

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU CENTRUM
TERAPEUTYCZNO-BADAWCZEGO

EFEMERYCZNOŚĆ MIRAŻU

Wpływ przestrzeni na pracę mózgu i percepcję

ICA MUŚKO

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU CENTRUM
TERAPEUTYCZNO-BADAWCZEGO

EFEMERYCZNOŚĆ MIRAŻU

Wpływ przestrzeni na pracę mózgu i percepcję

IGA MUŚKO



**Akademia Sztuk Pięknych
im. Jana Matejki w Krakowie
1818**



Wydział Architektury Wnętrz
ASP im. J. Matejki w Krakowie

Wydział Architektury Wnętrz
Architektura Wnętrz
Architektura Wnętrz

Iga Muśko
Nr albumu: 11558

Efemeryczność mirażu - wpływ przestrzeni na pracę mózgu i percepcję

Efemeryczność mirażu - Centrum Neuroplastyki

III Pracownia Projektowania Architektury Wnętrz
dr Małgorzata Zbroińska-Piątek

Kraków, 2025

Jako artyści staramy się przywrócić naszą dziecięcą
percepcję: bardziej niewinny stan zdumienia
i zachwyty, wolny od doszukiwania się użyteczności,
niepowiązany z koniecznością przetrwania.

RICK RUBIN

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Definicja pojęcia neuroplastyczności
3. Geneza pojęcia neuroplastyczności
4. Neuroplastyczność a psychologia i terapie psychologiczne
5. Znaczenie przestrzeni w terapii psychologicznej dla przebiegu leczenia i zmian psychicznych
6. Centrum Neuroplastyki przy ul. Miodowej - budynek i otoczenie
7. Przyziemie (kondygnacja -1)
8. Parter (kondygnacja 0)
9. Dziedziniec
10. Pierwsze piętro (kondygnacja +1)
11. Drugie piętro (kondygnacja +2)
12. Trzecie piętro (kondygnacja +3)
13. Czwarte piętro (kondygnacja+4)
14. Podsumowanie

WSTĘP

1. WSTĘP

Współczesna nauka coraz głębiej rozumie, że mózg człowieka jest plastyczny, co oznacza, że jego struktura i funkcje mogą się zmieniać pod wpływem doświadczeń i środowiska. Neuroplastyczność, czyli zdolność mózgu do reorganizacji poprzez tworzenie nowych połączeń neuronalnych, stała się kluczowym pojęciem zarówno w neurobiologii, jak i psychologii. Ta zdolność adaptacyjna pozwala jednostce na rozwój, przyswajanie nowych umiejętności oraz odzyskiwanie funkcji po urazach czy chorobach neurologicznych. Co więcej, neuroplastyczność stanowi fundament wielu współczesnych metod terapeutycznych, umożliwiając przekształcanie szkodliwych schematów myślowych i emocjonalnych. Jednym z istotnych aspektów, który współcześnie przyciąga uwagę badaczy i praktyków, jest wpływ przestrzeni na pracę mózgu i procesy myślowe. Psychologia środowiskowa wskazuje, że przestrzeń, w której przebywamy – zarówno fizyczna, jak i sensoryczna – wywiera istotny wpływ na nasze emocje, reakcje psychofizjologiczne. W kontekście terapii psychologicznej przestrzeń staje się narzędziem wspomagającym proces leczenia, wpływając na poziom odprężenia, koncentracji oraz podatności na zmiany. Czynniki takie jak światło, kolory, dostępność naturalnych elementów, jak roślinność, a także bodźce sensoryczne, oddziałują na nasz mózg i mogą wspierać procesy zdrowienia oraz adaptacji.

Tworząc projekt Centrum Neuroplastyki zlokalizowanego w Kamienicy przy ul. Miodowej 26, poszukuję rozwiązań, które zredefiniują ogólne przekonania o przestrzeni i tym, jaka powinna ona być. Staram się stworzyć otoczenie nie tylko wspierające zmiany, ale samo w sobie będące zmianą, nowym światem – wnętrzem empatii, akceptacji i piękna, wnętrzem, którego poszukujemy w sobie. Wykorzystując dostępne badania naukowe i analizy przypadków, spróbuję zrozumieć, jak otaczająca nas przestrzeń wpływa na ludzki mózg i jakie elementy środowiska fizycznego mogą wspierać terapię oraz poprawę zdrowia psychicznego, następnie nadając im kształt, barwę i tworząc z nich niejako miraż wielowymiarowego, skomplikowanego i głębokiego ludzkiego świata wewnętrznego.

W niniejszym projekcie podejmuję próbę analizy wpływu przestrzeni na działanie mechanizmu myślowego; próbę ukierunkowania przepływu myśli; próbę zwrócenia uwagi na to, co przywykliśmy pomijać. Omówione zostaną przeze mnie podstawowe mechanizmy neuroplastyczności, ich znaczenie w psychologii oraz sposoby, w jakie współczesne terapie neuroplastyczne mogą wykorzystywać pracę z ciałem i zmysłami. Praca poruszy również zagadnienia związane z rolą aktywności fizycznej, sztuki i muzyki w stymulowaniu mózgu oraz ich znaczeniem dla zdrowia psychicznego. Projekt ten ma na celu wykazanie, że przestrzeń, w której żyjemy, może być potężnym sojusznikiem w procesie zdrowienia oraz adaptacji psychicznej, wpływając na podświadomość, emocje i reakcje neuronalne, a także, że przestrzeń, która nas otacza może stanowić odbicie ludzkiego świata wewnętrznego.

NEUROPLASTYKA

2. DEFINICJA I GENEZA POJĘCIA NEUROPLASTYCZNOŚCI

Neuroplastyczność to zdolność mózgu do reorganizacji i swoich struktur oraz funkcji w odpowiedzi na doświadczenia, naukę, zmiany środowiskowe, czy też w wyniku uszkodzeń neurologicznych. Zjawisko to odnosi się zarówno do powstawania nowych połączeń między neuronami (synaptogeneza), jak i tworzenia nowych neuronów (neurogeneza) w określonych obszarach mózgu, szczególnie w hipokampie, który odpowiada za pamięć i orientację przestrzenną. Neuroplastyczność pozwala jednostce adaptować się do zmieniających się warunków oraz przyswajać nowe umiejętności i wiedzę przez całe życie, co obala dawny pogląd o statycznym charakterze mózgu po zakończeniu rozwoju. Jak mówi o neuroplastyczności dr Norman Doidge, mózg zmienia swoją strukturę w związku z każdą wykonywaną aktywnością, doskonaląc się przy tym i dopasowując.¹

3. GENEZA POJĘCIA NEUROPLASTYCZNOŚCI

Historia badań nad neuroplastycznością sięga końca XIX wieku, kiedy naukowcy zaczęli spekulować, że mózg może zmieniać swoją strukturę pod wpływem doświadczeń. Pierwsze istotne kroki w tej dziedzinie podjął niemiecki neurolog Wilhelm von Waldeyer-Hartz, który w 1891 roku zaproponował termin "neuron" jako podstawową jednostkę strukturalną i funkcjonalną mózgu, sugerując, że neurony mogą mieć zdolność do adaptacyjnych zmian. Pojęcie neuroplastyczności (plastyczności neuronalnej) wprowadzone w 1948 r. przez Jerzego Konorskiego, polskiego naukowca z Instytutu Nenckiego PAN w Warszawie, zaczęło nabierać wyraźniejszego znaczenia w latach 40. i 50. XX wieku m. in. dzięki badaniom kanadyjskiego psychologa Donalda Hebb'a. Hebb zasugerował, że "neurony, które są razem pobudzane, łączą się ze sobą" – zasada ta, dziś znana jako reguła Hebb'a, stała się podstawą dla teorii neuroplastyczności synaptycznej.² Oznacza to, że częste współpobudzanie się neuronów wzmacnia ich połączenia, co jest podstawą procesów uczenia się i pamięci. Przełomowe dowody na plastyczność mózgu u dorosłych dostarczyły badania prowadzone w latach 60. i 70. XX wieku, które wykazały, że zmiany strukturalne i funkcjonalne zachodzą nie tylko w mózgach rozwijających się dzieci, ale również w mózgach dorosłych. Szczególnie ważne były badania Brendy Milner, Michaela Merzenicha oraz Pascuala-Leone'a, które udowodniły, że mózg dorosłego człowieka jest zdolny do reorganizacji po urazach i że neuroplastyczność jest kluczowa dla procesu rehabilitacji po uszkodzeniach neurologicznych.

Dzięki rozwojowi nowoczesnych technologii obrazowania, takich jak fMRI (funkcjonalny rezonans magnetyczny) i PET (pozytonowa tomografia emisyjna), w ostatnich dekadach naukowcy mogli dokładnie obserwować zmiany w strukturze i funkcji mózgu, jakie zachodzą pod wpływem doświadczeń, takich jak nauka nowych umiejętności, praktyka medytacyjna, czy też terapia psychologiczna. Badania te dostarczyły licznych dowodów na zdolność mózgu do przekształceń przez całe życie, czyniąc neuroplastyczność jednym z kluczowych pojęć we współczesnych neuronaukach oraz psychologii.

¹ N. Doidge, *Mózg zmienia się sam*, Wydawnictwo Vital, Białystok 2021, s. 20

² K. Chorążka, *Plastyczność Neuronalna – Twój przyjaciel czy wróg?*, „Wszechświat”, t. 117, nr 7-9/2016, s.182

4. NEUROPLASTYCZNOŚĆ A PSYCHOLOGIA I TERAPIE PSYCHOLOGICZNE

Neuroplastyczność odgrywa kluczową rolę w psychologii oraz w wielu formach terapii psychologicznych, ponieważ stanowi podstawę, na której opiera się zdolność mózgu do zmiany wzorców myślenia, reakcji emocjonalnych i zachowań. W kontekście psychologii neuroplastyczność oznacza, że mózg może „przeprogramować się”, co umożliwia zmianę niekorzystnych schematów oraz przystosowanie się do nowych, pozytywnych doświadczeń i przekonań.

Jednym z kluczowych zastosowań neuroplastyczności mózgu w terapii psychologicznej jest mechanizmem umożliwiającym transformację negatywnych wzorców myślowych, czyli zmianą szkodliwych wzorców myślowych, takich jak katastrofizacja czy ruminacje, które często pojawiają się w zaburzeniach lękowych i depresyjnych. Terapia poznawczo-behawioralna (CBT), jedna z najskuteczniejszych form terapii³, polega na identyfikacji i przekształcaniu tych wzorców. Dzięki neuroplastyczności, nowe, bardziej adaptacyjne myśli są stopniowo wzmacniane i stają się częścią codziennych reakcji pacjenta. Proces ten opiera się na regule Hebb'a, czyli zjawisku, w którym gdy akson jednego neuronu jest w stanie pobudzić drugi neuron i wielokrotnie go aktywuje, dochodzi do zmiany w jednej lub obu komórkach neuronu, zachodzi proces rozwoju czy też przemiany komórek, wspierający m.in. zmiany automatycznych systemów myślowych.

Neuroplastyczność jest również podstawą w terapii ukierunkowanej na regulację emocji i kontrolę impulsów. Terapia dialektyczno-behawioralna (DBT), stosowana m.in. w leczeniu zaburzeń osobowości i zaburzeń afektywnych, uczy pacjentów sposobów zarządzania emocjami. Dzięki procesom zachodzącym w mózgu, nowe, bardziej kontrolowane reakcje emocjonalne mogą zastąpić impulsywne lub destrukcyjne odpowiedzi. Ponadto, neuroplastyka ma swoje zastosowanie w terapii EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing), gdzie wykorzystywana jest do ponownego przetwarzania traumatycznych doświadczeń. EMDR pomaga pacjentom przeformułować negatywne wspomnienia w taki sposób, by nie wywoływały one intensywnej reakcji emocjonalnej. Podczas tej terapii dochodzi do neuroplastycznej zmiany w mózgu – nowe połączenia neuronalne umożliwiają bardziej konstruktywne przeżywanie dawnych, trudnych sytuacji.

Zmienność i dynamiczność mózgu, to także terapia przez doświadczenie, pracę z ciałem, oddechem i ruch jak m. in. terapie somatyczne, na przykład terapia traumy (somatic experiencing), polegają na pracy z ciałem i ruchem, aby przetworzyć i „uwolnić” napięcia lub reakcje zakorzenione w systemie nerwowym. Pacjenci mogą stopniowo zmienić zakodowane w ciele reakcje na stresujące lub traumatyczne sytuacje. Terapie te pokazują, że zmiana nie odbywa się jedynie na poziomie poznawczym, lecz również przez fizyczne odczuwanie i ruch, które wspomagają proces tworzenia nowych, zdrowych ścieżek neuronalnych. Zarówno aktywności ruchowe jak i medytacja i techniki mindfulness są coraz częściej włączane do praktyk terapeutycznych jako sposoby na wzmacnianie neuroplastyczności. Regularna medytacja uważności prowadzi do wzrostu aktywności w obszarach mózgu odpowiedzialnych za regulację emocji i skupienie uwagi, co zostało wykazane w licznych badaniach z wykorzystaniem

³ Leichenring F, Hiller W, Weissberg M i in. *Cognitive-behavioral therapy and psychodynamic psychotherapy: techniques, efficacy, and indications*. Am. J. Psychother. 2006; 60(3): 233–259

obrazowania mózgu. Dzięki neuroplastyczności osoby praktykujące mindfulness są w stanie lepiej zarządzać stresem, zwiększyć odporność psychiczną oraz poprawić ogólne samopoczucie.

5. ZNACZENIE PRZESTRZENI W TERAPII PSYCHOLOGICZNEJ DLA PRZEBIEGU LECZENIA I ZMIAN PSYCHICZNYCH

Przestrzeń, w której odbywa się terapia psychologiczna, ma istotne znaczenie dla procesu leczenia, ponieważ wpływa na emocjonalne nastawienie pacjenta, jego poczucie bezpieczeństwa oraz otwartość na zmiany psychiczne. Środowisko terapeutyczne może albo wspierać proces zdrowienia i budowania relacji terapeutycznej, albo, w przypadku nieodpowiednich warunków, ograniczać efektywność terapii. W kontekście terapii psychologicznej przestrzeń odgrywa zarówno funkcję praktyczną, jak i psychologiczną, tworząc tło, które wpływa na wszystkie aspekty interakcji terapeutycznych.

W zaprojektowanej przeze mnie przestrzeni Centrum Neuroplastyki, zwracam uwagę na szczególnie ważne dla pacjentów poczucie bezpieczeństwa oraz komfort, które są warunkiem niezbędnym do otwartości w terapii. Przyjazna, dyskretna przestrzeń terapeutyczna o odpowiedniej akustyce sprzyja większemu zaufaniu, co umożliwia pacjentowi swobodne wyrażanie emocji i myśli. W tym celu lokalizuję gabinety terapeutyczne w cichej, nieprzechoдной części budynku, nijako izolując je od zgiełku wielofunkcyjnych, momentami tłocznych części głównej oraz części warsztatowej budynku. Dbając o jak najlepszą akustykę i wygłuszenie pomieszczeń, do wykończenia wnętrza części gabinetowej używam m.in. drewnianych desek podłogowych z warstwą podkładu korkowego i drewnianych paneli akustycznych na sufitach oraz tapet akustycznych z warstwą izolacyjną. Zwracając uwagę również na budowanie komfortowej atmosfery wnętrza gabinetów, stosuję lekkie tkaniny oraz dające poczucie bezpieczeństwa i domowej atmosfery miękkie tapicerki mebli, także poprawiające akustykę wnętrza.

Niemniej ważnymi elementami są światło i kolory w przestrzeni terapeutycznej, które bezpośrednio wpływają na samopoczucie. Budynek przy Miodowej, będący kamienicą w centrum miasta, pozostaje jednak dość jasny, i dobrze oświetlony – szczególnie w częściach dobudowanych. Naturalne światło, wpadające do sal warsztatowych i zajęciowych, a także do stref komunikacyjnych może pozytywnie wpływać na nastrój i funkcjonowanie mózgu, poprawiając samopoczucie pacjentów i uczestników zajęć. Doświetlenie światłem sztucznym – zarówno o barwie neutralnej jak i różnokolorowym – pozwala na wprowadzenie klarowności i spójności przestrzeni, jednocześnie prowadząc wzrok w kierunkach komunikacji. Kolory pomieszczenia również mają znaczenie – ciepłe, stonowane barwy sprzyjają wyciszeniu i uspokojeniu, podczas gdy intensywne kolory mogą pobudzać układ nerwowy, przykuwać i skupiać na sobie uwagę. Gama opiera się o pastelowe, delikatne odcienie z akcentami wyraźniejszych kolorów – głębokich czerwieni oraz intensywnych żółceni. W projekcie stosuję mnogość barw, tworząc przestrzeń przyciągającą, zapraszającą i ciepłą, ponadto wskazując poszczególne strefy budynku.

Ogólna funkcjonalność przestrzeni wpływa na przebieg terapii i samopoczucie korzystających z niej osób; odpowiednie ułożenie mebli oddziałuje na dynamikę kontaktu między terapeutą a pacjentem. Ustawienie krzeseł lub kanapy w sposób umożliwiający komfortowy kontakt wzrokowy, ale bez nadmiernego poczucia bliskości, wspiera naturalną interakcję. Relacja terapeutyczna, będąca fundamentem procesu terapii, rozwija się w dużej mierze dzięki jakości interakcji oraz poczuciu zaufania i bezpieczeństwa. Przestrzeń, która nie jest nadmiernie zagracona, a przy tym niepozbawiona ciepła i przytulności, zaprasza, by się w niej rozgościć.

Badania nad terapią wspieraną naturą (nature-based therapy) pokazują, że obecność naturalnych elementów pomaga w obniżeniu poziomu stresu oraz wprowadza uczucie harmonii i spokoju⁴, a kontakt z elementami natury jest szczególnie cenny w leczeniu zaburzeń lękowych i depresyjnych, ponieważ wspomaga regulację emocji i zmniejsza poczucie napięcia. Przestrzeń oddziałuje także na układ limbiczny, odpowiedzialny za emocje i motywację. Przykładowo, kontakt z naturą – poprzez widok roślin, naturalnych krajobrazów lub nawet elementów drewna – aktywuje układ limbiczny, wywołując poczucie spokoju i odprężenia. W swoim projekcie wprowadzam również elementy naturalne, takie jak rośliny, wykończenia drewniane i kamienne. Bliskość natury wspomaga także regenerację poznawczą i obniża poziom stresu, co ma szczególne znaczenie w pracy lub terapii, gdzie redukcja napięcia jest kluczowa. Ponadto uwzględniam elementy sensoryczne, takie jak zapachy, dźwięki czy dotykowe faktury, które mogą pozytywnie wpływać na przebieg leczenia. Na przykład, przyjemny, delikatny zapach (np. lawendy) ma działanie uspokajające, a subtelne, relaksujące dźwięki mogą dodatkowo wspierać wyciszenie i koncentrację. Bodźce sensoryczne, które nie rozpraszają, ale wspierają relaksację, mogą przyczynić się do głębszego zanurzenia się pacjenta w procesie terapeutycznym.

Przestrzeń, w której odbywa się terapia psychologiczna, jest nie tylko tłem, ale aktywnym czynnikiem wspierającym lub hamującym proces terapeutyczny. Odpowiednio zaprojektowane otoczenie, które zapewnia poczucie bezpieczeństwa, komfortu, prywatności oraz sprzyja regulacji emocji, ma realny wpływ na przebieg leczenia i zmiany psychiczne u pacjenta.

⁴ L. Joschko, A.M. Palsdottir, P. Grahm, M. Hinse, *Nature-Based Therapy in Individuals with Mental Health Disorders, with a Focus on Mental Well-Being and Connectedness to Nature—A Pilot Study*, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9914984/>, [dostęp: 30.12.2024]

PROJEKT

6. BUDYNEK CENTRUM NEUROPLASTYKI PRZY UL. MIODOWEJ

Projekt wnętrza budynku Centrum Neuroplastyki stanowi malarski manifest, mówiący o tworzeniu przestrzeni wielowymiarowej na podstawie wrażeń, które w naszym oku jawią się jako obrazy, widoki, plamy kolorystyczne, barwne kształty. Powstał on na podstawie serii abstrakcyjnych fotografii ujmujących światło w ruchu, uwzględniających niedopowiedzenie wynikające z korzystania zaledwie z jednego zmysłu – wzroku; jednocześnie poszerzając te widoki i dostosowując je do świata wielu zmysłów i wymiarów, nadając realny kształt barwie, przeblyskom i światłom. Przestrzeń daje się tu zobaczyć, dotknąć i poczuć. Wrażenie kształtowane jest nie tylko przez aspekty wizualne, ale także przez zapachy, faktury, wzbudzane emocje, a użytkownik znajduje się w labiryncie własnego wnętrza i odczuć – poszukuje, daje się prowadzić, błądzi i odnajduje, czyta z przestrzeni i zaczyna ją rozumieć, tak jak w procesie terapeutycznym coraz głębiej rozumie siebie. Wnętrza zaskakują, pozostając jednak zgodne z intuicją, która wskazuje drogę.

Głównym celem projektu było dla mnie połączenie funkcjonalności przestrzeni z walorami estetycznymi, które stanowiłyby wsparcie w procesie terapeutycznym. W tym celu opracowałam czytelny i ergonomiczny układ pomieszczeń w sześciu kondygnacjach budynku głównego kamienicy oraz w częściach dobudowanych, obejmujących dwie kondygnacje, a także zaprojektowałam przyjazny i otwarty dziedziniec. W kamienicy znajduje się klatka schodowa prowadząca do wszystkich części budynku – również tych dobudowanych oraz winda obsługująca główną część gmachu.

Pomieszczenia zaproponowane przeze mnie w powyższym centrum terapeutycznym dzielą się na dwie kategorie – te spełniające funkcje terapeutyczną oraz te wspierające proces terapeutyczny oraz pacjentów. Pierwsza funkcja dokonuje się na drugiej kondygnacji dobudowanej części budynku – stanowiąc centrum, serce budynku – i obejmuje gabinety terapeutyczne. Pozostałe kondygnacje, skupiając się wokół (dosłownie i w przenośni), pełnią funkcje pomocnicze, korespondując ze sobą, pozwalając się zatracić w danej dziedzinie, gdyż każde z pięter służy innej niszy. Przestrzenie zaprojektowane są zarówno dla grup, zajęć indywidualnych jak i eventów, proponując użytkownikom całe spektrum wykorzystania ponad 1100m² powierzchni użytkowej.

Miodowa 26 w Krakowie, usytuowana w sercu historycznego Kazimierza, to lokalizacja pełna znaczenia i atmosfery, która doskonale wpisuje się w ideę stworzenia centrum terapeutycznego skoncentrowanego na pracy z ciałem i sztuką. Kazimierz, z jego unikalnym dziedzictwem kulturowym i bogatą historią, stanowi tło inspirujące do głębokiej refleksji, transformacji i rozwoju osobistego, co czyni tę przestrzeń idealnym miejscem dla takiego projektu.

Sam budynek przy Miodowej 26, położony w otoczeniu galerii sztuki, klimatycznych kawiarni i zabytków, oferuje aurę spokoju i intymności, sprzyjającą procesowi terapeutycznemu. Centrum mogłoby czerpać z tego bogactwa kulturowego, integrując elementy sztuki i lokalnej historii z terapią ciała, umożliwiając klientom pełniejsze doświadczenie swojej drogi do zdrowia i harmonii. Wyjątkowa atmosfera Kazimierza, z jego wielokulturowymi korzeniami i współczesnym duchem twórczym, dostarcza dodatkowych możliwości rozwoju zarówno terapeutycznego, jak i artystycznego. Bliskość takich miejsc jak Synagoga Tempel, galerie sztuki czy urokliwe uliczki Kazimierza stwarza możliwość organizacji warsztatów inspirowanych sztuką, które w naturalny sposób łączą elementy ruchu, ekspresji artystycznej i duchowej kontemplacji. Wprowadzenie zajęć opartych na terapii tańcem, arteterapii czy pracy z oddechem w tak niezwyklej scenerii pozwoliłoby uczestnikom głębiej doświadczać siebie w kontekście otaczającego ich świata.

Dodatkowym atutem tej lokalizacji jest łatwy dostęp do przestrzeni publicznych, które można włączyć w działalność ośrodka, na przykład poprzez organizację plenerowych sesji artystycznych lub medytacji w pobliżu historycznych miejsc. W ten sposób centrum terapeutyczne mogłoby stać się nie tylko miejscem pracy nad sobą, ale także punktem integracji sztuki, historii i nowoczesnych praktyk rozwoju osobistego. Miodowa 26 w kontekście Centrum Neuroplastyki nie byłaby więc jedynie adresem – stałaby się przestrzenią symboliczną, łączącą tradycję z nowoczesnością, a sztukę z troską o ciało i ducha. Taka inicjatywa mogłaby przyciągnąć zarówno lokalnych mieszkańców, jak i odwiedzających Kraków turystów, którzy poszukują głębszych doświadczeń i alternatywnych form rozwoju osobistego.



Józefa Dietla

Józefa

Świętego Sebastiana

Berka Joselewicza

Józefa Dietla

Brzozowa

Brzozowa

Technikum
Mechaniczne nr 30

Uniwersytet Komisji
Edukacji Narodowej
w Krakowie

Podbrzezie

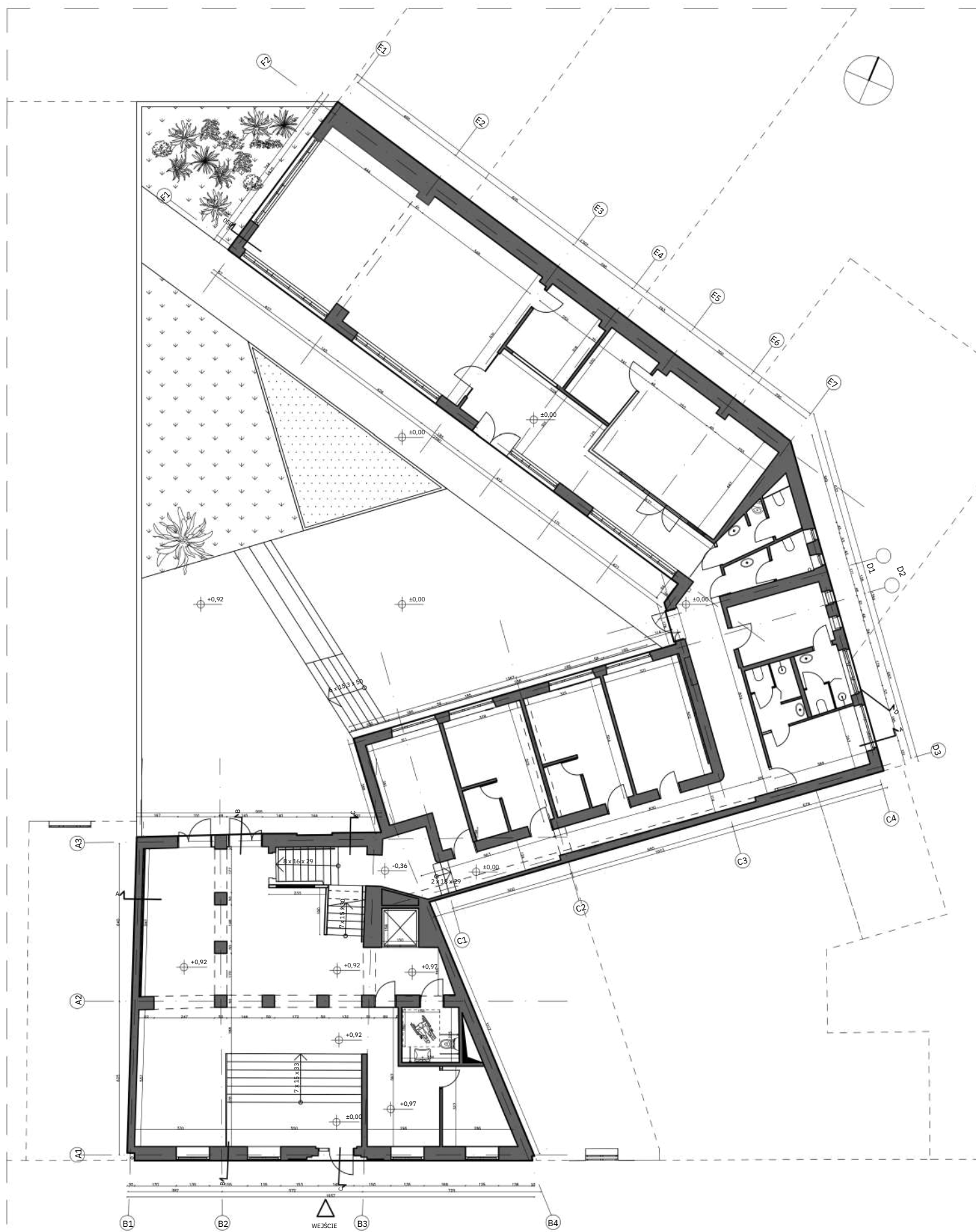
Młodowa

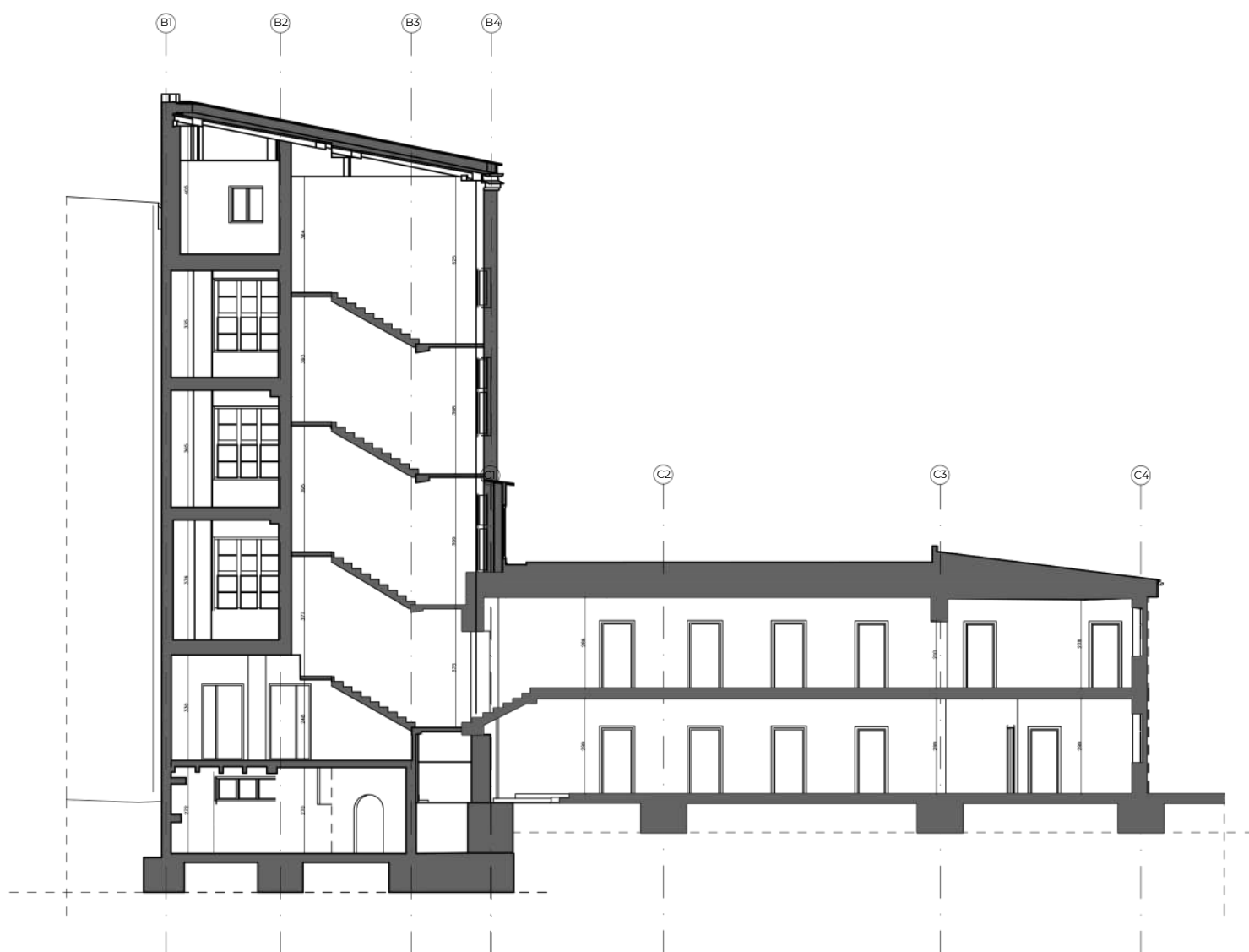
Młodowa

Jonatana Warszawera

Jakuba

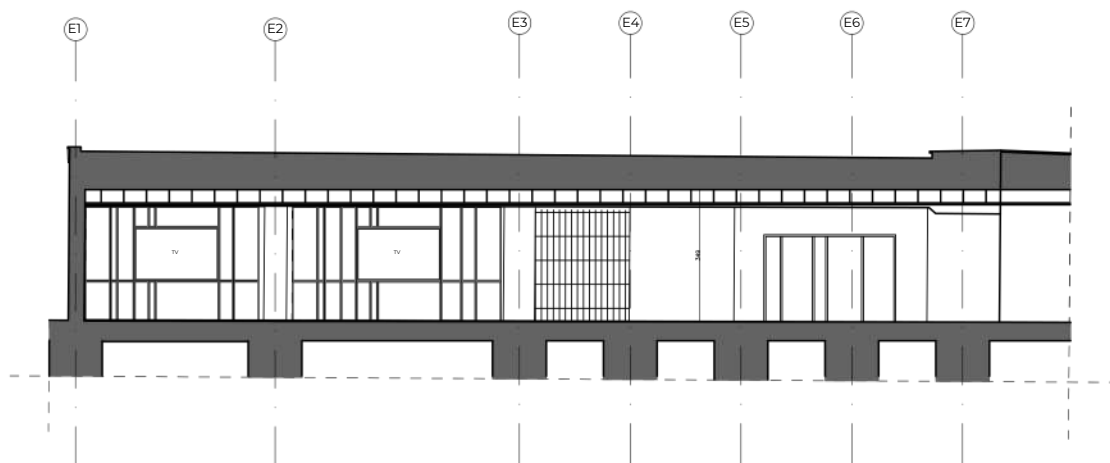
Estery





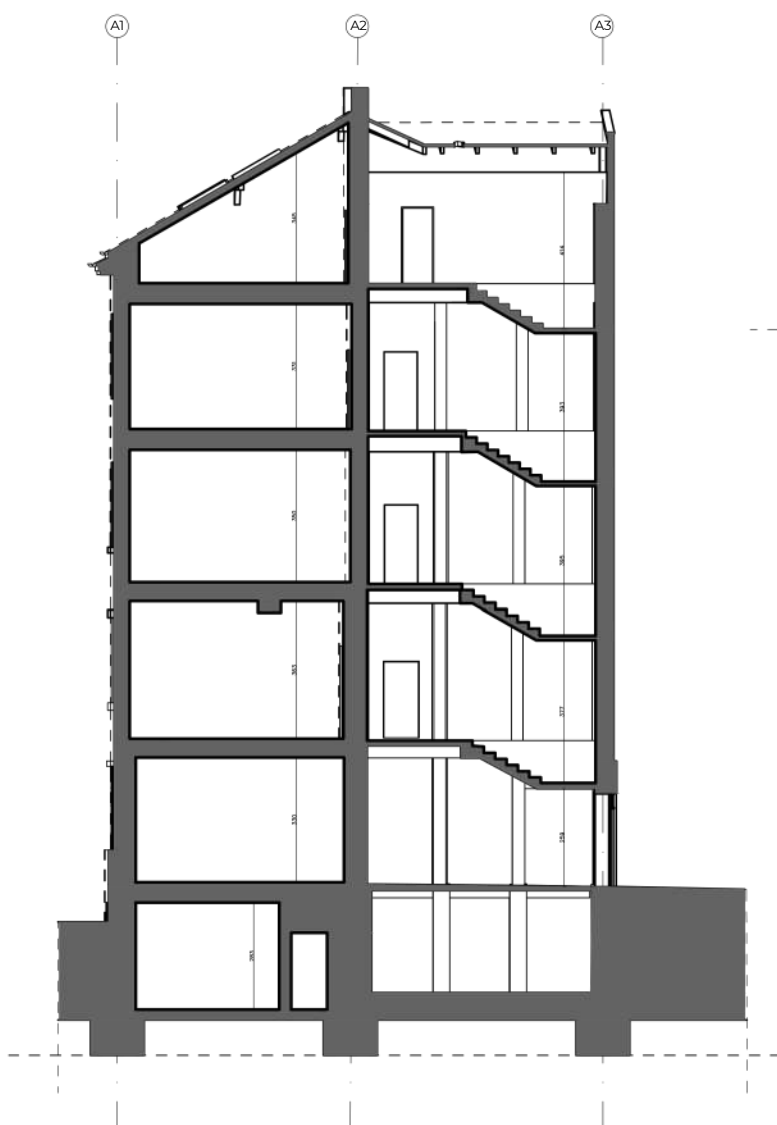
PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:200

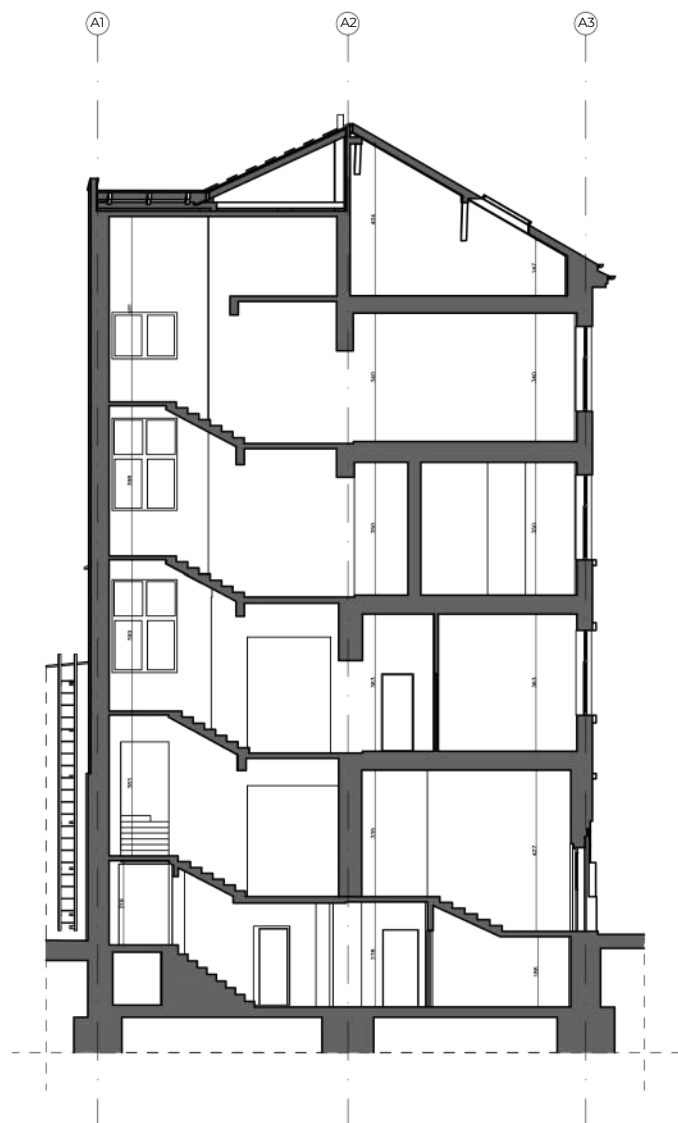


PRZEKRÓJ D-D

SKALA 1:200



PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ B-B

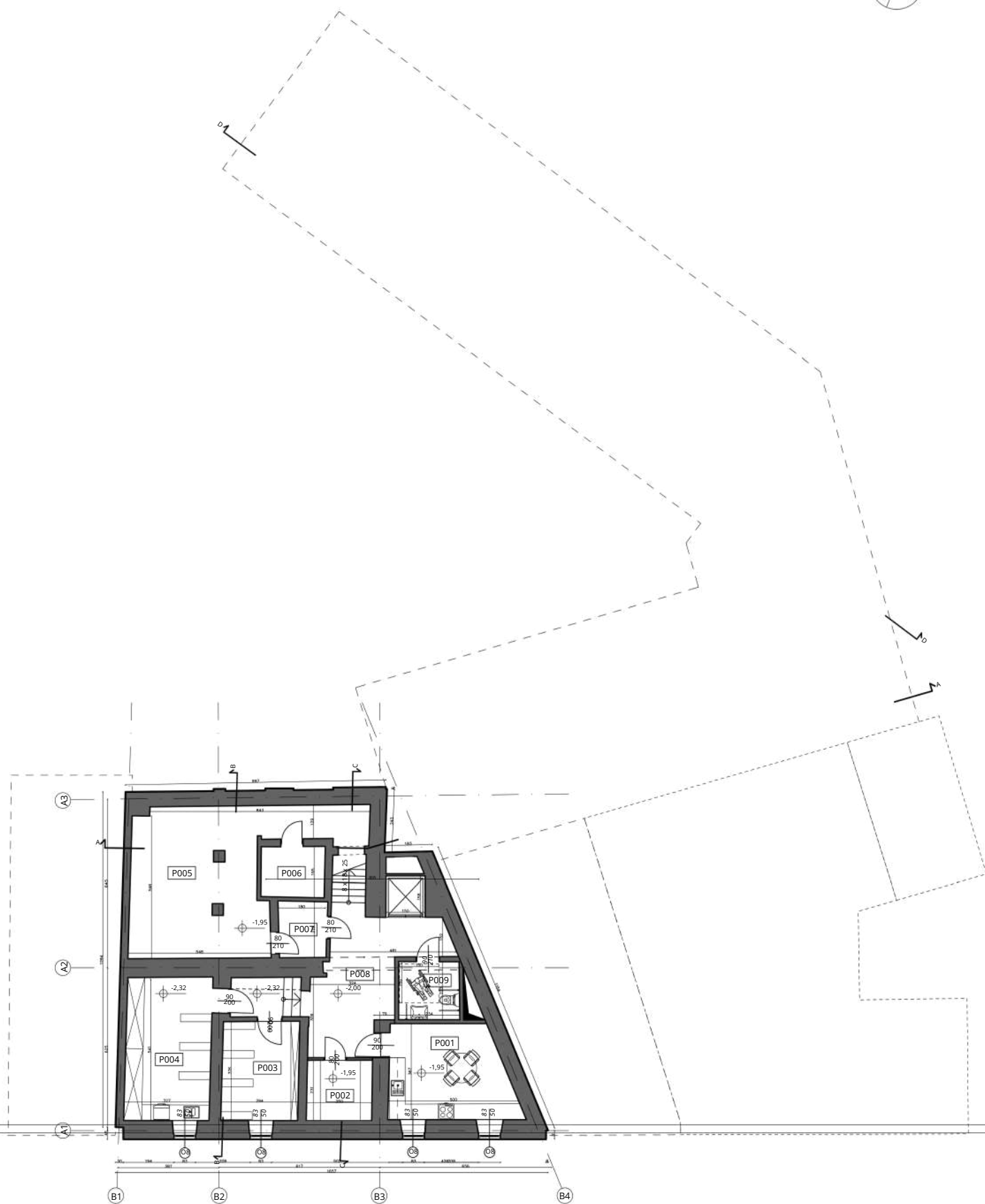
-1

7. PRZYZIEMIE (KONDYGNACJA -1)

Poniżej poziomu gruntu zlokalizowane zostały **pomieszczenia o charakterze gospodarczym, socjalnym oraz technicznym**, które odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu całego obiektu. Są to przestrzenie zaprojektowane z myślą o zapewnieniu wygody i efektywności zarówno dla pracowników, jak i dla sprawnego działania infrastruktury budynku.

1. Szatnia dla pracowników - wyposażona w szafki indywidualne, ławki oraz wieszaki, szatnia umożliwia komfortowe przechowywanie odzieży roboczej i osobistej. Odpowiednie wentylowanie pomieszczenia oraz dostęp do pryszniców w sąsiedztwie zapewniają higieniczne warunki dla osób korzystających z tego zaplecza.
2. Kuchnia socjalna - przeznaczona dla pracowników jako miejsce przygotowywania i spożywania posiłków. Kuchnia wyposażona jest w lodówkę, mikrofalówkę, kuchenkę indukcyjną, czajnik elektryczny oraz zlew z bieżącą wodą. Znajduje się tu także stół z krzesłami, zapewniający komfort podczas przerw.
3. Pomieszczenie gospodarcze - przeznaczone do przechowywania środków czystości, sprzętu sprząającego oraz innych materiałów potrzebnych do codziennego utrzymania porządku w obiekcie. Jest to przestrzeń z półkami i uchwytami.
4. Hydrofornia - odpowiada za zapewnienie odpowiedniego ciśnienia w instalacji wodociągowej budynku. Wyposażona w zbiorniki ciśnieniowe, pompy oraz systemy automatyki, stanowi kluczowy element infrastruktury technicznej.
5. Serwerownia - stanowi centralne miejsce, w którym zlokalizowane są urządzenia IT, takie jak serwery, przełączniki sieciowe i urządzenia zasilania awaryjnego (UPS). Pomieszczenie to jest klimatyzowane, by zapewnić optymalne warunki pracy sprzętu, a także wyposażone w systemy ochrony przeciwpożarowej oraz kontroli dostępu.
6. Pomieszczenia techniczne – w tej kategorii znajdują się przestrzenie dedykowane urządzeniom niezbędnym do funkcjonowania budynku, takim jak instalacje grzewcze, wentylacyjne i rozdzielnia elektryczna. Są to pomieszczenia o ograniczonym dostępie, przeznaczone wyłącznie dla przeszkolonego personelu.

SYMBOL	NAZWA	POWIERZCHNIA (m ²)
P001	POMIESZCZENIE SOCJALNE	16,8
P002	SZATNIA PRACOWNICZA	5,6
P003	ZAPLECZE TECHNICZNE	11,3
P004	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	18
P005	POMIESZCZENIE TECHNICZNE I	35
P006	SERWEROWNIA	4,6
P007	POMIESZCZENIE TECHNICZNE II	4
P008	KOMUNIKACJA	25,3
P009	WC	5,1
	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	125,7



0

8. PARTER (KONDYGNACJA 0)

Na parterze budynku głównego mieści się przestronny, pełniący funkcję komunikacyjną hall, otwarta recepcja, zaprojektowana z paneli stalowych, stanowiąca centralny punkt przyjęcia gości oraz strefa lounge obejmująca dwa pomieszczenia, która może być miejscem odpoczynku i wyposażona jest w ekspres do kawy i lodówkę z napojami dla klientów oraz różnego rodzaju miejsca do siedzenia. Ponadto znajduje się tam również szatnia oraz portiernia. Parter budynku dobudowanego pełni głównie funkcję rekreacyjną i warsztatową. Znajduje się tam przestronna sala warsztatowa o powierzchni 57m², która może być wykorzystywana do różnych zajęć manualnych lub edukacyjnych. Ponadto można z niej wydzielić dwie oddzielne sale wykładowe/konferencyjne. Na parterze znajduje się również sala fitness, która może pełnić funkcję sali warsztatowej, o powierzchni 25m². Do obu z sal przyporządkowane są pomieszczenia magazynowe o łącznej powierzchni 20m², które służą do przechowywania mebli, sprzętu i materiałów. Przestrzeń rekreacyjną uzupełniają sala do jogi o powierzchni 16m² oraz sala do medytacji o powierzchni 13m², które zapewniają możliwość prowadzenia zajęć relaksacyjnych oraz indywidualnego korzystania z przestrzeni. Dodatkowo, zlokalizowano tutaj dwa gabinety masażu, każdy o powierzchni 16m², umożliwiające świadczenie usług terapeutycznych. Komfort użytkowników zapewniają szatnie – damska (11,6m²) i męska (11,3m²), wyposażone w zamykane na zamek szafki oraz łazienkę.

Przestrzeń parteru Centrum Neuroplastyki najdokładniej wyraża ideę przenikania dyscyplin, mieszcząc różne funkcje, zapraszając do podróży po spektrum możliwości rozwoju duchowego i cielesnego. Tworzące się w tej części kompozycje wizualne ukazują się jako dynamiczne zestawienia form, materiałów i światła. Przestrzeń ta jest nie tylko funkcjonalna, ale również mocno osadzona w rzeczywistości artystycznej wrażliwości, skrupulatnie wspomagając rolę neuroplastyczności w kontekście doświadczenia przestrzennego. Każdy element – od transparentnych przegród, przez odważne zestawienia kolorów, aż po detale oświetlenia – oddziałuje na zmysły, tworząc środowisko sprzyjające zarówno refleksji, jak stymulacji umysłu.

Posługując się świadomością kompozycji perspektywicznych, starałam się wykreować przestrzeń, która zdaje się „rozmywać granice” pomiędzy różnymi strefami. Patrząc na recepcję czy lounge, dostrzega się płynne przejścia między strukturami lustrzanymi, teksturami drewna i subtelnymi elementami kolorystycznymi, jak czerwone akcenty, które prowadzą wzrok użytkownika w sposób niemal narracyjny. Przestrzeń ta, otwarta i wielowymiarowa, działa na gości w sposób intuicyjny, ale jednocześnie głęboko przemyślany – jakby zapraszała do kontemplacji i równocześnie podkreślała swoją funkcję użytkową. Przenikanie dyscyplin widać tutaj w pełnej harmonii formy i treści. Świat artystyczny łączy się tu z architektonicznym i terapeutycznym, gdzie recepcja to nie tylko punkt kontaktowy, ale również metafora wejścia w świat badań nad ludzkim mózgiem i jego zdolnością do adaptacji. Transparentne ściany i światło stają się symbolicznym „oknem” do wewnętrznej plastyczności umysłu, a materialne i kolorystyczne kompozycje sugerują zmienność oraz elastyczność – kluczowe idee neuroplastyki.

SYMBOL	NAZWA	POWIERZCHNIA (m ²)
P101	HALL / RECEPCJA	64,5
P102	SZATNIA	13
P103	PORTIERNIA	7,8
P104	WC	5,1
P105	LOUNGE ROOM I	18,5
P106	LOUNGE ROOM II	17,5
P121	KOMUNIKACJA	12,3
P122	HALL	31,1
P123	SALA DO MEDYTACJI	12,6
P124	GABINET MASAŻU I	13,1
P124A	TOALETA	2,9
P125	GABINET MASAŻU II	13,1
P125A	TOALETA	2,9
P126	SALA DO JOGI	16,5
P127	SZATNIA DAMSKA	9,5
P127A	ŁAZIENKA	5
P128	SZATNIA MĘSKA	9,5
P128A	ŁAZIENKA	5
P131	HALL	26,7
P132	SALA FITNESS	29
P132A	MAGAZYN	7,5
P133	SALA WARSZTATOWA	67,3
P133A	MAGAZYN	9
P134	WC	6
P135	WC	5,2
	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	410,6

SKALA 1:200

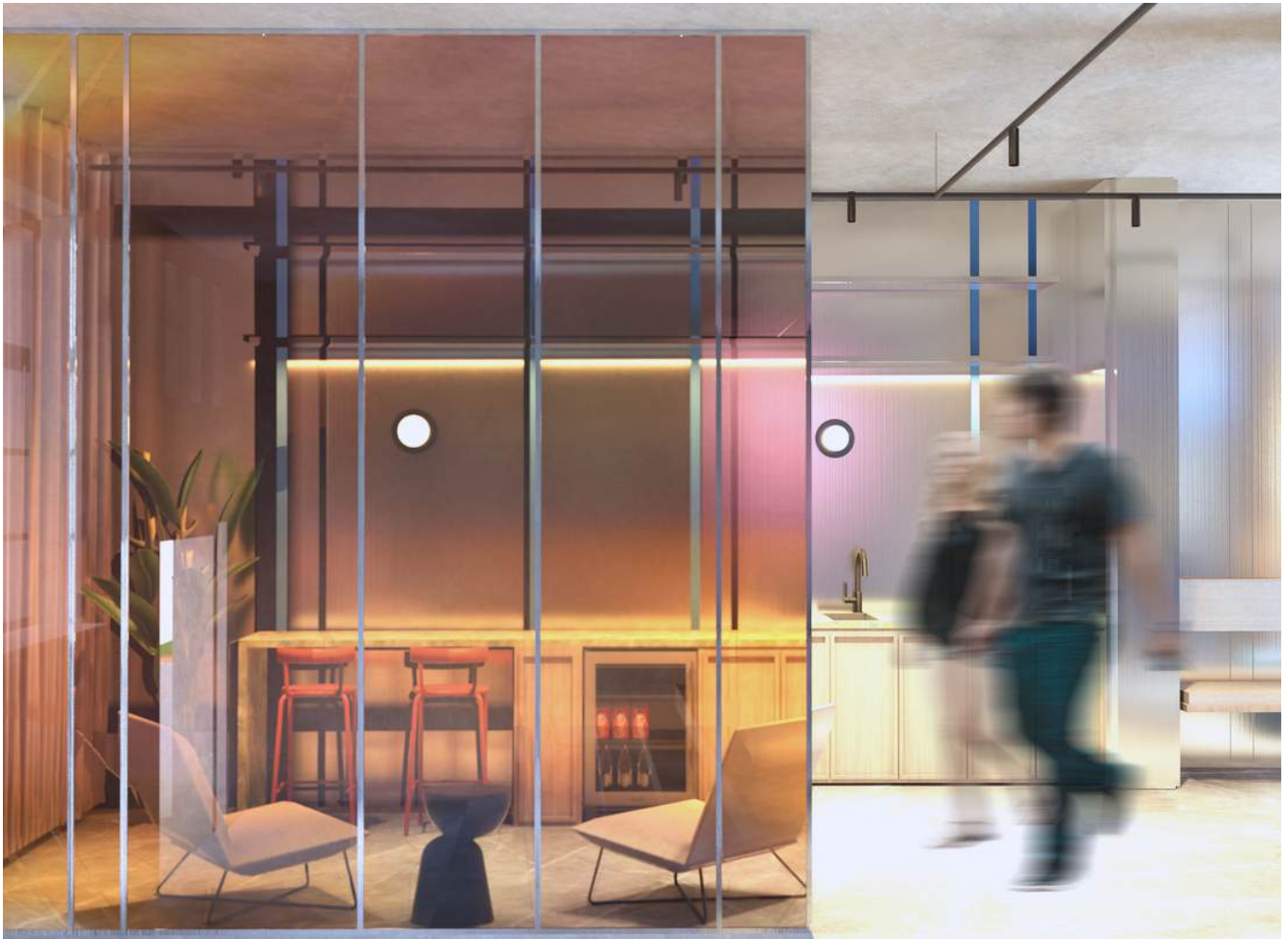
STREFA WEJŚCIOWA

RECEPCJA / LOUNGE



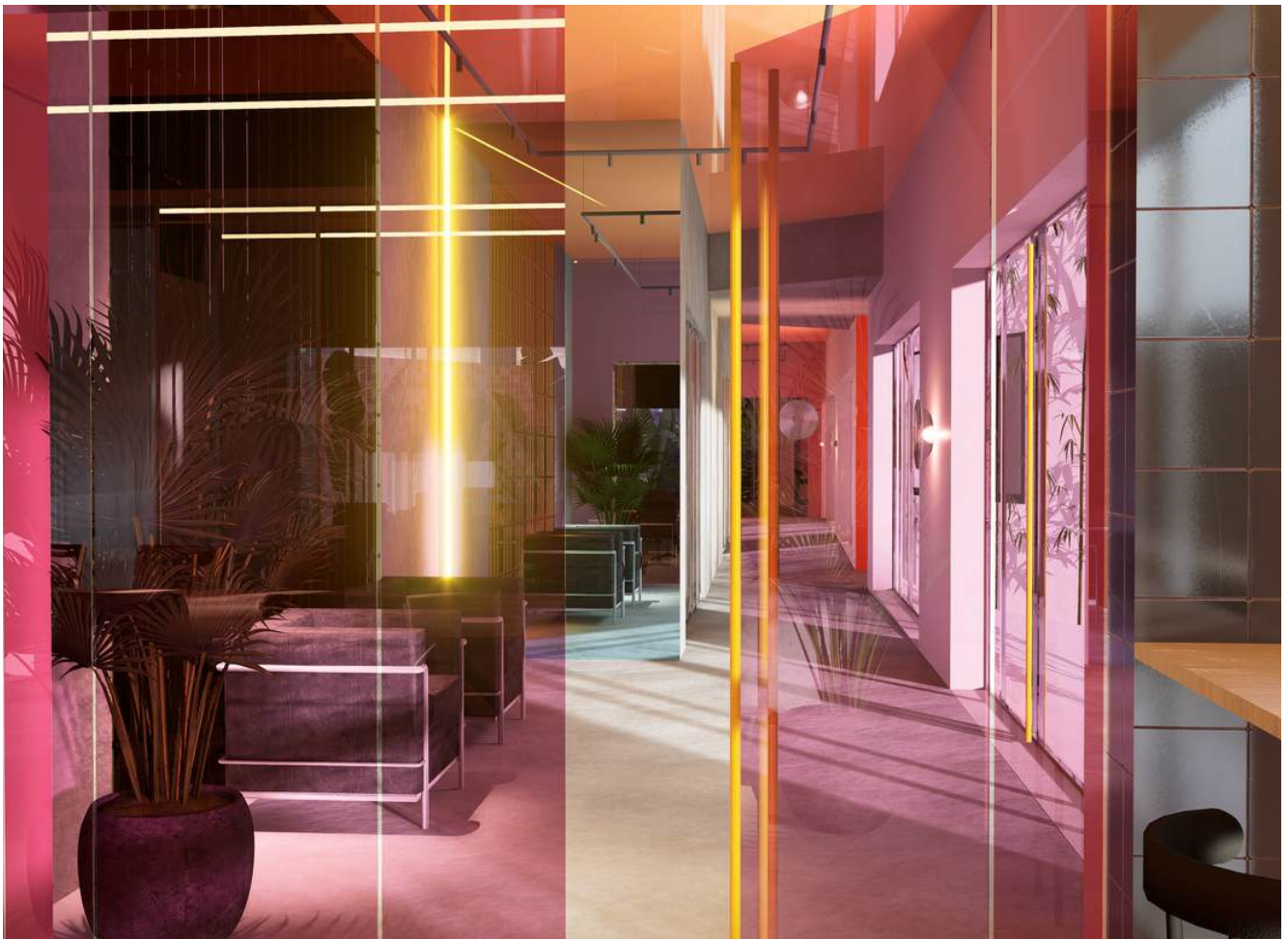
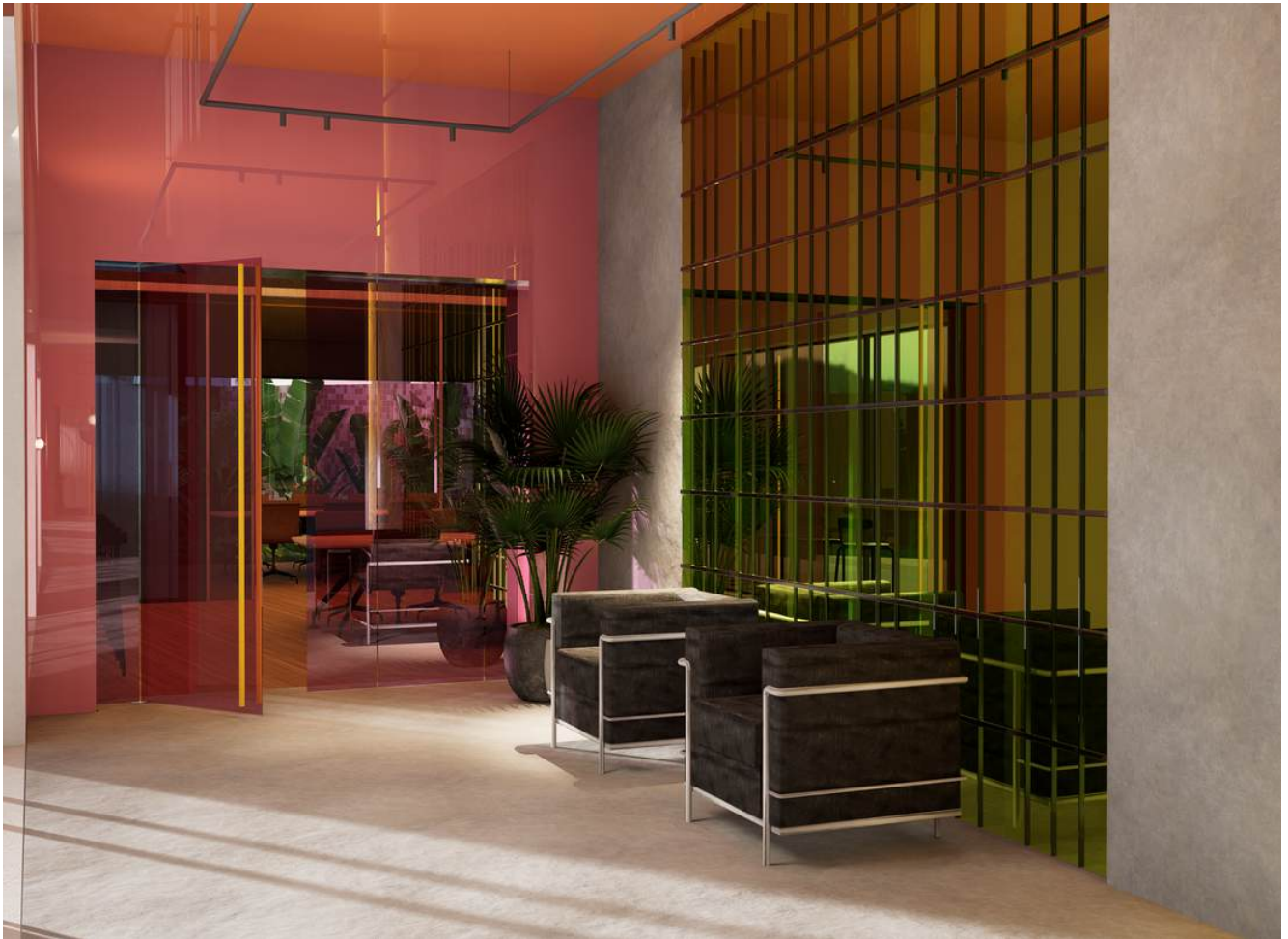








STREFA WARSZTATOWO- KONFERENCYJNA









STREFA MINDFULNESS
JOGA / MEDYTACJA / FITNESS







DZIEDZINIEC

9. DZIEDZINIEC

Dziedziniec, stanowi centralny punkt organizacyjny budynku, pełniąc funkcję komunikacyjną, a także integrującą i doświetlającą przyległe przestrzenie. Jego układ jest zwarty, zaplanowany został jako przestrzeń otwarta, z której światło dzienne przenika do wnętrza budynku poprzez duże przeszklenia. Pełni on również funkcję rekreacyjną i reprezentacyjną. Zapewnia miejsce do odpoczynku oraz nieformalnych spotkań, co wspiera komunikację i integrację użytkowników. Dzięki wprowadzonej roślinności i trawnikom zaprasza do odpoczynku wśród barw i odbić w tafli płytkiej wody.







+1

10. PIERWSZE PIĘTRO (KONDYGNACJA +1)

Pierwsze piętro budynku jest przeznaczone na potrzeby terapeutyczne i medyczne. Znajdują się tam gabinety terapeutyczne o zróżnicowanych powierzchniach: 10,5m², 11m², 12,5m² oraz 13m², które mogą być wykorzystywane przez terapeutów do prowadzenia indywidualnych sesji z pacjentami, jak również terapii rodzinnych oraz terapii par. Na tej kondygnacji zlokalizowano również poczekalnię dla pacjentów oraz pomieszczenie socjalne dla terapeutów oraz specjalistów.

W głównej części budynku na tej kondygnacji zlokalizowane dostępne są dwa gabinety psychiatrów o powierzchni 12m² oraz 18,5m², a także gabinet dietetyka o powierzchni 23,5m², przeznaczone do konsultacji medycznych. Ważnym punktem tej kondygnacji jest gabinet endokrynologiczno-neurologiczny o powierzchni 12,6m², dostosowany do specjalistycznych konsultacji. Przestrzeń użytkową uzupełnia hall oraz strefa lounge o łącznej powierzchni ponad 50m², które służy jako miejsce odpoczynku dla pacjentów i personelu.

Pacjenci w tej przestrzeni prowadzeni są poprzez przewijające się akcenty kolorystyczne. Niebieskie drzwi prowadzą do gabinetów lekarski, pomarańczowe do gabinetów terapeutycznych. Światło wyznacza nam ścieżki, które musimy obrać, by dotrzeć do celu, a zamknięcia perspektyw sygnalizują, że dana strefa kończy się lub zaczyna, przebiegając odpowiednią barwę.

Dominują tu ciepłe beże, szarości i stonowane odcienie zieleni, przełamane akcentami błękitu i ceglanej czerwieni na sufitach, co sprzyja harmonii i równowadze. Różnorodność faktur – od gładkich, polerowanych powierzchni szkła i kamienia po matowe wykończenia tkanin i drewna – dodaje wnętrzu głębi, a zastosowanie zielonego onyksu w wykończeniu słupów konstrukcyjnych nadaje mu luksusowy charakter. Wygodne, minimalistyczne sofy i fotele w jasnych odcieniach ustawione są w pobliżu dużych okien, przez które wpada naturalne światło, a niewielkie stoliki kawowe zapewniają komfortowe warunki oczekiwania. Oświetlenie łącząc światło dzienne z ciepłym, dyskretnym oświetleniem liniowym oraz designerskimi kinkietami tworzy przyjemną, nieprzysłaniającą atmosferę. Przestrzenność wnętrza podkreślają szklane, półprzezroczyste ścianki, które subtelnie oddzielają strefy, nie zamykając ich całkowicie.

Wszystko pozostaje jednocześnie dyskretnie i subtelne, a zarazem wyraziste, przejrzyste i konkretne. Przestrzeń nie pozwala się w niej zgubić, lecz zachęca by ją eksplorować i poznawać, dając się zaskoczyć na każdym kroku. Każdy detal, od delikatnych przejść światła na materiałach lustrzanych po rytmicznie powtarzające się elementy przestrzenne, działa nie tylko jako funkcjonalne elementy, ale również jako instalacja artystyczna – doświadczenie, które łączy użytkownika z ideą integracji nauki, sztuki i designu.

SYMBOL	NAZWA	POWIERZCHNIA (m ²)
P201	KOMUNIKACJA	45
P202	POCZEKALNIA	18,5
P203	GABINET PSYCHIATRY I	18,5
P204	GABINET ENDOKRONOLOGICZNY	12,6
P205	GABINET PSYCHIATRY	12
P206	GABINET DIETETYKA	23,5
P207	WC	5,1
P211	HALL	33,9
P212	POCZEKALNIA	16,5
P212A	WC	3
P213	POMIESZCZENIE SOCJALNE	21,6
P213A	WC	3
P214	GABINET TERAPEUTYCZNY I	11
P125	GABINET TERAPEUTYCZNY II	10,5
P126	GABINET TERAPEUTYCZNY III	13
P127	GABINET TERAPEUTYCZNY IV	12
	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	259,7

SKALA 1:200

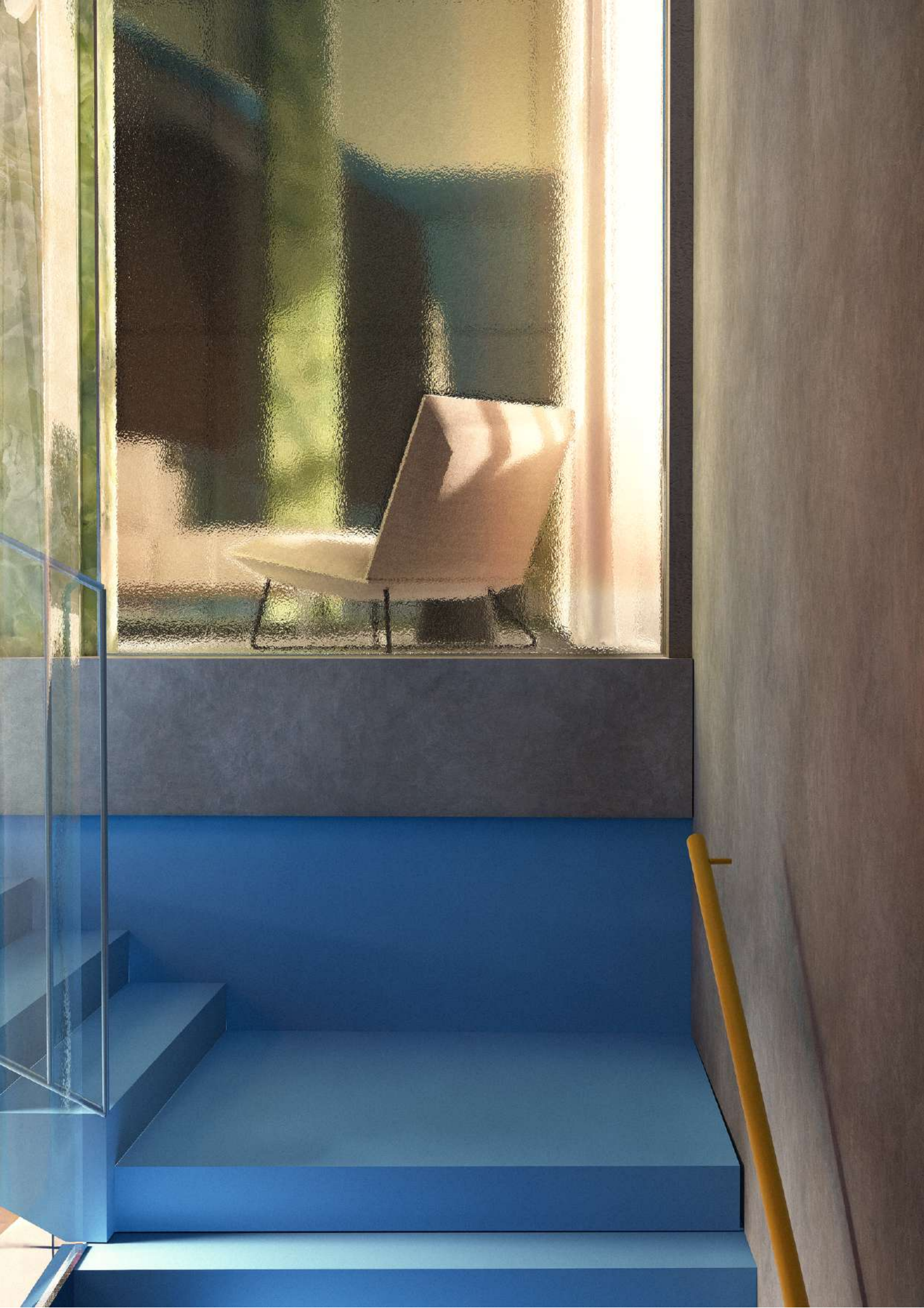
**GABINETY LEKARSKIE
POCZEKALNIA**













GABINETY TERAPEUTÓW POCZEKALNIA



+2

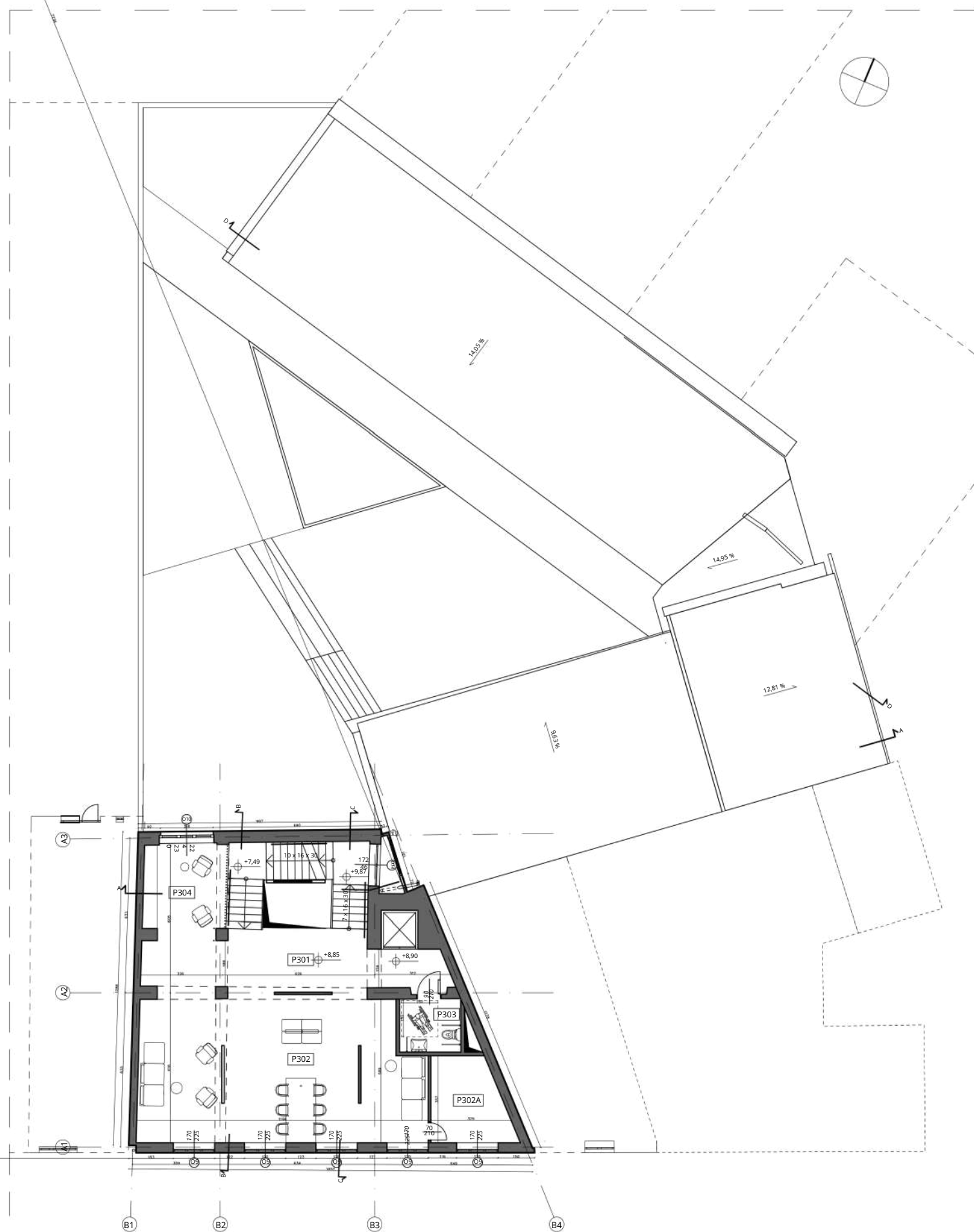
11. DRUGIE PIĘTRO (KONDYGNACJA +2)

Drugi poziom budynku został zaprojektowany w układzie funkcjonalnym obejmującym otwartą przestrzeń co-workingową i ekspozycyjną o powierzchni 78m². Przestrzeń ta została zaplanowana jako miejsce do wspólnej pracy lub organizowania wystaw. Korytarze i obszary przeznaczone do przemieszczania się między różnymi częściami piętra zajmują powierzchnię ok 35m² i zaprojektowane zostały z myślą o swobodnym dostępie do wszystkich stref. Uwzględniłam także przestrzeń magazynową o wielkości 10,3 m² przeznaczoną na przechowywanie materiałów lub sprzętów, co zapewnia praktyczne zaplecze użytkowe oraz czytelną o wielkości 10m².

Przestrzeń zaprojektowana z myślą o integracji funkcji praktycznych i artystycznych w jednym miejscu. Jest to środowisko, które stawia na współpracę, kreatywność i samorozwój, jednocześnie oferując użytkownikom możliwość kontaktu z inspirującą sztuką. Duże, otwarte wnętrza wypełnione naturalnym światłem tworzą atmosferę sprzyjającą skupieniu i swobodnej wymianie myśli, a także wspierają procesy terapeutyczne poprzez harmonijną estetykę. W przestrzeni znajdują się starannie dobrane dzieła sztuki, które nie tylko zdobią wnętrza, ale także zachęcają do refleksji i pogłębiania kontaktu z własnymi emocjami.

Centralnym punktem przestrzeni jest obszar, który sprzyja zarówno indywidualnej pracy, jak i wspólnym projektom, umożliwiając użytkownikom łatwe przechodzenie między trybem skupienia a interakcją z innymi. Wystawy sztuki organizowane w tym miejscu są integralną częścią jego funkcji – oferują one nie tylko możliwość obcowania z pięknem, ale również wnoszą element terapeutyczny poprzez stymulację zmysłów i pobudzanie do dialogu na temat sztuki i ludzkiego doświadczenia. Ta przestrzeń działa również jako miejsce budowania relacji i wspólnoty, w którym ludzie mogą spotykać się, wymieniać doświadczeniami i czerpać wzajemną inspirację. W centrum tego miejsca leży idea holistycznego podejścia do pracy i terapii, gdzie ciało, umysł i duch mogą się wzajemnie wspierać w procesie twórczym i regeneracyjnym. Poprzez połączenie funkcji coworkingowej, terapeutycznej i wystawienniczej, przestrzeń ta oferuje unikalne doświadczenie, które umożliwia ludziom nie tylko realizację zawodowych celów, ale także głębsze zrozumienie siebie i nawiązywanie autentycznych relacji z innymi.

SYMBOL	NAZWA	POWIERZCHNIA (m ²)
P301	KOMUNIKACJA	33,5
P302	PRZESTRZEŃ WYSTAWOWO-COWORKINGOWA	78
P302A	MAGAZYN	10,3
P303	WC	5,1
P304	CZYTELNIA	10
	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	136,9





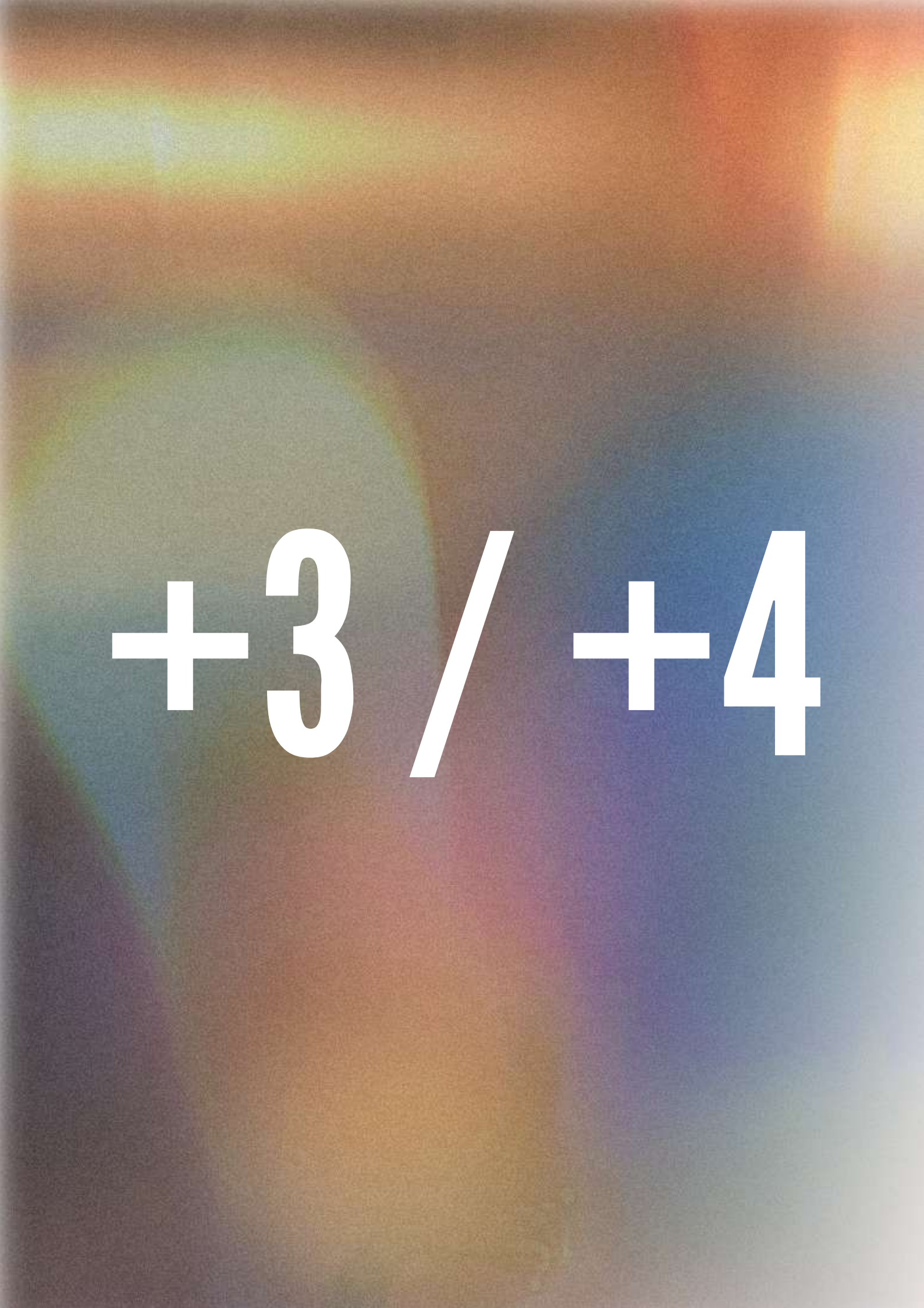












+3 / +4

12. TRZECIE I CZWARTE PIĘTRO (KONDYGNACJA +3 i +4)

Trzecie piętro budynku dedykowane jest głównie działalności muzycznej. Znajdują się tutaj trzy sale muzyczne o powierzchniach 18m², 34,5m² oraz 38,8m², które mogą być wykorzystywane do prób, zajęć muzycznych lub kameralnych występów. Zapewnione zostało również zaplecze sanitarne. Konstrukcja piętra obejmuje elementy dekoracyjne, takie jak belki i słupy pokryte naturalnym kamieniem, które nadają przestrzeni elegancki charakter.

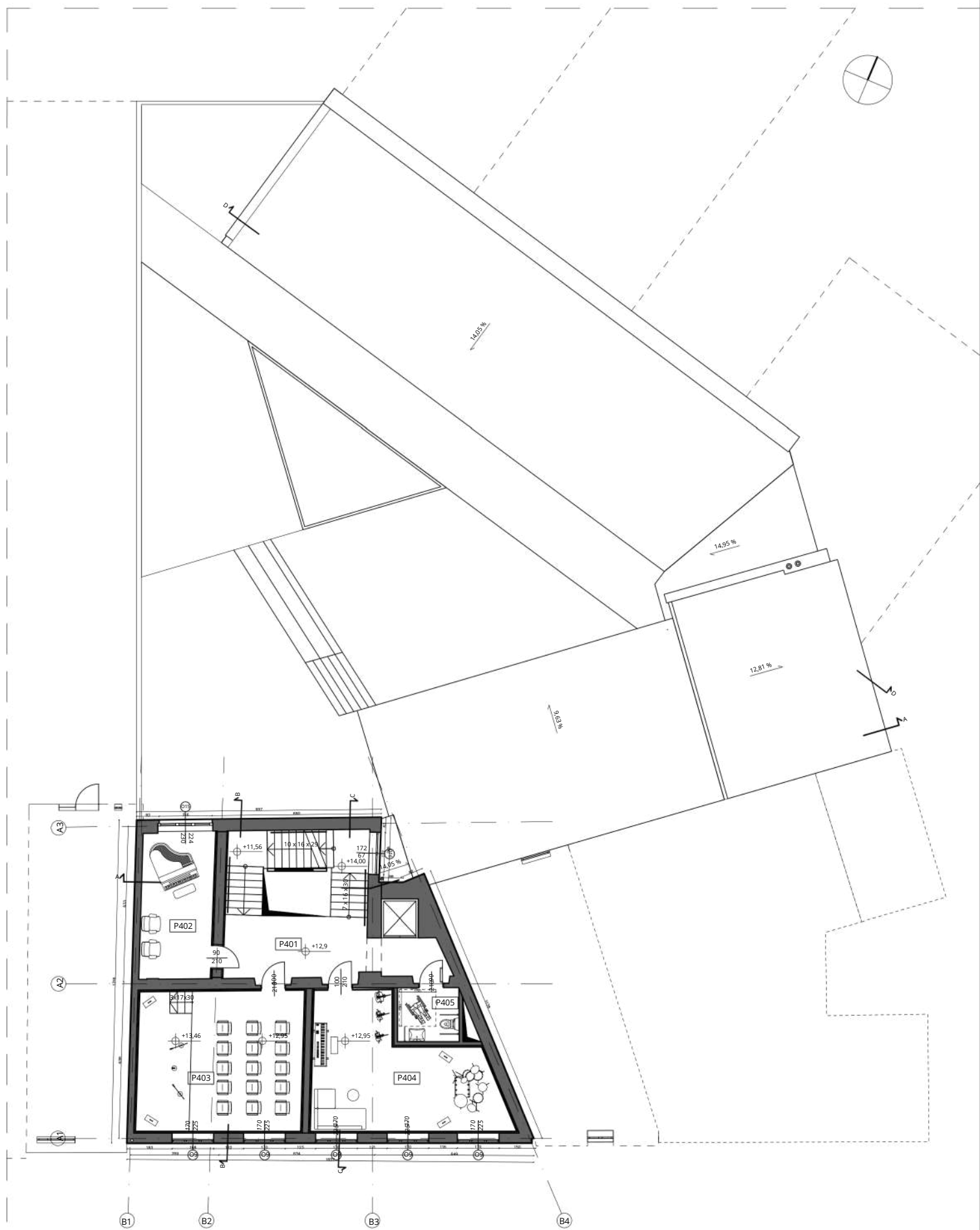
Kondygnacja, będąca ostatnim piętrem budynku głównego, została zaprojektowana z myślą o funkcjonalności i maksymalnym wykorzystaniu przestrzeni. Powierzchnia tego poziomu została powiększona poprzez połączenie z istniejącym strychem, co umożliwiło znaczące powiększenie wysokości przestrzeni użytkowej oraz wprowadzenie dodatkowego doświetlenia. W efekcie powstały trzy pracownie artystyczne z dostępem do bieżącej wody o powierzchniach 18m², 36,5m² oraz 36m², które są dostosowane do potrzeb twórców, wymagających jasnych i inspirujących miejsc pracy. Zastosowanie świetlików dachowych oraz przeszkleń pozwoliło na lepsze rozproszenie światła dziennego, kluczowego dla artystycznej działalności.

Przestrzenie te są szczególnie ważne w kontekście współczesnej psychologii, która coraz bardziej uwzględnia rolę sztuki, muzyki i kreatywności w terapii, czerpiąc z rosnącej wiedzy na temat neuroplastyczności mózgu. Sztuka wizualna, taka jak malarstwo, rysunek czy rzeźba, stymuluje wiele obszarów mózgu, w tym kory wzrokowej, obszarów odpowiedzialnych za motorykę ręki oraz struktur związanych z przetwarzaniem emocji. Proces twórczy wymaga łączenia percepcji, myślenia abstrakcyjnego i rozwiązywania problemów, co wspomaga rozwój połączeń nerwowych. Zajęcia arteterapeutyczne pozwalają pacjentom wyrażać emocje, których nie są w stanie zwerbalizować. Wspierają również regulację emocji i pomagają w przepracowywaniu traum. Poprzez powtarzanie aktywności artystycznych można wzmacniać adaptacyjne szlaki neuronalne i redukować nieadaptacyjne reakcje, takie jak lęk czy stres.

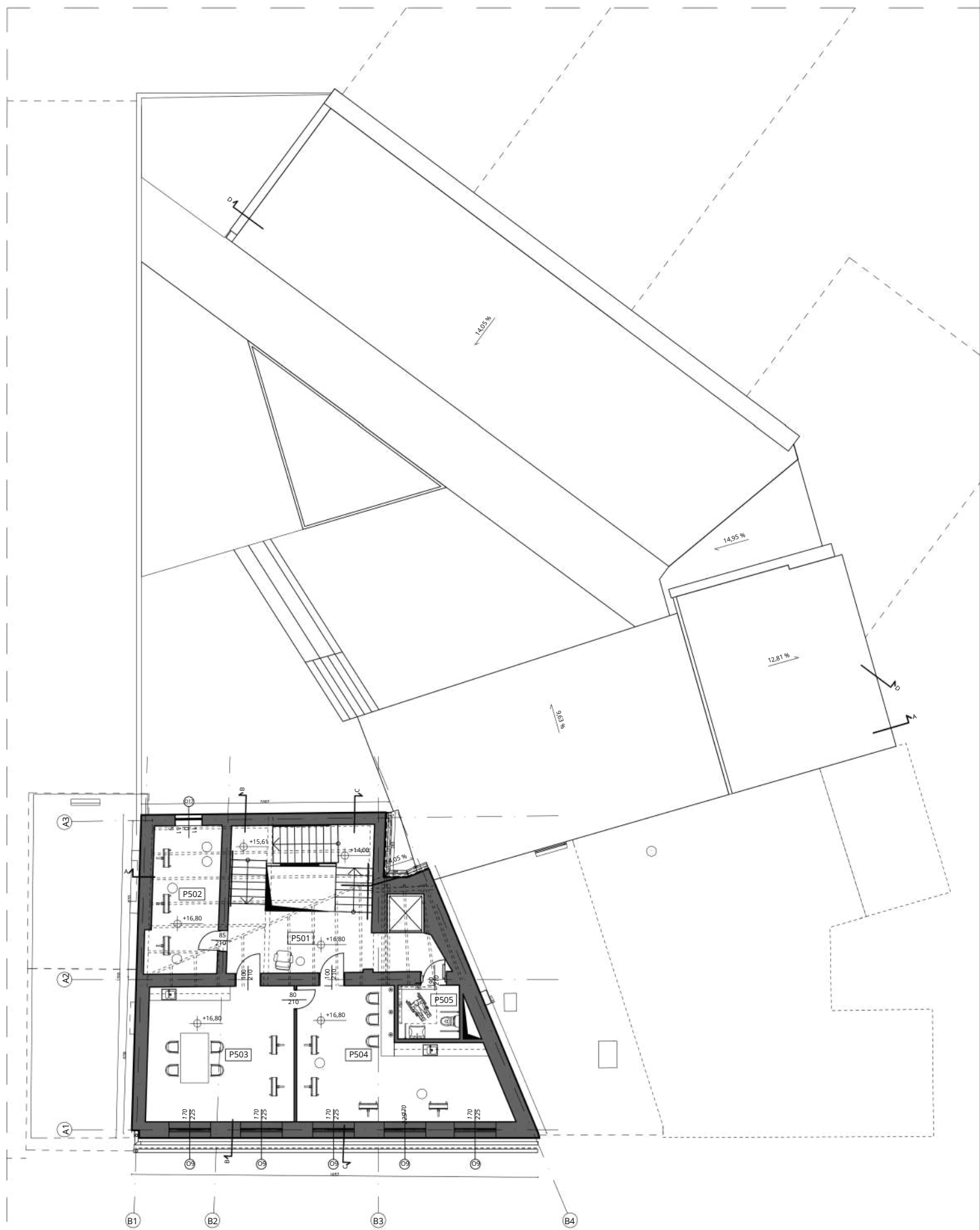
Muzyka zaś, dzięki swojemu wielowymiarowemu oddziaływaniu, może być równie skuteczna w stymulowaniu neuroplastyczności, co sztuka wizualna. Odbiór muzyki aktywuje nie tylko obszary odpowiedzialne za słuch, ale również za ruch (np. podczas rytmicznego klaskania czy tańca), emocje i pamięć. W przypadku grania na instrumentach dodatkowo angażowane są ośrodki odpowiedzialne za koordynację ręka-oko, precyzyjne ruchy i planowanie. W terapii muzykoterapeutycznej wykorzystuje się moc muzyki do regulowania nastroju, redukcji stresu i poprawy komunikacji między osobami. Muzyka może też odgrywać rolę w odzyskiwaniu funkcji poznawczych po urazach mózgu. Przykładem jest stosowanie rytmu w rehabilitacji pacjentów po udarze, co ułatwia ponowne uczenie się chodu.

Kreatywność jest nie tylko źródłem satysfakcji, ale również narzędziem wspierającym zdrowie psychiczne. Procesy kreatywne angażują zarówno mózg emocjonalny (układ limbiczny), jak i poznawczy (kora przedczołowa). Twórczość pomaga w przełamywaniu sztywnych wzorców myślenia, co jest szczególnie ważne w terapii zaburzeń takich jak depresja czy PTSD, gdzie pacjenci często doświadczają myśli uporczywych. Ponadto regularne angażowanie się w twórcze działania wzmacnia pozytywne nastawienie i buduje rezyliencję.

SYMBOL	NAZWA	POWIERZCHNIA (m ²)
P401	KOMUNIKACJA	33,5
P402	SALA MUZYCZNA	18
P403	SALA MUZYCZNO-AUDYCYJNA	38,8
P404	SALA MUZYCZNA	34,5
P405	WC	5,4
	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	130,2



SYMBOL	NAZWA	POWIERZCHNIA (m ²)
P501	KOMUNIKACJA	33,5
P502	PRACOWNIA ARTYSTYCZNA I	18
P503	PRACOWNIA ARTYSTYCZNA II	36,5
P504	PRACOWNIA ARTYSTYCZNA III	36
P505	WC	5,4
	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	129,4



RZUT KONDYGNACJI +4

SKALA 1:200

PODSUMOWANIE

13. PODSUMOWANIE

Współczesna nauka coraz częściej dowodzi, że mózg człowieka ma zdolność do plastycznych zmian, które zachodzą pod wpływem doświadczeń oraz oddziaływania środowiska. Neuroplastyczność, czyli zdolność mózgu do tworzenia nowych połączeń neuronalnych, stanowi fundament zarówno procesów rozwoju, jak i odzyskiwania funkcji po urazach czy chorobach neurologicznych. Zjawisko to jest kluczowe w terapii, umożliwiając przekształcanie negatywnych wzorców myślenia oraz emocji. Wśród współczesnych badań dużą uwagę poświęca się także wpływowi przestrzeni na nasze myślenie oraz funkcjonowanie mózgu. Psychologia środowiskowa podkreśla, że otaczająca nas przestrzeń – zarówno fizyczna, jak i sensoryczna – ma bezpośredni wpływ na nasze emocje oraz reakcje psychofizjologiczne. W kontekście terapii przestrzeń staje się narzędziem wspomagającym proces zdrowienia, poprawiającym koncentrację, odpężenie oraz otwartość na zmiany. Takie elementy jak światło, kolory, obecność natury czy sensoryczne bodźce mogą skutecznie wspierać naszą adaptację i poprawę zdrowia psychicznego.

Projekt Centrum Neuroplastyki w budynku przy ulicy Miodowej 26 ma na celu stworzenie przestrzeni, która nie tylko umożliwia zmiany, ale także staje się ich katalizatorem. Wykorzystując współczesne badania naukowe, projekt ma na celu zrozumienie, jak różnorodne elementy przestrzeni mogą wspierać procesy terapeutyczne, poprawiając funkcjonowanie mózgu i zdrowie psychiczne. Forma przestrzeni, dobór kolorów i materiałów mają za zadanie odzwierciedlać złożoność i głębię ludzkiego świata wewnętrznego, tworząc przestrzeń pełną empatii, akceptacji i piękna. Celem projektu jest zrozumienie, w jaki sposób przestrzeń wpływa na mechanizmy myślenia oraz jakie elementy mogą być wykorzystywane w terapii, by wspomagać zmiany w naszych reakcjach emocjonalnych i neuronalnych. Zajmiemy się także rolą aktywności fizycznej, sztuki i muzyki, które wpływają na naszą zdolność do adaptacji. Projekt ma również na celu ukazanie, że przestrzeń, w której żyjemy, jest nie tylko odbiciem naszego wewnętrznego świata, ale także kluczowym czynnikiem w procesach zdrowienia i psychicznej adaptacji.

BIBLIOGRAFIA

1. R. Rubin, *Akt twórczy: Nowy sposób bycia*, Zys i S-ka Wydawnictwo, Poznań 2023
2. N. Doidge, *Mózg zmienia się sam*, Wydawnictwo Vital, Białystok 2021
3. K. Chorążka, Plastyczność Neuronalna – Twój przyjaciel czy wróg?, „Wszechświat”, t. 117, nr 7-9/2016
4. Leichenring F, Hiller W, Weissberg M i in. Cognitive-behavioral therapy and psychodynamic psychotherapy: techniques, efficacy, and indications. *Am. J. Psychother*, 2006; 60(3)
5. L. Joschko, A.M. Palsdottir, P. Grahm, M. Hinse, Nature-Based Therapy in Individuals with Mental Health Disorders, with a Focus on Mental Well-Being and Connectedness to Nature - A Pilot Study, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9914984/>, [dostęp: 30.12.2024]

EFEMERYCZNOŚĆ MIRAŻU
WPŁYW PRZESTRZENI NA PRACĘ MÓZGU I PERCEPCJĘ

IGA MUŚKO

PRACA LICENCJACKA
2025