zostanie uprawie roślin wieloletnich. Niezależność żywnościową klient więc będzie zapewniał sobie poprzez uprawę warzyw ale przede wszystkim z owoców i jagód, które urosną w jagodnikach i ogrodach leśnych.

Wraz z budowaniem gleby, poprzez kompostowanie, ściółkowanie a także nawożenie gnojówkami roślinnymi, klient będzie w stanie uzyskać coraz zdrowszą i bardziej wartościową żywność. Wraz z czasem, będzie coraz więcej grządek i drzewa owocowe oraz krzewy jagodowe będą dawać coraz więcej plonów, wtedy klient będzie miał coraz większą niezależność żywnościową. Do zwiększenia niezależności żywnościowej w znacznym stopniu przyczynią się kury, a w późniejszym czasie kozy.

Niniejszy projekt jest projektem wstępnym tego siedliska i wiele zmian jeszcze przyjdzie w nim zrobić, dlatego klient będzie miał okazję do nauki projektowania permakulturowego. Ponadto klient będzie musiał dbać o siedlisko i w ten sposób może udać mu się zmienić sposób życia na bardziej spokojny z większą dawką ruchu.

W siedlisku będzie dużo zakamarków dla wielu gatunków roślin, zwierząt, ptaków i innych stworzeń. Aby jednak udało się stworzyć takie miejsce pełne życia będzie trzeba poczekać aż bardziej podrosną krzewy i drzewa. Aby przyspieszyć realizację tego celu klient będzie budował domki dla owadów i murarek, a także w miarę możliwości wieszać budki lęgowe na drzewach i nie tylko. Ponadto zgodnie z życzeniem klienta wyeksponowanie w siedlisku jarzębin pomoże przyciągnąć ptaki do siedliska. Same jarzębiny na tych terenach rosną bardzo dobrze i myślę, że uda się je z powodzeniem umieścić w siedlisku.

W miejscach potencjalnego zbioru deszczówki zostały umieszczone w projekcie zbiorniki o pojemności 1000 litrów. Zbiorniki te są dość blisko miejsca gdzie są uprawy główne. Klient został poinformowany o tym, że aby zbieranie deszczówki było bezpieczne to w tym systemie zbioru należy użyć system pierwszego spustu deszczówki a także sito na którym położone zostaną kamienie wapienne. Ponadto klient musi zapewnić bardzo dobrą szczelność instalacji i musi okresowo sprawdzać przynajmniej kwasowość wody w zbiornikach. Wtedy uda się stworzyć bezpieczny system zbierania deszczówki. Kontakt z firmą produkującą papę termozgrzewalną polimerową wykluczył szkodliwość zbioru deszczówki z dachu o takim pokryciu, jednakże firma taka nie umiała tego w żaden sposób dowieść. Dlatego dopóki klient nie będzie potrzebował dużych ilości wody to zaleca się mu zacząć zbiór deszczówki z dachów blaszanych.

Projekt został tak stworzony, żeby klient miał sporo materii organicznej, którą może przeznaczyć na kompostowanie i ściółkowanie. Od klienta tylko zależy ile kompostu będzie w stanie stworzyć i ile ściółki dostarczyć. Dlatego sam klient będzie decydował o tym ile grządek warzywnych będzie używanych. W żadnym wypadku wszystkie grządki warzywne nie będą tworzone w początkowym etapie tworzenia siedliska.

W projekcie uwzględniona została obora dla kóz oraz kurnik dla kur. Dla kur uwzględniony został też mały wybieg, ale do tego wybiegu trzeba uwzględnić też całą szklarnię do której będzie wejście od strony wybiegu dla kur. Poza tym klient będzie mógł wypuszczać kury aby chodziły po jagodniku i łąkach kwiatnych, ale też po wielu innych zakamarkach. Natomiast kozy będą miały bardzo duże pastwisko, które będzie dzielone na sektory. Ponadto, gdy drzewa w ogrodzie leśnym już podrosną to sam ogród leśny również będzie stanowić bardzo dobre miejsce dla wypasu do kóz i kur. Klient ma więc dużo terenów na miejsca wypasu dla kur i kilku kóz a także dużo miejsca do magazynowania jedzenia dla kóz i kur na zimę.

Klient używać będzie metodę małych kroczków i będzie wdrażał projekt element po elemencie, a gdy zorientuje się, że trzeba dokonać jakiejś zmiany to wtedy będzie modyfikował projekt.

Przed wykonaniem projektu i w trakcie jego wykonywania dokonywano obserwacji siedliska. Na podstawie danych z internetu oraz obserwacji dokonano analizy klimatu i uwzględniono energie działające na siedlisko. Dokonano analizy stref tak żeby oszczędzić energię jak najbardziej się da.

2.2 Komponenty projektu, ich charakterystyka i wzajemne relacje.

Na terenie obecnej działki budowlanej w siedlisku, dokonano mało zmian w projekcie ponieważ brakuje miejsca na jakieś większe zmiany. Na tym terenie znajduje się dużo dróg, parkingów, budynków a jednocześnie mało miejsc na ogród. Dlatego też granica strefy pierwszej musiała się troszkę oddalić od domu z tych powodów.

Niestety na północ od domu metr od ściany jest już granica i nie można posadzić drzew, które stworzyły by wiatrochron i osłoniły by dom od mroźnych wiatrów w zimę. Na wschód od domu można posadzić wiatrochron z drzew iglastych takich jak sosna czy świerk, ale trzeba kontrolować, żeby ten wiatrochron nie urósł większy jak 6m gdyż nad nim znajdują się trasy kablowe. Wiatrochron taki ochroni dom przed mroźnymi wiatrami i nieco zniweluje hałas dochodzący od strony drogi.

Nie dość, że miejsca na ogród na terenie działki budowlanej tego siedliska było mało, to jeszcze znajdowało się tam miejsce skażone kawałkami węgla kamiennego i gruzem co uniemożliwia uprawę roślin bez znacznego podwyższenia gleby w tamtym miejscu. Z racji, że klient chciał umieścić w siedlisku zbiorniki na deszczówkę i saunę to ideałem byłoby wykorzystać taki skażony teren do tych elementów. Dlatego sauna i zbiornik na deszczówkę będzie umieszczony na tym terenie niezdatnym do uprawy. Zaraz obok sauny znajdują się domki dla owadów i szklarnia na rozsady i sałaty. Reszta tego ogrodu położonego na działce budowlanej będzie służyła jako miejsce do rekreacji. Po za tym przy altance i budynku gospodarczym w projekcie umieszczone zostały dwa zbiorniki na deszczówkę. Zbiorniki te znajdują się bardzo blisko upraw głównych więc ich położenie pozwoli zaoszczędzić ogrodnikowi dużo energii.

Na zachód od budynku gospodarczego znajduje się skład na rusztowania i inne materiały budowlane i ten skład musi zostać w tamtym miejscu, natomiast przy samym

składzie przewidziano sporo miejsca na kompostowanie. Miejsce to jest prawie pół dnia zacienione, a klient po za tym ma do niego z domu bardzo blisko i gdy rano będzie chodził do kurnika lub obory bądź do szklarni to śmiało może brać ze sobą resztki kuchenne żeby wyrzucić je po drodze na kompostownik. Żeby bardziej zacienić miejsce przeznaczone na kompostowanie, przewidziane zostało posadzenie drzewa jarzębiny od zachodu kompostownika. Pod drzewem jarzębiny znajdować się będą domki dla owadów, domki te będą oprócz dobrego dachu osłonięte od deszczu liśćmi jarzębiny a w miejscu tym będzie dość dobre nasłonecznienie czyli dobre warunki dla domków dla owadów. Po za tym domki te są bardzo blisko upraw głównych co będzie sprzyjać zapyłaniu.

Gdy klientowi uda się kupić działkę rolną, to wtedy zalecono mu aby ostatni raz skorzystał z usług maszyn rolniczych i dokonał orki, bronowania i posiania dużej ilości mieszanki nasion koniczyny i seradeli wraz z nitraginą. Po tym zabiegu będzie można zacząć sadzić żywopłoty i ogradzać siedlisko zgodnie z wolą klienta.

Od północnej strony siedliska posadzony zostanie zwarty wiatrochron z sosen i świerków, osłoni on siedlisko a zwłaszcza oborę i kurnik od mroźnych wiatrów z północy. Po za tym w okolicy brakuje świerków i sosen a klient chciałby je wykorzystywać na robienie przetworów z pędów sosny i świerków. Na południe od wiatrochronu ze świerków i sosen znajdzie się droga dojazdowa do centrum siedliska, jest to bardzo dobre dopasowanie gdyż droga ta znajdzie się od północnej, zacienionej strony siedliska. Po za tym reszta siedliska będzie otoczona od strony południowej i zachodniej żywopłotem o wysokości około 3m składającym się z pięciu gatunków krzewów: głogu, czarnego bzu, śliwy tarniny, aronii i rokitnika. Żywopłot oprócz tego, że stanowić będzie źródło cienia dla zwierząt wypasających się na pastwisku, stanowić będzie również źródło pokarmu dla zwierząt wypasających się i dla ptaków. Oprócz tego żywopłot ochraniać będzie siedlisko od wiatrów południowo-zachodnich, a także stanowić będzie schronienie dla wielu małych organizmów i ptaków. Klient również będzie miał możliwość zebrania surowców z krzewów budujących żywopłot. Sam żywopłot będzie dziko rosnący, nie przewiduje się jego przycinania.

W pierwszej strefie siedliska, na wschód od miejsca na kompostowanie, znajdzie się kurnik, obora, magazyn, szklarnia i wybieg dla kur. Budynki te z powodu braku miejsca trzeba było oddalić nieznacznie od domu, ale klient ma do nich najbliższą możliwą drogę. W magazynie przede wszystkim miejsce jest przewidziane na jakieś kartony, siano, lub słomę. Narzędzia ewentualnie będą wisieć na zachodniej ścianie magazynku, przy czym większość narzędzi będzie przechowywana w budynku gospodarczym, który również jest po drodze do upraw głównych i reszty siedliska.

Zaplanowano dość dużo miejsca na oborę w taki sposób aby była tam możliwość umieszczenia pieca aby dogrzewać kozom w mroźne noce. Kurnik natomiast został przewidziany na około 20 kur, przy jego budowie jego rozmiary zostaną odpowiednio dobrane żeby nie był za duży ani za mały. Zwrócono szczególną uwagę na zapewnienie odpowiedniej wentylacji w kurniku. Na wschód od kurnika pojawi się wybieg dla kur, na którym pojawią się krzewy takie jak karagana syberyjska, której nasiona lubią kury i piołun, który pomoże oczyścić się kurom z pasożytów. Sam wybieg zaleca się zasypać grubą warstwą materii organicznej, którą z powodzeniem kury przerobią na dobrą ziemię. Oprócz wybiegu kury będą mogły być wpuszczane do szklarni, która będzie miała drzwi od strony wybiegu, pozwoli to na większy teren wypasu dla kur. Wokół wybiegu dla kur zaleca się wysiać nasiona krwawnika i żywokostu. Później skoszony krwawnik i żywokost rzucać będzie można kurom na wybieg, dostarczy im to minerałów. Kury mogą pomóc w oczyszczeniu szklarni z chwastów i szkodników a dodatkowo będą nawozić ziemię w szklarni.

Szklarnia będzie stanowić duży obszar dla upraw głównych, jest w bardzo dobrze nasłonecznionym miejscu a zaraz przy niej będzie znajdować się zbiornik z deszczówką. Zalecono klientowi, że może zbudować szklarnie ze starych okien, aby mógł zaoszczędzić kasę.

Ważną wzmianką jest to, że magazyn, kurnik i obora będą na podwyższonym fundamencie a szklarnia będzie nieco niżej aby móc skorzystać ze zjawiska, że ciepłe powietrze wznosi się do góry i wnika w kurnik i oborę w zimowym czasie.

Na południe od szklarni znajdą się grządki na uprawy główne, znajdą się w miejscu bardzo dobrze nasłonecznionym a od zachodniej strony pojawi się łąka kwietna, która przyciągnie zapylacze. Na zachód od tej małej łąki kwietnej znajdzie się jagodnik. W jagodniku każdy krzew jagodowy sąsiadować będzie z krzewem glebotwórczym takim jak karagana syberyjska. W takim jagodniku wykorzystywać się będzie metodę Chop&Drop, wspomaga ona wzrost krzewów jagodowych. Na północy od jagodnika znajdą się domki dla owadów lub murarek a także parking i skład na materiały. Skład na materiały stanowić może schronienie dla jaszczurek i innych stworzeń. Na zachód od składu znajdzie się reszta jagodnika, przy czym będą tam rosły tylko świdośliwy lamarckie, które wysoko rosną. Świdośliwy będą rosły wraz ze złotokapami, które metodą Chop&Drop będziemy ścinać polepszając warunki wzrostu dla świdośliw. Na południe od świdośliw i na zachód od jagodnika znajdzie się duża łąka kwietna. Taka łąka kwietna będzie przyciągać zapylaczy do jagodnika i do miejsc na uprawy główne, a także łąka taka stanowić będzie dobre miejsca dla wypasu dla kóz i kur. Po za tym

łąka taka po skoszeniu stanowi dobry pokarm dla kur i kóz i dobrą ściółkę pod krzewy jagodowe i drzewa.

Na południowo-zachodniej stronie siedliska znajdować się będą pastwiska dla kóz i kur. Będzie można je dzielić na kwatery i wypasać kozy i kury w różnych częściach. Poza tym terenów przeznaczonych na pastwisko jest dużo i pomogą one również uzyskać ściółkę do jagodnika i grządek warzywnych. Na północno-zachodniej stronie siedliska pojawi się ogród leśny, który zawierać będzie dużo drzew wspomagających takich jak olcha i robinia akacjowa. Takie drzewa zostały wybrane gdyż bardzo dobrze rosną na tych terenach. Ponadto pojawi się dużo drzew owocowych i krzewów wspomagających takich jak karagana. W tym ogrodzie również pojawią się jarzębiny zgodnie z wolą klienta. Jedynie ogród leśny będzie pozbawiony krzewów jagodowych, gdyż w planie jest przeznaczenie ogrodu leśnego również do wypasu kóz i kur.

W samym siedlisku efekt krawędzi będzie spotykany dość często i pozwoli to na uzyskanie większej różnorodności w projektowanym siedlisku.

2.3 Odniesienie do zasad etycznych permakultury oraz zasad projektowania permakulturowego, jakie projekt spełnia.

W projektowanym siedlisku zadbano o dobro zwierząt, aby miały odpowiednie miejsce do życia i dużo miejsc na wypas. Uwzględniono dużo miejsc, które mogą dawać zwierzętom cień. Ponadto zwierzęta w tym projekcie nie są widziane jako źródło zarobkowe, owszem pomogą uzyskać większą niezależność żywnościową, ale przede wszystkim zwierzęta będą traktowane jako wspólnicy w tym siedlisku. Wraz z rozwojem siedliska zwierzęta będą miały się coraz lepiej.

W projekcie uwzględniono dużo krzewów i drzew, które mają owoce stanowiące pokarm dla ptaków. Zwrócono uwagę na to, żeby zapewnić jak największą różnorodność, poprzez sadzenie różnych roślin i przyciąganie różnych gatunków zwierząt. Zapewniono dużo kryjówek i zakamarków dla różnych stworzeń, co pomoże je przyciągnąć do siedliska.

Przed wszystkim siedlisko będzie produkować odpady, które albo wykorzystane będą jako ściółka albo jako kompost. Poza tym siedlisko korzystać będzie z różnych odpadów, takich jak stare okna do budowy szklarni lub palety do budowy kompostowników. W przyszłości gdy drzewa owocowe lub krzewy owocowe będą duże, to plony z nich będzie można rozdawać jako prezenty sąsiadom. Zacznie się

jednak pierwsze od tego, że siedlisko dostarczy rodzinie klienta plonów i spokojnego miejsca, w którym można odpocząć i trochę popracować.

W projekcie uwzględniono to, żeby klient sam rozszerzał miejsca pod uprawę główną sugerując się ilością kompostu i ściółki jaką jest w stanie klient pozyskać. Po zebraniu plonów zwracane będą składniki odżywcze glebie za pomocą kompostu, gnojówek roślinnych i ściółek. W projekcie damy o dobro kóz i kur a one odwdzięczają się nam nawozem i produktami takimi jak mleko lub jaja.

2.4 Ramy czasowe projektu i budżet.

Projekt będzie wdrażany w procesie długofalowym. Klient wraz z pozyskiwaniem nowych oszczędności będzie mógł wdrażać kolejne elementy projektu. Z racji, że obecnie klient nie ma w posiadaniu działki, która obecnie jest polem uprawnym, to klient może założyć swoją małą szkółkę i do czasu zakupu działki może zapewnić sadzonki sosny, świerku a także karagan syberyjskich. Dzięki temu będzie w stanie dużo zaoszczędzić na inne elementy projektu.

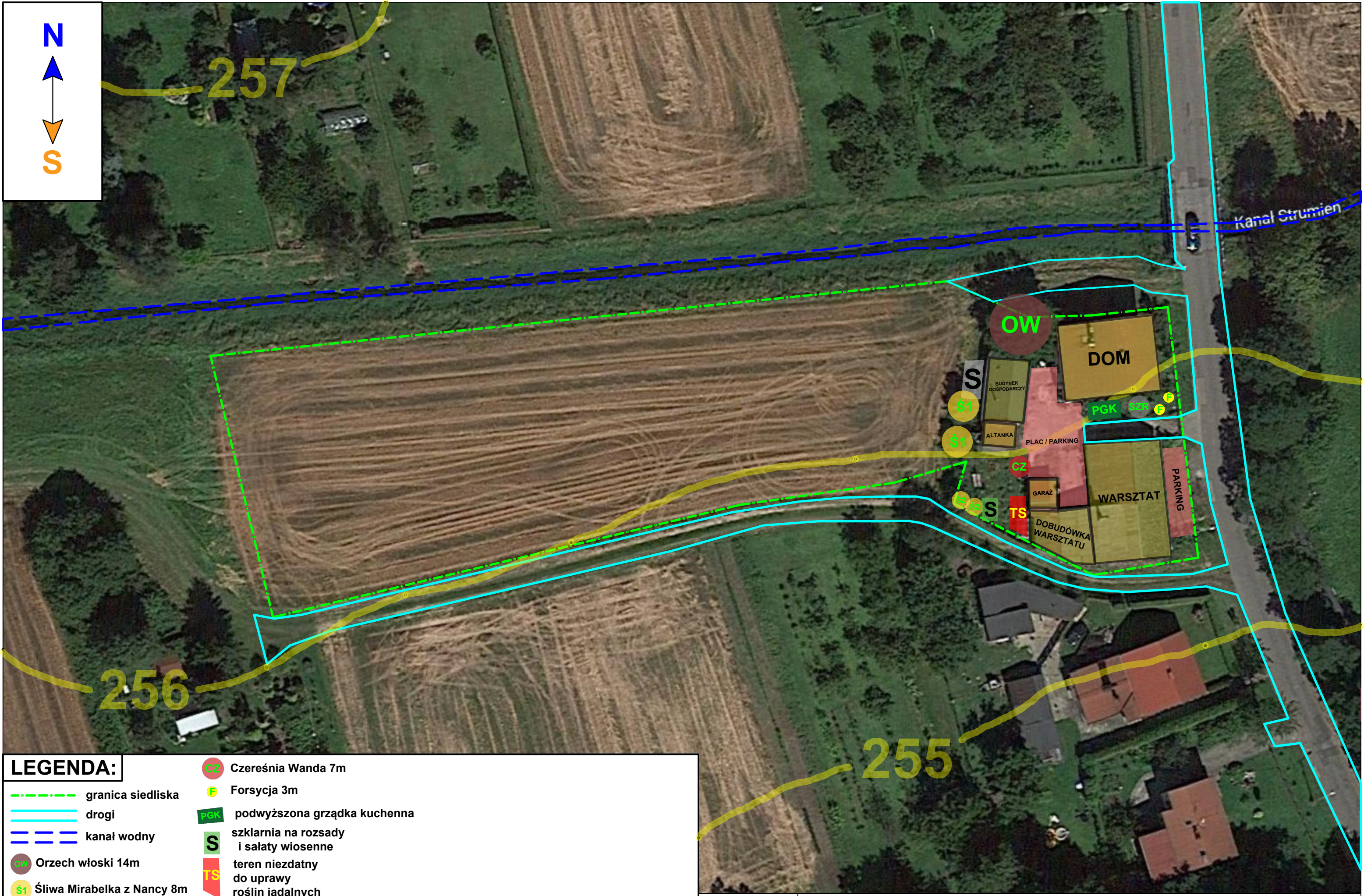
3. RYSUNKI

Rysunek 3.1 – Mapa bazowa.

Rysunek 3.2 – Mapa sektorów.

Rysunek 3.3 – Mapa stref.

Rysunek 3.4 – Mapa Masterplan.



LEGENDA:

granica siedliska

drogi

kanal wodny

OW

Orzech włoski 14m

Ś1

Śliwa Mirabelka z Nancy 8m

Ś2

Śliwa karłowata renkloda 3m

SZR

Jabłoń Szara Reneta

CZ

Czereśnia Wanda 7m

F

Forsycja 3m

PGK

podwyższona grządka kuchenna

S

szklarnia na rozsady i sałaty wiosenne

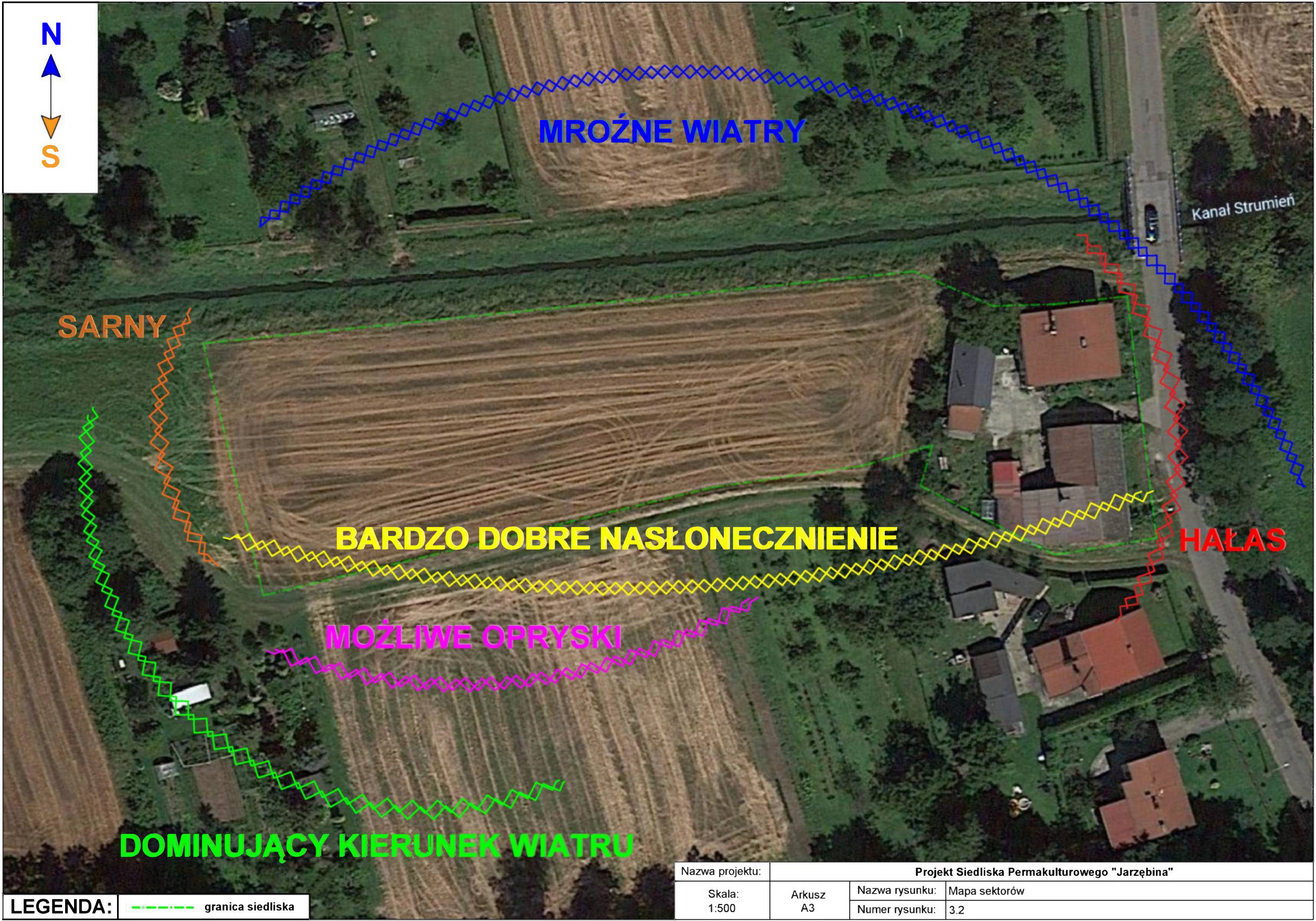
TS

teren niezdatny do uprawy roślin jadalnych

S

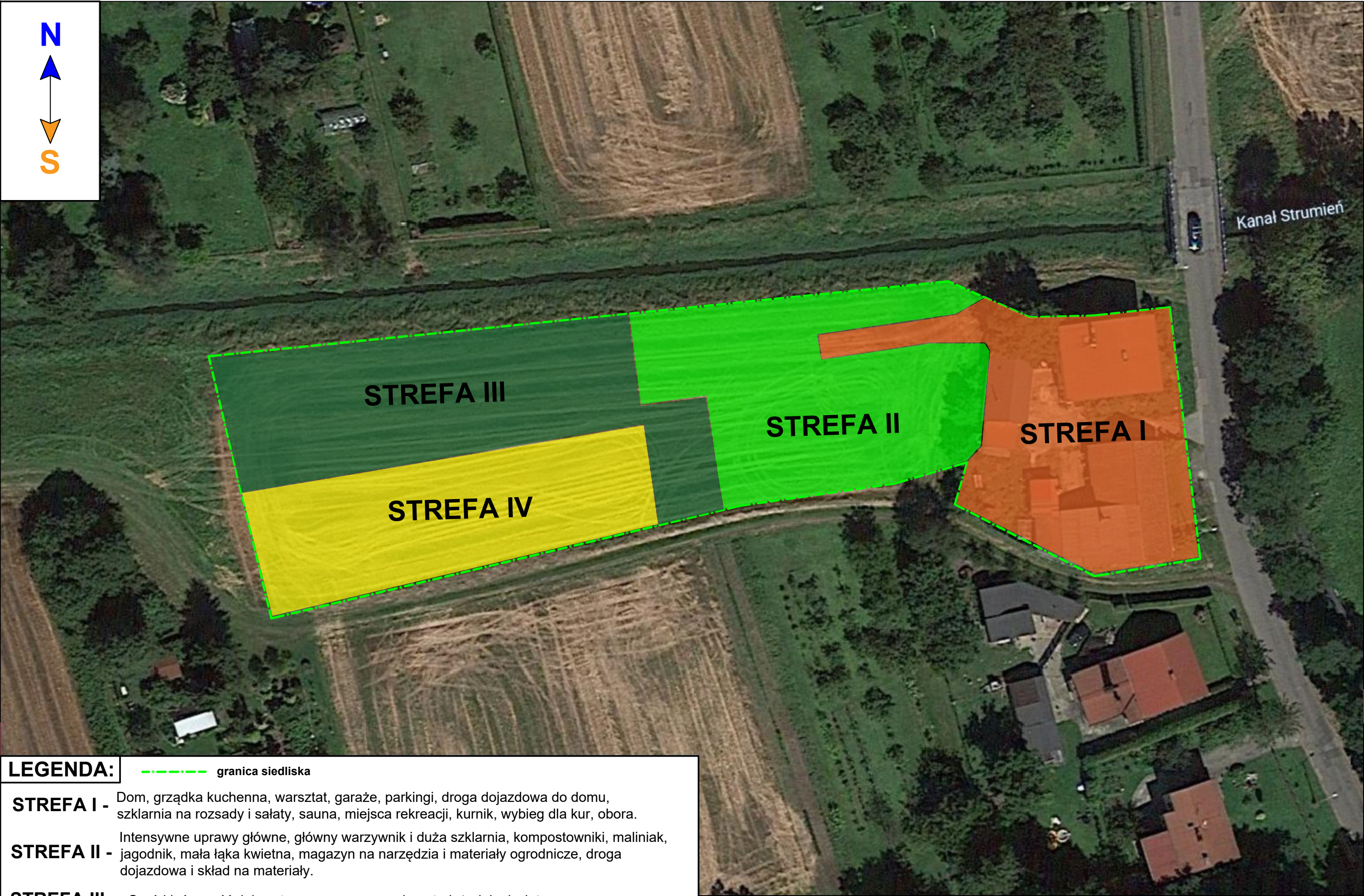
skład na rusztowania i materiały budowlane

Nazwa projektu:		Projekt Siedliska Permakulturowego "Jarzębina"	
Skala: 1:500	Arkusz A3	Nazwa rysunku:	Mapa bazowa
		Numer rysunku:	3.1



LEGENDA: - - - - - granica siedliska

Nazwa projektu:		Projekt Siedliska Permakulturowego "Jarzębina"	
Skala: 1:500	Arkusz A3	Nazwa rysunku:	Mapa sektorów
		Numer rysunku:	3.2



LEGENDA:

granica siedliska

STREFA I -

Dom, grządka kuchenna, warsztat, garaże, parkingi, droga dojazdowa do domu, szklarnia na rozsady i sałaty, sauna, miejsca rekreacji, kurnik, wybieg dla kur, obora.

STREFA II -

Intensywne uprawy główne, główny warzywnik i duża szklarnia, kompostowniki, maliniak, jagodnik, mała łąka kwietna, magazyn na narzędzia i materiały ogrodnicze, droga dojazdowa i skład na materiały.

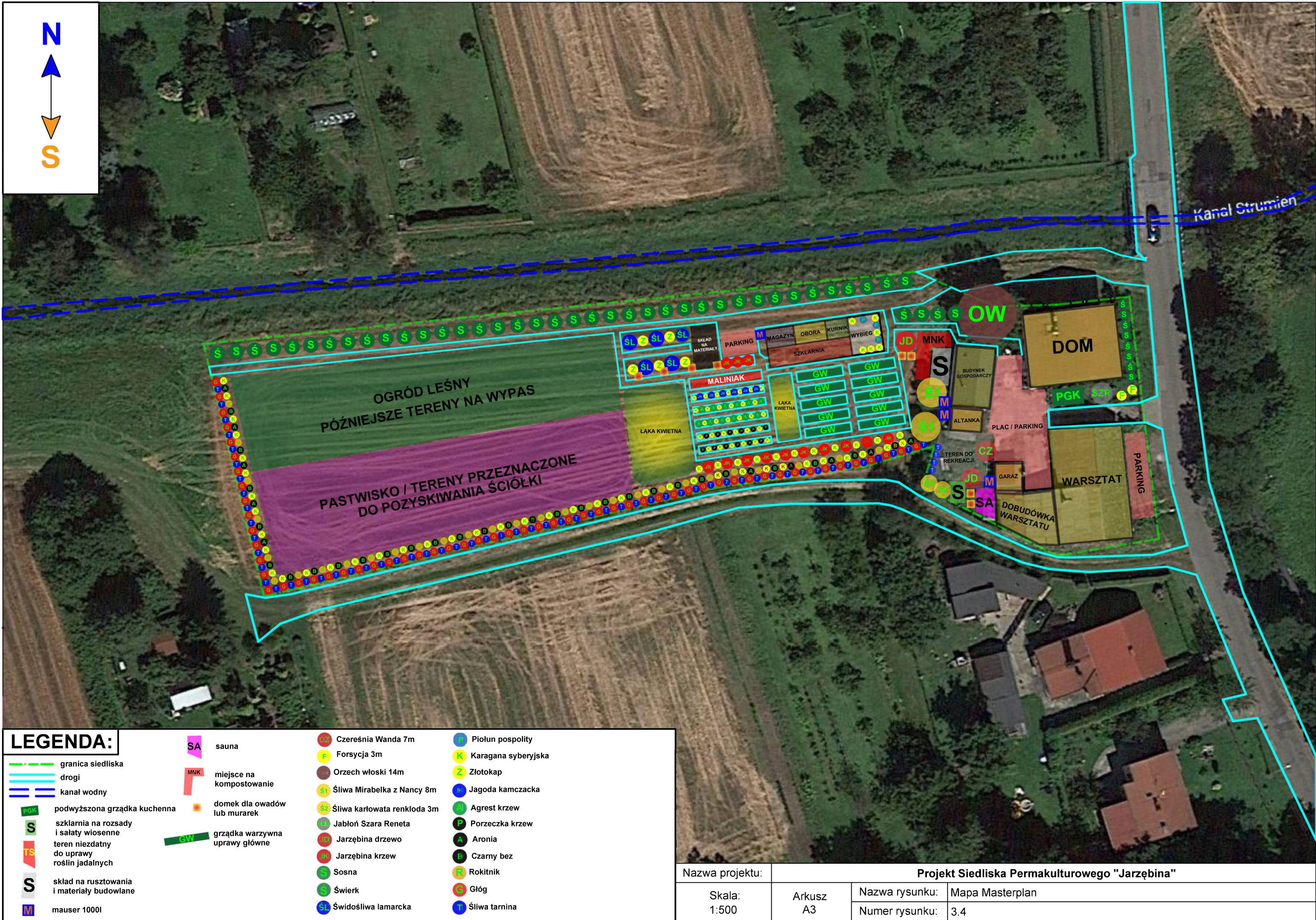
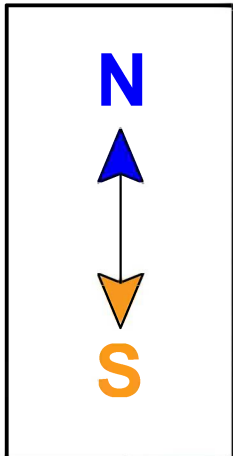
STREFA III -

Ogród leśny, późniejsze tereny na wypas zwierząt, duża łąka kwietna.

STREFA IV -

Pastwiska na wypas bez dozoru, tereny do pozyskiwania ściółki.

Nazwa projektu:		Projekt Siedliska Permakulturowego "Jarzębina"	
Skala: 1:500	Arkusz A3	Nazwa rysunku:	Mapa stref
		Numer rysunku:	3.3



Nazwa projektu:	Projekt Siedliska Permakulturowego "Jarzębina"		
Skala: 1:500	Arkusz A3	Nazwa rysunku:	Mapa Masterplan
		Numer rysunku:	3.4