

Zamawiający:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
ul. Pomorska 251
92-213 Łódź

REGON: 472147559
NIP: 728-22-46-128
Telefon 42 675-75-00
Faks 42 678-93-68
www.csk.umed.pl

*Postępowanie konkursowe
na udzielanie świadczeń zdrowotnych w zakresie:
badań genetycznych (Pakiety nr od 1 do 45)*

Zatwierdził: Dyrektor Szpitala
Dr n.med. Monika Domarecka

DYREKTOR
SP ZOZ Centralnego Szpitala Klinicznego
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Monika Domarecka
dr n. med. Monika Domarecka

Łódź 22/10/2025 r.

Łódź, dnia 22/10/2025 r.

SZCZEGÓŁOWE WARUNKI KONKURSU OFERT (SWKO)

I. Udzielający zamówienia

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
ul. Pomorska 251, 92-213 - Łódź
tel. 42 675-75-00, fax 42 678-93-68
mail: poczta@csk.umed.pl
NIP 728-22-46-128, REGON 472147559

II. Przedmiot konkursu:

1. Przedmiotem konkursu ofert jest udzielanie świadczeń zdrowotnych (kod CPV: 85121000-3; 85145000-7; 85148000-8) na rzecz pacjentów Udzielającego zamówienia w następujących zakresach:

Badania genetyczne wg Załącznika Nr 1a - pakiety od nr 1 do 45

2. Zamawiający wyraża zgodę na składanie ofert częściowych na poszczególne pakiety.

Przedmiot zamówienia nie może wykraczać poza rodzaj działalności leczniczej oraz zakres świadczeń zdrowotnych udzielanych przez Przyjmującego zamówienie.

Materiał do badań będzie dostarczany od poniedziałku do piątku.

Koszt transportu materiału do badań ponosi Udzielający zamówienia oraz zapewnia transport do Przyjmującego zamówienie.

Ze szczegółami dotyczącymi konkursu i materiałami informacyjnymi można się zapoznać w siedzibie Szpitala, w budynku A-3 (budynek stomatologii), w Łodzi przy ul. Pomorskiej 251, pok. 405B oraz na stronie internetowej: www.csk.umed.pl zakładka **OGŁOSZENIE – KONKURSY - AKTUALNE**

III. Wymagania konieczne dla Oferentów:

Działając na podstawie art. 26 i 27 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2025.450 z późn. zm.) oraz przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 146, z późn. zm.) Dyrektor Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, jako Udzielający zamówienia przedstawia warunki udziału w postępowaniu prowadzonym w trybie konkursu ofert:

1. W konkursie ofert w myśl art. 26 ust. 1 Ustawy o działalności leczniczej z dnia 15 kwietnia 2011 roku zamówienie może być udzielone podmiotowi wykonującemu działalność leczniczą.
2. Oferent musi posiadać personel z uprawnieniami do wykonywania świadczeń zdrowotnych objętych ofertą.
3. Oferent musi posiadać odpowiednie warunki lokalowe, wyposażenie w aparaturę i sprzęt medyczny zgodny z wymogami przewidzianymi przepisami prawa, które pozwolą na realizację pełnego zakresu świadczeń objętych ofertą.

4. Dysponują niezbędną wiedzą, doświadczeniem, a także osobami zdolnymi do świadczenia usług objętych postępowaniem.
5. Świadczenia zdrowotne zlecane będą przez Udzielającego zamówienia w ilościach uzależnionych od jego aktualnych potrzeb.
6. Wyniki badań muszą być podpisane przez osoby z odpowiednimi w danym zakresie kwalifikacjami i uprawnieniami.
7. Oferent jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji medycznej i statystycznej stosownie do przepisów obowiązujących w podmiotach wykonujących działalność leczniczą.
8. Oferent jest zobowiązany do wykonywania świadczeń zdrowotnych z należytą starannością, zgodnie z aktualną wiedzą medyczną i przepisami prawa.
9. Przyjmujący zamówienie wykonali w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie - co najmniej dwa zamówienia dla jednostki ochrony zdrowia.
10. Wyrażają zgodę na wszystkie warunki określone w niniejszym SWKO.
11. W przypadku wystąpienia problemów z wykonaniem danego zlecenia lub przedłużającym się terminem jego realizacji Przyjmujący zamówienie powinien poinformować niezwłocznie kierownika komórki organizacyjnej zlecającej badanie lub lekarza dyżurnego o wszelkich problemach z realizacją zlecenia.
12. Badanie objęte ofertą jest badaniem kompletnym. Jeżeli istnieje konieczność jego powtórzenia z przyczyn leżących po stronie Przyjmującego zamówienie cena za badanie obejmuje jego powtórzenie. Wynik badania przekazywany jest do siedziby Udzielającego zamówienia w wersji papierowej. W sytuacjach wyjątkowych, pilnych e-mailem w formie zaszyfrowanej. Koszty przesyłki wersji papierowej wyniku pokrywa Przyjmujący zamówienie. Udzielający zamówienia wymaga pełnej wersji wyników wraz z interpretacją.
13. Przyjmujący zamówienie zobowiązany jest do posiadania polisy OC, obejmującej szkody będące następstwem udzielania świadczeń zdrowotnych albo niezgodnego z prawem zaniechania udzielania świadczeń zdrowotnych zawartej na warunkach przewidzianych przez przepisy prawa przez cały okres obowiązywania umowy. W sytuacji, gdy w trakcie obowiązywania umowy polisa OC ulegnie zakończeniu, Oferent zobowiązany jest do zawarcia nowej polisy OC celem zapewnienia ciągłości ochrony ubezpieczeniowej w czasie wykonywania przedmiotowej umowy.
14. W celu prawidłowego przygotowania oferty, Oferent powinien zadać wszelkie niezbędne w tym zakresie pytania.

IV. Wymagania formalne w zakresie przygotowania oferty

1. Ofertę należy sporządzić w języku polskim w formie pisemnej na koszt Oferenta. Każda zapisana strona oferty powinna być podpisana i/lub opatrzona imienną pieczęcią Oferenta. Oferty nieczytelne zostaną odrzucone.
2. Wszelkie poprawki, przekreślenia lub zmiany w tekście powinny być parafowane przez Oferenta.
3. Ofertę należy opracować na załączonym druku „Formularz ofertowy”.
4. Oferta musi zawierać wszelkie wymagane w Szczegółowych Warunkach Konkursu dokumenty.
5. Oferent nie może dokonywać żadnych zmian we wzorach druku.

6. Jeżeli dokument przedstawiony jest w postaci kserokopii – poświadczenie, oprócz adnotacji: „za zgodność z oryginałem”, musi być opatrzone imienną pieczętą i/lub podpisem Oferenta.

7. Udzielający zamówienia może żądać w trakcie postępowania konkursowego oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu załączonego przez Oferenta wyłącznie wtedy, gdy przedstawiona przez Oferenta kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej autentyczności.

8. Kompletna oferta powinna zawierać:

- a) uzupełniony formularz ofertowy, zawierający dane o Oferencie - **Załącznik nr 1** do SWKO;
- b) wypełniony i podpisany formularz cenowy stanowiący **Załącznik nr 1a** do SWKO;
- c) oświadczenie oferenta - **Załącznik nr 2** do SWKO;
- d) aktualny wypis/zaświadczenie o wpisie do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą prowadzonego przez właściwy urząd wojewódzki, tzn. strona pierwsza;
- e) aktualny odpis z Krajowego Rejestru Sądowego lub aktualny wypis z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej;
- f) kopię obowiązującej polisy OC stosownie do przepisów w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej podmiotu przyjmującego zamówienie na udzielanie świadczeń zdrowotnych;
- g) procedury lub opis wymagań dotyczący przesyłanego materiału do badań (skierowanie/zlecenie, sposób pobrania materiału, wielkości próbki, sposób oraz terminy dostarczania materiału do badań, warunki transportu) lub maksymalnego czasu oczekiwania na wyniki poszczególnych badań, metody wykonania badania. Jeżeli Oferent wymaga, aby skierowanie/zlecenie wypisywane przez Udzielającego zamówienia było na druku Oferenta, należy jego wzór dołączyć do oferty;
- h) wykaz liczby osób (bez danych) z informacją o posiadanych specjalizacjach/kwalifikacjach odpowiednich do wykonywania badań w zakresie przedmiotu konkursu – 2 osoby, w tym min. 1 osoba ze specjalizacją z laboratoryjnej genetyki medycznej dla pakietów nr 1 – 45;
- i) pełnomocnictwo (w oryginale lub uwierzytelnione przez radcę prawnego, adwokata, notariusza) do złożenia oferty i podpisywania dokumentów w imieniu oferenta, w tym do podpisywania oświadczeń i załączników, a także potwierdzania za zgodność z oryginałem (jeżeli dotyczy);
- j) oświadczenie o prowadzeniu kontroli wewnątrzlaboratoryjnej i zewnątrzlaboratoryjnej (certyfikaty do wglądu na prośbę Udzielającego zamówienie);
- k) zaświadczenie o wpisie do ewidencji laboratoriów prowadzonej przez Krajową Radę Diagnostów Laboratoryjnych dla pakietów nr od 1 do 45.
- l) podpisany projekt umowy **Załącznik nr 3** do SWKO;

9. Oferent może złożyć tylko jedną ofertę. Złożenie większej liczby ofert spowoduje odrzucenie każdej z nich.

10. Możliwe jest składanie ofert częściowych na wymieniony zakres, ale **tylko na pełen pakiet**.

11. Propozycje rozwiązań alternatywnych lub wariantowych nie będą brane pod uwagę.

12. Oferenci ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

V. Termin, miejsce oraz sposób składania ofert

1. Oferta powinna spełniać warunki określone w przepisach szczególnych oraz niniejszych Szczegółowych Warunkach Konkursu Ofert.
2. Ofertę wraz ze wszystkimi załącznikami należy umieścić w zamkniętej (zaklejonej) kopercie opatrzonej napisem:

„Konkurs ofert na udzielanie świadczeń zdrowotnych w zakresie badań genetycznych w pakiecie(należy wpisać nr pakietu, na który składana jest oferta) nie otwierać przed 03/11/2025 r. godz. 10:00”.

3. Oferty należy składać w kopercie w Kancelarii Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (parter, budynek A-3), ul. Pomorska 251, 92-213 Łódź, w terminie do dnia 03/11/2025 r. do godz. 10:00
4. O zachowaniu terminu decyduje data i godzina wpływu oferty do Udzielającego zamówienie. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności i nie uwzględnia ofert złożonych w innym miejscu.
5. Oferta złożona po terminie zostanie zwrócona bez otwierania.
6. Oferent może zwrócić się do Udzielającego zamówienie o wyjaśnienie dotyczące wszelkich wątpliwości związanych ze sposobem przygotowania oferty pisemnie lub drogą elektroniczną.
7. **Osoba do kontaktu** w sprawach merytorycznych : **Beata Skoczylas tel. 42 2725770;**
w sprawach proceduralnych konkursu ofert na udzielanie świadczeń zdrowotnych:
Monika Michalak tel. 42 675 76 79 m.michalak.1@csk.umed.pl

VI. Miejsce i termin otwarcia ofert

1. Otwarcia ofert dokona Komisja Konkursowa w dniu **03/11/2025 godz. 10:30** w siedzibie Udzielającego zamówienia, w pok. 405B Szpitala (poziom 1, budynek A-3).
2. Rozstrzygnięcie konkursu i ogłoszenie wyniku konkursu ofert zamieszczone zostanie na stronie internetowej www.csk.umed.pl i Tablicy Ogłoszeń Udzielającego zamówienia w terminie związania z ofertą.
3. Komisja konkursowa informuje pisemnie o ofertach odrzuconych zgodnie z art. 149 ustawy z dnia 27.08.2004 o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
4. Okres związania ofertą wynosi 30 dni od daty upływu terminu składania ofert.

VII. Komisja konkursowa

W celu przeprowadzenia konkursu Udzielający zamówienia powoła Komisję Konkursową. Komisja zastrzega sobie prawo wyboru oferenta w przypadku większej ilości ofert złożonych w danym zakresie.

VIII. Kryteria oceny ofert

Dokonując wyboru najkorzystniejszej oferty komisja konkursowa kieruje się następującymi kryteriami:

- cena za udzielanie świadczeń – 100 %
cena minimalna

----- x waga kryterium x 100 = punktacja, gdzie:

cena oferty badanej

cena minimalna – najniższa deklarowana cena spośród wszystkich ofert

Udzielający zamówienie zastosuje zaokrąglanie wyników do dwóch miejsc po przecinku. Warunkiem wybrania danego oferenta jest przedstawienie oferty wykonywania wszystkich badań w danym pakiecie (pakiet jest niepodzielną częścią).

Wybrana zostanie oferta, która uzyska największą liczbę punktów w poszczególnych badaniach w danym pakiecie.

W toku badania i oceny ofert Udzielający Zamówienia może żądać od Oferenta wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.

W przypadku omyłek rachunkowych tj. wadliwego wyniku działania arytmetycznego oczywistym dla Udzielającego zamówienie będzie, iż cena jednostkowa brutto została podana prawidłowo.

IX. Środki odwoławcze

1. Na podstawie art. 26 ustawy z dnia 15.04.2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2025.450 z późn. zm.) oraz art. 152 i 153 ustawy z dnia 27.08.2004 o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (tj. Dz.U. z 2024 r., poz. 146 z późn. zm.) oferentowi w toku postępowania konkursowego przysługuje prawo do złożenia do Komisji Konkursowej protestu w terminie 7 dni roboczych od dnia zaskarżonej czynności, nie później jednak niż do czasu zakończenia postępowania.

2. Na podstawie art. 26 ustawy z dnia 15.04.2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2025.450 z późn. zm.) oraz art. 152 i 154 ustawy z dnia 27.08.2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (tj. Dz.U. z 2024 r., poz.146 z późn. zm.) oferentowi w toku postępowania konkursowego przysługuje prawo do złożenia do dyrektora Udzielającego Zamówienie odwołania w terminie 7 dni od dnia ogłoszenia o rozstrzygnięciu postępowania.

X. Unieważnienie konkursu:

1. Udzielający zamówienia unieważnia postępowanie w sprawie zawarcia umowy o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej, gdy:

- a) nie wpłynęła żadna oferta;
- b) wpłynęła jedna oferta niepodlegająca odrzuceniu, z zastrzeżeniem ust. 2;
- c) odrzucono wszystkie oferty;
- d) kwota najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą Udzielający zamówienia przeznaczył na finansowanie świadczeń opieki zdrowotnej w danym postępowaniu,
- e) nastąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub zawarcie umowy nie leży w interesie Udzielającego zamówienie, czego nie można było wcześniej przewidzieć.

2. Jeżeli w toku konkursu ofert wpłynęła tylko jedna oferta niepodlegająca odrzuceniu, komisja może przyjąć tę ofertę, gdy z okoliczności wynika, że na ogłoszony ponownie na tych samych warunkach konkurs ofert nie wpłynie więcej ofert.

XI. Warunki umowy:

1. Okres obowiązywania umowy: 24 m-ce **od 01/01/2026 r. do 31/12/2027 r.**

2. Wzór umowy stanowi załącznik nr 3 do SWKO.

3. Zamówienie zostanie udzielone Oferentowi, który spełnia wszystkie warunki konkursu i przedstawił najkorzystniejszą ofertę w oparciu o kryteria wyboru niniejszego postępowania.

4. O rozstrzygnięciu konkursu ofert Udzielający zamówienia poinformuje Oferentów oraz umieści ogłoszenie na stronie internetowej Szpitala.

5. Udzielający zamówienia podpisze umowę z Oferentem, wybranym w postępowaniu konkursowym w terminie do 30 dni od dnia wyboru oferty.

XII. Postanowienia końcowe:

Udzielający Zamówienia zastrzega sobie prawo do odwołania konkursu bez podania przyczyny oraz prawo do przesunięcia terminów składania, otwarcia i rozstrzygnięcia ofert.

W kwestiach nieuregulowanych niniejszym dokumentem mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 15.04.2011r. o działalności leczniczej, oraz ustawy z dnia 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

XIII. Załączniki

1. Formularz Ofertowy - Załącznik nr 1;
2. Formularz cenowy - Załącznik Nr 1a.
3. Wykaz genów - Załącznik Nr 1b.
4. Oświadczenie Oferenta - Załącznik nr 2;
5. Projekt umowy - Załącznik nr 3.

ZATWIERDZAM

DYREKTOR
SP ZOZ Centralnego Szpitala Klinicznego
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
dr n. med. Monika Domarecka

Pieczęć firmowa Oferenta

.....
Załącznik nr 1

FORMULARZ OFERTOWY
OFERTA NA UDZIELANIE ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH:
Z ZAKRESU BADAŃ GENETYCZNYCH
(NALEŻY WSKAZAĆ NR PAKIETU)

DLA CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W ŁODZI

NAZWA I ADRES OFERENTA:

NR KSIĘGI REJESTROWEJ WOJEWODY NIP.....

REGION

TELEFON / E-MAIL

NUMER RACHUNKU BANKOWEGO

OSOBA DO KONTAKTU

Opis badania wraz z ceną brutto za pakiet w PLN zgodnie z wypełnionym Załącznikiem nr 1a –
Wykaz badań wraz z ceną brutto za cały pakiet

L.p.	Opis badania	Cena brutto za pakiet w PLN
1	Pakiet	
2	Pakiet	
3	Pakiet.....	
4	Pakiet.....	
...		

.....
Pieczętka z pełną nazwą Oferenta

..... dnia

OŚWIADCZENIE OFERENTA

1. Oświadczam, że zapoznałem się z treścią Szczegółowych Warunków Konkursu Ofert i nie wnoszę w tym zakresie żadnych zastrzeżeń.
2. Oświadczam, że nie wnoszę zastrzeżeń do załączonego projektu umowy i zobowiązuję się do jej podpisania na warunkach określonych w projekcie umowy, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Udzielającego Zamówienia.
3. Oświadczam, że posiadam wiedzę niezbędną do przygotowania oferty oraz wykonania usług będących przedmiotem zamówienia.
4. Oświadczam, że pozostanę związany z ofertą przez okres 30 dni od daty składania ofert.
5. Oświadczam, że wszystkie załączone dokumenty są zgodne z aktualnym stanem faktycznym i prawnym.
6. Oświadczam, że spełniam warunki określone dla podmiotu wykonującego działalność leczniczą zgodnie z ustawą z dnia 15.04.2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2023 r., poz. 991 z późn. zm.).
7. Oświadczam, że zobowiązuję się do wykonywania usług z należytą starannością i przy zastosowaniu aktualnie obowiązujących metod.
8. Oświadczam, że umowę będę realizował zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym przepisami NFZ.
9. Oświadczam, że kwalifikacje personelu wykonującego świadczenie zdrowotne, aparatura, sprzęt medyczny oraz warunki lokalowe są zgodne z obowiązującymi przepisami, w tym przepisami NFZ.
10. Oświadczam, że dysponuję odpowiednią liczbą personelu o kwalifikacjach zawodowych koniecznych do właściwego wykonania badań będących przedmiotem zamówienia, a wyniki badań będą autoryzowane przez osoby o odpowiednich w danych zakresie kwalifikacjami i uprawnieniami.
11. Oświadczam, że posiadam odpowiednie miejsce świadczenia usług i warunki lokalowe, sprzęt i aparatura medyczna jest zgodna z wymogami przewidzianymi przepisami prawa, które pozwolą na realizację pełnego zakresu zamówienia objętego umową.
12. Oświadczam, że zostałem/am poinformowany, że:
 - a. Administratorem danych osobowych jest SP ZOZ Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, ul. Pomorska 251, 92-213 Łódź.
 - b. Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych jest możliwy za pośrednictwem adresu mailowego: inspektor.odo@csk.umed.lodz.pl.
 - c. Dane osobowe są przetwarzane w celu przeprowadzenia postępowania konkursowego oraz realizacji świadczeń określonych w umowie - na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b i c Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016

r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).

- d. Pani/Pana dane osobowe mogą być ujawniane wyłącznie osobom upoważnionym u administratora do przetwarzania danych osobowych, podmiotom przetwarzającym na mocy umowy powierzenia oraz innym podmiotom upoważnionym na podstawie przepisów prawa.
- e. W oparciu o dane osobowe nie będą podejmowane decyzje w sposób zautomatyzowany, nie będą one podlegały również profilowaniu.
- f. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą przez okres przewidzianych we właściwych przepisach.
- g. Przysługuje Panu/Pani prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych na niezgodne z prawem przetwarzanie danych osobowych przez administratora, przy czym prawo wniesienia skargi dotyczy wyłącznie zgodności z prawem przetwarzania danych osobowych.
- h. Podanie danych osobowych jest niezbędne do wzięcia udziału w konkursie i realizacji świadczeń określonych w umowie.
- i. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści danych osobowych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem - w granicach określonych w przepisach prawa.

.....
podpis

UMOWA NR.....
zawarta w dniu.....r.

pomiędzy:

**Samodzielnym Publicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej Centralnym Szpitalem
Klinicznym Uniwersytetu Medycznego w Łodzi,**

92-213 Łódź, ul. Pomorska 251, posiadającym NIP 728-22-46-128, REGON 472147559,

KRS 0000149790, reprezentowanym przez:

- dr n. med. Monikę Domarecką - Dyrektora

zwanym dalej „**Udzielającym Zamówienia**”,

a

.....
.....
.....

reprezentowanym przez:

.....

zwanym dalej „**Przyjmującym Zamówienie**”

wybranym w **trybie postępowania konkursowego** w oparciu o ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2025.450 z późn. zm.), o następującej treści:

§ 1.

Udzielający zamówienia zleca, a Przyjmujący zamówienie przyjmuje obowiązek udzielania **świadczeń zdrowotnych z zakresu BADAŃ GENETYCZNYCH (NR PAKIETU.....)**, których wykaz wraz z aktualnymi cenami stanowi Załącznik nr 1a do oferty.

§ 2.

1. Przyjmujący zamówienie oświadcza, że posiada wszelkie kwalifikacje i uprawnienia niezbędne do wykonywania świadczeń zdrowotnych będących przedmiotem niniejszej umowy.
2. Przyjmujący zamówienie zobowiązuje się do udzielania świadczeń zdrowotnych zgodnie z zasadami wiedzy medycznej oraz obowiązującymi standardami realizacji badań i wymogami ustawy o diagnostyce laboratoryjnej przy zachowaniu należytej staranności w tym zakresie oraz poszanowania praw pacjenta do zachowania w tajemnicy spraw związanych z badaniami.
3. Przyjmujący zamówienie oświadcza, że będzie wykonywał badania objęte umową w pomieszczeniach oraz przy pomocy sprzętu i aparatury medycznej posiadających wymagane certyfikaty i zgodne z wymogami odrębnych przepisów atesty oraz spełniających wymagania określone w odrębnych przepisach, w tym wymagania sanitarno-epidemiologiczne oraz standardy określone przez NFZ.

4. Minimalna liczba osób udzielających świadczeń w siedzibie Przyjmującego zamówienie, mających odpowiednie kwalifikacje – 2 osoby.

§ 3.

Przyjmujący zamówienie zobowiązany jest do:

1. Udzielania świadczeń zdrowotnych w trybie i na warunkach określonych przez NFZ w warunkach ogólnych umów o udzielanie świadczeń zdrowotnych.
2. Prowadzenia dokumentacji medycznej i statystycznej na zasadach obowiązujących w Publicznych Zakładach Opieki Zdrowotnej i zgodnie z wymogami NFZ.
3. Zapewnienia dostępu do dokumentacji medycznej osób badanych.
4. Przestrzegania praw pacjenta.
5. Uznania prawa NFZ do przeprowadzenia kontroli na zasadach określonych w ustawie z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych w zakresie wynikającym z umowy zawartej przez Udzielającego zamówienia z dyrektorem oddziału Funduszu.
6. Poddania się kontroli Udzielającego zamówienia w zakresie prawidłowości wykonania usługi.
7. Przeprowadzania analiz w sposób gwarantujący najwyższą jakość zgodnie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej oraz wiedzy medycznej.
8. Przechowywania prawidłowo materiału biologicznego chroniąc go przed utratą lub zniszczeniem od chwili przekazania go przez pracownika Zlecniodawcy do Zleceniobiorcy.
9. Przyjmujący zamówienie zobowiązuje się w terminie 7 dni od daty podpisania umowy do umieszczenia w „Portalu Świadczeniodawcy” NFZ informacji o zakresie i czasie obowiązywania umowy.

§ 4.

1. Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną przy udzielaniu świadczeń w zakresie objętym niniejszą umową strony ponoszą solidarnie, chyba że szkoda zostanie wyrządzona umyślnie przez bądź jest wynikiem rażącego niedbalstwa Przyjmującego zamówienie.
2. Przyjmujący zamówienie zobowiązany jest do posiadania przez cały czas trwania niniejszej umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej za szkody będące następstwem udzielania świadczeń zdrowotnych, albo niezgodnego z prawem zaniechania udzielania świadczeń zdrowotnych zgodnie z Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. oraz Rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 22 kwietnia 2019 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2019.866).
3. W przypadku, gdy umowa ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej ulega rozwiązaniu w trakcie obowiązywania niniejszej umowy, Przyjmujący zamówienie zobowiązany jest przedłożyć Udzielającemu zamówienia nową polisę, najpóźniej w ostatnim dniu obowiązywania poprzedniej.

§ 5.

1. Badania będą realizowane na podstawie pisemnych skierowań, podpisanych przez uprawnionego lekarza, składanych zgodnie z bieżącym zapotrzebowaniem Udzielającego Zamówienia.
2. Pobieranie materiału do badań spoczywa na Udzielającym Zamówienia i odbywa się w jego punkcie Pobrań.

3. Systemy do pobierania materiału do badań zakupuje i dostarcza do Udzielającego zamówienia na koszt własny Przyjmujący zamówienie w sytuacji kiedy Przyjmujący Zamówienie wymaga innego materiału do badań niż próbka DNA, pobranego w szczególny sposób, wtedy zapewni Udzielającemu zamówienia odpowiedni według siebie system do pobrania tego materiału (dla Pakietu nr od 1-45)
4. Materiał do badania oraz wyniki badań dostarczone będą zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 5 września 2019 r. w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1461 z późn. zm.)
5. Oryginał wyniku badania musi być dostarczany niezwłocznie po wykonaniu badania, zgodnie z określonym w ofercie czasem oczekiwania na wynik. Udzielający zamówienia wymaga pełnej wersji wyników wraz z interpretacją.
6. W przypadku opóźnienia w dostarczeniu wyniku badań, za każdy dzień zwłoki zostaje potrącony 2 % wartości badania.
7. W przypadku wyników wykraczających poza dopuszczalne wartości referencyjne przekazanie wyników nastąpi natychmiast po wykonaniu badania.
8. Koszt transportu materiału do badań ponosi Udzielający zamówienia oraz zapewnia transport do Przyjmującego zamówienie.
9. Jeżeli w czasie obowiązywania umowy Udzielający zamówienia nie wystawi żadnego skierowania na wykonanie badań ujętych w Załączniku nr 1a, Przyjmującemu zamówienie nie będą przysługiwały żadne roszczenia wynikające z umowy.
10. W przypadku awarii aparatury Przyjmujący zamówienie zobowiązany jest do zabezpieczenia wykonania przedmiotu umowy poprzez zlecenie wykonania badań podwykonawcy, po wcześniejszym powiadomieniu o tym fakcie Udzielającego zamówienia i uzyskaniu jego zgody.
11. Koszty badań u podwykonawcy pokrywa Przyjmujący zamówienie.
12. W wyjątkowych sytuacjach Udzielający zamówienia może kierować materiał na dodatkowe badania nie objęte przedmiotem konkursu, które zostaną wykonane wg. cennika Przyjmującego zamówienie, aktualnego na dzień podpisania umowy.

§ 6.

1. Za wykonane przez Przyjmującego zamówienie świadczenia Udzielający zamówienia będzie uiszczał opłaty wyliczone w oparciu o **cenę jednostkową wg Załącznika nr 1a** do oferty oraz faktyczną liczbę wykonanych w danym okresie badań.
2. Strony ustalają, że faktury za wykonane usługi będą wystawiane, co miesiąc, do 15 dnia następnego miesiąca kalendarzowego.
3. Podstawą do wypłaty wynagrodzenia za wykonane badania o którym mowa w pkt. 1, jest faktura wystawiona przez Przyjmującego zamówienie płatna przelewem na konto bankowe Przyjmującego zamówienie w terminie 45 dni od daty jej wystawienia wraz z zestawieniem z realizacji umowy wg następującego wzoru:
 - Imię i nazwisko pacjenta
 - PESEL pacjenta
 - Nazwisko lekarza kierującego
 - Rodzaj badania

- Liczba badań
- Cena badania

W przypadku niezłączenia do faktury VAT w/w danych zapłata zostanie wstrzymana do dnia uzupełnienia zestawienia.

4. Dokumenty, o których mowa w ust. 2 i 3 dostarczane będą Przyjmującemu zamówienie listem poleconym za pośrednictwem operatora pocztowego, zapakowane w dwie koperty.

Koperta zewnętrzna będzie zawierała fakturę i zostanie opatrzona adresem:

**Centralny Szpital Kliniczny UM w Łodzi
ul. Pomorska 251, 92-213 Łódź**

Koperta wewnętrzna będzie zawierała zestawienie wykonanych świadczeń opatrzona napisem:

„Dane wrażliwe – dostarczyć do rąk własnych do osoby upoważnionej”.

Udzielający zamówienia oświadcza, że osobą upoważnioną do odbioru dokumentów jest

5. Przyjmujący zamówienie zapewnia niezmiennosc cen przez cały okres trwania umowy.
6. Oświadczamy, że niniejszy numer rachunku bankowego:, jest taki sam jak numer rachunku na białej liście podatników VAT. Wyżej wskazany nr rachunku bankowego będzie zgodny z podanym na fakturze VAT Przyjmującego zamówienie. W przypadku zmiany nr rachunku informacje o zmianie prześlemy niezwłocznie do Udzielającego zamówienie.

§7.

Osobą merytorycznie odpowiedzialną za realizację umowy po stronie Przyjmującego zamówienie jest:, tel., e-mail:

natomiast po stronie Udzielającego zamówienia: Tel....., e-mail:

§8.

Każda ze stron zobowiązana jest:

- a) powiadomić niezwłocznie drugą stronę umowy o zmianach organizacyjno-prawnych, które miały miejsce w okresie związania umową, jeśli mają wpływ na realizację umowy lub sposób wystawiania dokumentów rozliczeniowych;
- b) złożyć komplet dokumentów wskazujących następcę prawnego lub dokumentujących inną istotną zmianę.

§ 9.

1. Umowa zostaje zawarta na okres **od dnia** **do dnia.....**

§ 10.

1. Przyjmujący zamówienie zobowiązuje się do przetwarzania danych osobowych zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27.04.2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) oraz ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych.
2. Strony oświadczają, że każda z nich jest odrębnym administratorem danych osobowych - w szczególności w odniesieniu do danych osobowych osób podlegających badaniu, a przetwarzanie danych odbywa się w związku z ich udostępnieniem, a nie powierzeniem do przetwarzania.

§ 11.

1. Udzielający zamówienia zastrzega sobie prawo rozwiązania umowy bez zachowania okresu wypowiedzenia w przypadku, gdy Przyjmujący zamówienie:
 - b) nie udokumentuje zawarcia umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w terminie 30 dni od daty podpisania umowy.
 - c) narazi pacjenta na utratę życia, uszkodzenia ciała bądź rozstroju zdrowia nienależycie wykonując przedmiot umowy.
 - d) utraci uprawnienia bądź możliwość realizacji świadczeń na rzecz Udzielającego zamówienia.
 - e) rażąco naruszy istotne postanowienia umowy i pomimo uprzedniego pisemnego wezwania do zaniechania naruszeń, nadal się ich dopuszcza.
2. Umowa może zostać rozwiązana przez każdą ze stron z zachowaniem dwumiesięcznego pisemnego okresu wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego.

§ 12.

Prawa i obowiązki Przyjmującego zamówienie wynikające z niniejszej umowy nie mogą być przenoszone na osoby trzecie bez zgody Udzielającego zamówienia.

§ 13.

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej w postaci aneksu pod rygorem nieważności.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz Ustawy o działalności leczniczej.

§ 14.

Umowa zostaje sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

.....
Przyjmujący zamówienie:

.....
Udzielający zamówienia:

REGULAMIN KONKURSU

*na podstawie przepisów Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej
(tj. Dz.U. z 2023 r., poz. 991 z późn. zm.).*

1. Przedmiot, zasady i warunki konkursu powinny być przedstawione w ogłoszeniu oraz w Szczegółowych Warunkach Konkursu Ofert.
 - a) Celem konkursu jest wybór najkorzystniejszej oferty.
 - b) Postępowanie konkursowe prowadzi Komisja powołana przez Dyrektora Zakładu.
 - c) Pracami Komisji kieruje przewodniczący.
 - d) Otwarcie ofert nastąpi w miejscu i terminie wskazanym w ogłoszeniu o konkursie.
 - e) Czynności Komisji związane z otwarciem ofert obejmują:
 - stwierdzenie prawidłowości ogłoszenia konkursu oraz liczby otrzymanych ofert;
 - otwarcie kopert z ofertami;
 - ogłoszenie oferentom, które ze złożonych ofert spełniają warunki określone w warunkach zamówienia, a które zostały odrzucone.
2. W dalszym postępowaniu Komisja dokonuje następujących czynności:
 - a) ustala, które z ofert spełniają warunki określone w warunkach zamówienia i zgodnie z Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2023 r., poz. 991 z późn. zm.).
 - b) odrzuca oferty nie odpowiadające warunkom określonym w Szczegółowych Warunkach Konkursu i zgodnie z Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tj. Dz.U. z 2023 r., poz. 991 z późn. zm.).
 - c) przyjmuje do protokołu wyjaśnienia i oświadczenia zgłoszone przez Oferentów;
 - d) wybiera najkorzystniejszą ofertę albo ustala, że żadna z ofert nie została przyjęta.
3. W przypadku równorzędności oceny ofert oraz niemożności wyboru najkorzystniejszej oferty, Komisja może zażądać od oferentów dodatkowych wyjaśnień celem rozstrzygnięcia konkursu.
4. Czynności Komisji podlegają wpisaniu do protokołu, który winien zawierać:
 - a) oznaczenie miejsca i czasu konkursu;
 - b) imiona i nazwiska osób prowadzących konkurs;
 - c) liczbę zgłoszonych ofert;
 - d) wskazanie ofert odpowiadających warunkom konkursu;
 - e) wskazanie ofert nie odpowiadających warunkom konkursu lub z innych przyczyn odrzuconych wraz z uzasadnieniem;
 - f) wyjaśnienia i oświadczenia oferentów;
 - g) wskazanie najkorzystniejszej oferty lub stwierdzenie, że żadna z ofert nie została przyjęta wraz z uzasadnieniem;
 - h) wzmiankę o odczytaniu protokołu;
 - i) podpisy członków Komisji.
5. Wyniki pracy Komisji w postaci dokumentacji oraz wniosków końcowych przewodniczący Komisji przedstawia Dyrektorowi Zakładu celem akceptacji.
6. Oferenci zostają niezwłocznie powiadomieni o zakończeniu postępowania konkursowego i jego wynikach.

Formularz cenowy - Załącznik Nr 1a

Lp.	JEDNOSTKA CHOROBY	OPIS BADANIA	Cena brutto za 1 badanie	liczba badań na 24 mce	Wartość pakietu
1.	achondroplazja	badanie najczęstszej mutacji w genie FGFR3		10	
2.	ataksja Friedreicha	badanie molekularne		20	
3.	ataksja rdzeniowo-mózdkowa	badanie molekularne - ataksja rdzeniowo-mózdkowa SCA1		20	
		badanie molekularne ataksja rdzeniowo-mózdkowa SCA2		20	
		badanie molekularne ataksja rdzeniowo-mózdkowa SCA3		20	
		badanie molekularne ataksja rdzeniowo-mózdkowa SCA1+2		20	
		badanie molekularne ataksja rdzeniowo-mózdkowa SCA1+2+3		20	
		badanie molekularne ataksja rdzeniowo-mózdkowa typ dowolny		14	
4	Niedostuch	Analiza delekcji/duplikacji regionów kodujących genów: GJB2, GJB3, GJB6, WFS1, POU3F4 z zastosowaniem metody MLPA		8	
5	choroba (pląsawica) Huntingtona	analiza ekspansji powtórzeń CAG w genie HD		30	
6	choroba Alzheimera	identyfikacja wariantu ApoE4		10	
7	Alkaptonuria	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu HGD		4	
8	choroba Kennedy'ego (SBMA)	badanie molekularne		20	
9	choroba Krabbe'go	badanie rozległej delekcji 1VS10del30kb - pierwszy etap procedury diagnostycznej		4	
10	choroba Lebera	badanie najczęstszych mutacji mtDNA		10	
11	choroba Pelizaeusa-Merzbachera (PLP)	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu PLP1		4	
12	choroba Parkinsona o wczesnym początku	test MLPA (gen PLP1)		4	
13	deficyt alfa1-antytrypsyny	Geny: PARK2, PINK1, DJ1, metoda: MLPA		4	
14	drżenie samoistne	badanie mutacji S i Z w genie AAT (inna nazwa genu: P1, SERPINA1)		10	
15	zespół nietrzymania barwnika (incontinentia pigmenti)	badanie mutacji S9G w genie DRD3		6	
16	dystrofia miotoniczna typ 1 i 2	badanie rozległej delekcji (11,7kb) w genie NEMO (inna nazwa genu IKBK6)		6	
		badanie molekularne - dystrofia miotoniczna typ 1		15	
		badanie molekularne - dystrofia miotoniczna typ 2		15	
		badanie molekularne - dystrofia miotoniczna typ 1+2		30	
17	badanie genów BRCA1 i BRCA2	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu BRCA1		10	
		Badanie molekularne całego regionu kodującego genu BRCA2		10	
		Badanie molekularne całych regionów kodujących genów BRCA1/BRCA2		30	

Formularz cenowy - Załącznik Nr 1a

18	gluchota mitochondrialna	analiza powszechnej mutacji m.1555A>G w genie <i>MTNR1</i> (sekwencjonowanie)	6		
19	inne choroby "steroce"	badanie genetyczne mające na celu wykrycie mutacji odpowiedzialnej za chorobę rzadką lub ultrarządką – analiza 1 amplikonu metodą PCR i sekwencjonowania	100		
		badanie genetyczne mające na celu wykrycie mutacji odpowiedzialnej za chorobę rzadką lub ultrarządką – analiza 2 amplikonów metodą PCR i sekwencjonowania	50		
		badanie genetyczne mające na celu wykrycie mutacji odpowiedzialnej za chorobę rzadką lub ultrarządką – analiza 3-5 amplikonów metodą PCR i sekwencjonowania	30		
		badanie genetyczne mające na celu wykrycie mutacji odpowiedzialnej za chorobę rzadką lub ultrarządką – analiza 6-8 amplikonów metodą PCR i sekwencjonowania	15		
		analiza powszechnej delekcji m.8469_13447del i innych delekcji mtDNA [MLPA / long PCR]	8		
20	mitochondrialne zespoły delecyjne	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu <i>SMN1</i> (badanie w kierunku mutacji punktowych)	6		
21	rdzeniowy zanik mięśni	badanie rearanżacji genu <i>RUNX2</i> metodą MLPA	4		
22	dysplazja czaszkowo-obojęzkowa	badanie rozległych rearanżacji (delekcji i duplikacji) w genie <i>CFTR</i> metodą MLPA	8		
23	mukowiscydoza	ARX	2		
24	niepełnosprawność intelektualna sprzężona z chromosomem X (MRX)	MRX	10		
		test MLPA (14 genów, P106)			
25	badanie molekularne w kierunku DRPLA	badanie molekularne w kierunku DRPLA	6		
26	zespół Li-Fraumeni	badanie genu TP53 metodą MLPA	12		
27	choroba Lebera	Choroba Lebera Diagnostyka genetyczna neuropatii Lebera (zanik nerwów wzrokowych) - badanie 3 mutacji mtDNA	10		
28	zespół Beckwitha i Wiedemanna I	test metylacyjny regionu 1p15 na obecność delekcji, UPD11pat, defektów piętnowania [MS-MLPA]	6		
		analiza UPD11pat [STR]: (3 osoby; 5 markerów)	6		
29	zespół Dravet II	badanie rearanżacji w genie <i>SCN1A</i> metodą: MLPA	4		
30	dystonia z odpowiedzią na L-dopę	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu <i>GCH1</i>	8		
		badanie genu <i>GCH1</i> metodą MLPA	4		
		badanie przesiewowe w celu wykrycia ekspansji powtórzeń (CGG)n w genie <i>FMRI</i>	80		
		badanie przesiewowe z określeniem liczby powtórzeń (CGG) w genie <i>FMRI</i>	30		
31	zespół Jamliwego chromosomu X	badanie rozszerzone zastępujące hybrydyzację: AmpliEx <i>FMRI</i> PCR lub FragileX PCR kit	10		

Formularz cenowy - Załącznik Nr 1a

32	choroby IRF-6 zależne; zespół van der Woude (VWS), zespół pletwistości podkołanowej (PPS) I	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu IRF6	4		
33	choroby IRF-6 zależne; zespół van der Woude (VWS), zespół pletwistości podkołanowej (PPS) II	Test MLPA	4		
34	zespół Silvera i Russella I	test metylacyjny regionu 11p15 [MS-MLPA]	6		
35	zespół Silvera i Russella II	analiza UPD7mat [STR] (3 osoby, 4 markery)	4		
36	wrodzony przerost kory nadnerczy	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu CYP21A2 -badanie rozległych rearanzacji genu CYP21A2	10		
37	zespół von Hippel-Lindau -	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu VHL	10		
38	choroby związane z genem SLC2A1	Badanie molekularne całego regionu kodującego genu SLC2A1 (zespoły niedoboru transportera glukozy GLUT1) - test MLPA	5		
39	badanie molekularne w kierunku delekcji genu POLG	metodą MLPA	6		
40	zespół Alporta	COL4A3, COL4A4, COL4A5 (panel NGS)	10		
41	zespół Gorlina	PTCH1, PTCH2, SUFU (panel NGS)	6		
42	badanie całej sekwencji genów metodą NGS	1 badanie jednego genu metodą NGS: geny wymienione w Załączniku 1b (WORD) 2) badanie jednego genu metodą NGS - pozostałe geny, które nie zostały wymienione w punkcie 1 3) badanie dwóch dowolnych genów metodą NGS 4) badanie trzech dowolnych genów metodą NGS	100 30 50 50		
43	SLA - gen C9orf72	SLA - badanie mutacji dynamicznej genu C9orf72	25		
44	SCA 36 - Ataksja rdzeniowo-mózdkowa typu 36	SCA36 - badanie mutacji dynamicznej w genie NOP56	15		
45	SCA - panel (mutacje dynamiczne)	panel obejmujący SCA1, 2, 3, 6, 7, 12, 17, DRPLA	50		

DYREKTOR
SP ZOZ Centralnego Szpitala Klinicznego
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
[Podpis]
dr n. med. Monika Domacka

BAT-25; BAT-26; BAT-40; C8orf34; DPM1; CFH; LAS1L; CFTR; KRIT1; ALS2; CASP10; AK2; KDM1A; ZMYND10; SLC25A13; SLC4A1; CALCR; HCCS; HOXA11; ACSM3; CREBBP; MPO; PON1; ABCB4; ITGA3; LAMP2; ITGA2B; CRLF1; MAP3K14; ABCC8; CACNA1G; DLX6; AGK; USH1C; IFRD1; COX10; ELAC2; ADIPOR2; PROM1; PAFAH1B1; DNAH9; CD79B; SCN4A; PAX6; CACNA2D2; PIGQ; SELE; SYN1; CDKL5; TFAP2B; ADAM22; CELSR3; NFIX; PKD1; RHOB2; PAX7; MASP2; IYD; POMT2; FUZ; IDS; BTK; HFE; MKS1; ABHD5; KAL1; RNF216; TTC19; ANLN; DCN; TYROBP; BRCA1; ERCC1; MBTPS2; EXTL3; NR1H4; ELOVL5; PGM3; POLR3B; MAMLD1; CAPN1; COX15; WAS; MATR3; ISL1; ATP2C1; IGF1; CNTN1; AGPS; ATP1A2; CYP24A1; SNAI2; HGF; SAMD4A; RUNX3; MRE11A; SLC7A9; SPAST; CPS1; C8B; FHL1; GABRA1; NDUFS1; ABCC2; TYMP; SEC63; VIM; FAS; RNASET2; AGPAT4; MIPEP; IFNGR1; B4GALT7; ANK1; NUP160; MUSK; GRN; ARHGAP31; NR2E3; PNPLA6; IFT88; PEX3; MYOC; VCL; RFC1; TBC1D23; CUL3; OTC; CASR; NSUN2; AGA; VCAN; CDH1; DNAH5; C6; PNKP; BEST2; CTNS; TNC; TDP1; SPATA7; MED17; AP2S1; USH2A; TG; BARX2; ZIC2; ADRB1; CTNNA1; PHKA2; EPHA3; DSG2; OFD1; CP; KIAA0556; DTNBP1; XK; ROS1; CC2D2A; RRM2B; GUCA1A; VPS13D; COL9A2; KITLG; ERCC8; TNFRSF9; SRD5A2; ELN; ARID1B; NEDD4L; FOXP3; HEXB; KIAA2022; RAD51; CYBA; PLEKHA5; ALX4; NRIP2; LAMA3; KCNQ1; SDCCAG8; KIF1B; SYNE2; GALT; KCNH2; CYFIP2; TAB2; EIF2AK2; TRAF3IP2; PKP2; F7; LAMC2; SEC61A1; TBXAS1; ALDH18A1; CTDSP1; WNK1; CREB3L3; PIGV; COL11A1; ACAA1; WNT8A; CDH3; POLD1; RPL18; CASP8; DLX3; NGFR; CDON; TNPO3; RFXANK; CTSA; SLC12A2; ABCA7; POU1F1; PMS1; NTHL1; GNAI3; OAT; PKN2; NTN1; ERBB3; KARS; MYLK; ; COL17A1; ; SMARCD1; ; SLC9A3; ; ATXN3; ; FGFR2; ; FECH; ; MYO9A; ; PHKA1; ; TNFRSF1A; ; ROGDI; ; ATP2B3; ; PDK3; ; HYAL2; ; HDAC4; FGFR3; COASY; ACSL4; FTSJ1; REEP1; TTC7A; IFT80; PYGM; PITX1; NUP133; VPS35; BCL3; ABCC9; TGFBR3; PIGB; GNB5; RAB27A; LRP6; GUCY2C; IKBKAP; SPTB; FGF10; GBA2; ASNS; CNGB1; CHAT; EIF2B3; TCOF1; CDC42; SLC12A3; RPL31; WDR1; ATP6AP1; TCF3; ACTN1; ZFYVE26; LIMS2; SPEG; ALDH3A2; TFRC; AFF4; SMC1A; HSD17B10; TRNT1; ACADVL; EVC; NDE1; MRV1; TP63; CLCN4; SDHA; SMARCE1; ABCB11; PTGS2; IGF2BP2; GLI2; NOTCH3; EED; SNCB; BCS1L; LMAN1; SLC12A1; KCNQ2; SEMA3A; SEMA3C; ACAT1; FGF4; SLC25A3; ACTB; WDR62; DLG1; RAB7A; PAX2; PTPN23; MLH1; UNG; SLC46A1; PLXNA2; NT5C2; GPC4; ARHGEF1; STXB2; ACTL6B; NFKB2; PAK3; DCX; TYR; POLD3; ACTN2; UBE2A; FGFR1; ARAF; MCCC1; NEBL; ACER3; EDN1; SLC1A3; LIPE; OPHN1; KIF22; PGM1; DNM2; RIMS1; KEAP1; SLC4A4; SMARCA2; SRCAP; PSEN1; CPOX; RBL1; IGSF9B; CFHR2; AP4E1; COL4A4; OSTM1; IMPG2; MEF2C; PTPRC; CACNA1S; PKP1; UBA5; LRP2; ATP8B1; FYB; DLG3; GSK3B; RNF13; PALB2; BCKDHB; GRHL2; PLOD1; PIBF1; OXCT1; FAT1; CHMP2B; ZMPSTE24; GSTP1; APOB; GCKR; HADHA; CAD; CD59; ATRX; FCN1; MECOM; HACE1; MAP3K4; ABCB1; WNT11; DDHD2; ORC1; ATG16L1; POMGNT1; RAD54L; EIF2AK1; NME8; EPDR1; SNX10; FAT2; HUWE1; MTMR2; FTL; PIGS; ADAMTS2; MMP2; GNAO1; L2HGDH; GNAS; DNM1L; PTHLH; SLC6A14; GNA11; DNMT3B; TGDS; COQ9; SLC4A11; F11; TMEM230; OAS1; TBX5; FUS; IGBP1; GANAB; NECAP1; LTBP4; SPTLC1; CCNK; SI; SPG21; DNAJB11; THPO; GNPTG; MCOLN1; EFNB1; AARS; PLEKHG2; DLL3; POU4F3; NLRC4; LAMB1; SLC26A4; SLC26A3; DLD; ABCC6; ITGA6; MLTK; SMPX; FH; MYO15A; NLRP1; PITPNM3; ORC6; CPA1; ESR1; MYH7; CEBPE; OSGEP; RNF31; HECTD1; RPGRIP1; TINF2; TRPM7; CAPN3; PHGDH; COL9A3; UNC13D; TGFB2; CDC45; COMT; CECR1; CDC6; AAAS; MSH2; ARCN1; TMEM38B; PTGS1; DFNB31; PDE6C; CWF19L1; BLNK; MYO3A; TREM2; EFHC1; CDC5L; ITPR3; DSP; IFT74; JAK2; IL12RB1; ABL1; NRP1; MYO9B; STX1B; HSD3B7; MTAP; ARVCF; LZTR1; SMARCB1; SPECC1L; PRODH; CRYBB3; SLC25A1; TRIOBP; CRYBB1; SOX10; DEPDC5; SLC5A1; CYP2D6; FBXO7; SBF1; NEFH; CHKB; MCM5; ARSA; PDGFB; APOL1; MYH9; IFT27; NCF4; CSF2RB; IL2RB; EP300; ACO2; TRMU; MLC1; COCH; AP4S1; POLE2; SOS2; NIN; PYGL; DDHD1; GSTZ1; KIAA0586; SPTLC2; DICER1; MTHFD1; VRK1; TRIP11; PABPN1; SRP54; CHD8; PCK2; NFKBIA; GSS; MMP9; ABHD12; GINS1; CD40; IFT52; HNF4A; STK4; SALL4; BMP7; DNAJC5; TUBB1; CHRNA4; EEF1A2; NDUFAF5; SLC52A3; RSPO4; PROKR2; MYLK2;

SEC23B; FERMT1; PDYN; PLCB4; SAMHD1; NOP56; IDH3B; JAG1; SNTA1; CHMP4B; CST3; AHCY; LPIN2;
 SMCHD1; MYOM1; RNF125; MIB1; RBBP8; TBL1X; GPR143; MID1; ALG13; CHRDL1; XIAP; STAG2; F9;
 ABCD1; CCDC22; CACNA1F; SYP; PLS3; OPN1LW; SLC35A2; PQBP1; RS1; EMD; TAZ; RAB40AL; PGK1;
 GATA1; MAGT1; SMS; PHEX; RP2; CD40LG; FGD1; PORCN; MAGED2; KLF8; SRPX2; ZDHHC15; DRP2;
 GLA; FGF14; ACP5; FGF9; SGCG; SLC25A15; CLN5; HSF4; CORO1A; PHKB; NUP93; ZNF423; DHODH;
 ACD; USB1; ESRP2; FA2H; AXIN1; NPRL3; MLYCD; CRISPLD2; TSC2; LMF1; FOXF1; CLCN7; STUB1;
 MEFV; CRYM; EARS2; SALL1; TOX3; RBL2; RPGRIP1L; IL21R; AAGAB; HERC1; TRIP4; MTFMT; AP3B2;
 FAH; HOMER2; CEP152; OCA2; TGM5; DMXL2; SPG11; BLOC1S6; CSPP1; RP1; CA2; EYA1; NBN; POP1;
 JPH1; GDAP1; NDRG1; IL7; TRPS1; SPAG1; SLC39A14; NEFL; ARHGEF10; MCM4; ASAH1; MAN2B1;
 GYS1; LHB; TUBB4A; SARS2; CLPTM1; ERCC2; RNASEH2A; AMH; RETN; DMPK; MED25; TNNT1;
 DYRK1B; GPI; AKT2; PRX; TGFB1; MYH14; CD79A; LIM2; RPS19; ETFB; CRX; TYK2; ATP1A3; MEGF8;
 GRIN2D; CCDC114; LIG1; GCDH; KLF1; DNASE2; MAST1; PRPF31; JAK3; SLC5A5; PIK3R2; COMP; MAG;
 HAMP; SCN1B; ERF; ETHE1; CDK6; DNAH11; DLX5; DFNA5; ATP6V0A4; CAV1; MET; WNT2; DNAJB6;
 HOXA2; BRAT1; TSPAN12; HOXA13; FKBP14; GARS; CHCHD2; HSPB1; CYP3A5; TAF6; AIMP2; TFR2;
 PAX4; PPP1R17; IMPDH1; TMEM106B; EZH2; CEP41; SFRP4; AHR; GLI3; PRKAG2; AEBP1; GCK; LHX2;
 FKTN; TGFB1R1; C5; LHX6; DNM1; ENG; DOCK8; KANK1; KCNT1; MPDZ; LHX3; DDX58; GLIS3; SETX;
 EXOSC3; DVL1; GATA3; HPS1; PHYH; ERLIN1; CUBN; RBP3; CDH23; MICU1; BMP1A; ACTA2; LIPA;
 TLX1; C10orf2; FBXW4; FGF8; PITX3; ARHGAP21; SUFU; ANKRD26; ACBD5; MAP3K8; DKK1; SMC3;
 SHOC2; DNAJC12; LIG1; CRYBA1; WNT3; ASPA; RAD51C; TRIM37; GOSR2; PNPO; GALK1; ENO3; PFN1;
 CHRNE; RAI1; NUP88; C1QBP; BLMH; SMARCD2; B9D1; PEX12; HNF1B; NAGLU; CNTNAP1; DLX4;
 COL1A1; SGCA; EFTUD2; PRKAR1A; YWHAE; RANGRF; SLC9A3R1; MYH3; VTN; PMP22; FOXN1;
 UNC119; PHOX2B; GNRHR; NFKB1; MANBA; MAPK10; IL2; CPE; WFS1; FRG1; SEPSECS; TRIM2;
 SLC2A9; FBXW7; NKX3-2; UGDH; CRYAB; CTSC; TECTA; UNC93B1; FOXRED1; CPT1A; CCND1; FOLR1;
 APOA5; APOC3; CEP164; IL10RA; CBL; PVRL1; PDHX; SLC1A2; CD81; SOX6; AIP; NDUFS8; TCIRG1;
 EXPH5; HPS5; VWF; COQ5; MVK; CYP27B1; MYF6; KRT18; WNT5B; TRPV4; MYL2; CUX2; KCNA1;
 CDKN1B; SCNN1A; EIF2B1; VDR; RAB5B; NUP107; KRR1; GNB3; TPI1; GNPTAB; ATN1; GYS2; LDHB;
 AICDA; COX6A1; COL12A1; TDP2; DSE; RSPH4A; MAK; PAK1IP1; GCNT2; FAM65B; SASH1; OPRM1;
 FANCE; TULP1; RHAG; SOD2; PHACTR1; ICK; GLP1R; BACH2; RAB23; FBXL4; SIM1; BVES; COL9A1;
 ALDH5A1; GMNN; EYA4; SNX3; PEX7; ZBTB24; FIG4; EPM2A; SLC39A7; SMOC2; CCND3; TBP; GUCA1B;
 PRPH2; IMPG1; VEGFA; WISP3; LAMA4; FAM46A; CLIC5; TBX18; C7; GHR; NNT; LOX; SPARC; HMGCR;
 HAND1; PDE8B; GRM6; ITK; THG1L; ARSB; IL12B; MSH3; GABRG2; LMNB1; PRLR; RAD50; NUP155;
 FGF1; NR3C1; LIFR; C9; RARS; PDGFRB; EHHADH; CLDN16; ARL6; NPHP3; PCCB; UBE3A; BCHE;
 PDCD10; WNT5A; COL7A1; FGF12; GNAT1; TFG; HYAL1; GNB4; GBE1; UMPS; SLC41A3; ATP6V1A;
 MRPL3; ACVR2B; KLHL24; TNNC1; CLCN2; EIF4G1; DGUOK; ZAP70; POMC; OTOF; GPD2; MPV17;
 EIF2B4; APC2; IFIH1; RPS15; MOGS; NDUFS7; AUP1; HTRA2; LOXL3; ACADL; EFEMP1; FANCL; FN1;
 STAT1; GLS; ELMOD3; KCNJ13; GGCX; ST3GAL5; HSPE1; PRKAG3; IL1R1; FHL2; ABCB6; SLC5A7; TPO;
 TAF1B; DCAF17; RAB3GAP1; SLC25A12; DLX2; LCT; DARS; SLC1A4; SOS1; KYNU; WIPF1; ORC4; THADA;
 TIA1; KISS1R; SUMO1; ATP6V1B1; MSH6; SPR; ALMS1; PRRX1; DHCR24; SCP2; CEP104; NPHS2;
 PARK7; OPRD1; AMPD2; LAMTOR2; MEF2D; DOCK7; DNAJC6; LEPR; MFN2; PRG4; NCF2; SLC35D1;
 RPE65; AMPD1; CTH; TNNT3; CFHR3; PLEKHM2; ADPRHL2; WARS2; EXOC8; GNPAT; TBCE; MTR;
 KCNQ4; AKT3; ACADM; LPHN2; SDHB; GBP1; ECE1; HMGCL; GALE; CR2; CD46; PRPF3; LEPRE1;
 SLC2A1; MPL; PTCH2; PRDX1; SLC19A2; ABCD3; FASLG; DARS2; IRF6; DHDDS; ARID1A; CENPF;
 MESDC2; CTSD; COLEC11; STK11; KMT2A; APOA1; KPTN; KIF14; TNNT2; DDX59; ATF6; CRYGD; TTR;
 ELOVL4; TNFAIP3; ARG1; TMEM5; FOXO3; CASQ2; PKD2; ABCG2; RAB3GAP2; WDR35; CCND2; FGF23;
 SATB2; TRPM6; TJP2; WDR34; GLE1; TRIM32; INVS; GALNT12; DENND1A; ALG2; CSF3R; KDSR; IFT43;
 NPC2; DNAL1; IRF2BPL; LTBP2; MLH3; TTLL5; ABCD4; TGFB3; ESRRB; EIF2B2; COQ6; DNMT3A;
 EPCAM; SLC17A5; CNM1; HELLS; TCTN3; WDR11; HOXB1; MSX2; GORAB; KCNJ5; MASTL; TNFSF11;
 UFM1; ELF1; SMAD9; EXOSC8; TGFB1; SIL1; MYOT; TMPO; CLU; CHRNA2; EPHX2; TARDBP; TBX4;

LRAT; PYROXD1; KCNJ8; LHX4; CSTA; GJA8; MAPK8IP1; PEX16; GJB6; GJA3; PIK3CA; LIAS; GPSM2;
 CXCR4; ACVR2A; FLT3; OCRL; TBX22; PLG; COPA; SERAC1; ANXA11; LDB3; RPL5; BBS9; PMS2; KLHL7;
 FAM126A; INHBA; TWIST1; DNAI1; AKR1D1; SFTPA1; NEUROG3; PLAU; CHST3; BICC1; EGR2; IFT81;
 ACADS; CDKN2C; ATP7B; OPTN; TSFM; HOXC13; DBH; COL10A1; USP45; PLP1; SERPINA7; TTC21B;
 KCNJ2; EXOSC9; B9D2; ADCK4; C4BPA; C4BPB; MC3R; SLC12A5; VAPB; ATP5E; ARFGEF2; EDN3; SNAI1;
 STX16; PCK1; MTRR; PEPD; IQSEC2; STAMBP; MCEE; NDP; USP9X; F13A1; SLC17A3; SLC17A1;
 SERPINB6; XPO5; PEX6; AARS2; RPS10; MOCS1; GNMT; COL21A1; CDKN1A; SOX4; ATXN1; RUNX2;
 GCM2; MYRF; WNT1; BBS2; GOT2; SLC10A2; UPF3B; NDUFA1; BMP4; SOX9; MYH2; NUP85; MSTO1;
 PAX8; POLR1B; GRIA3; CD70; C3; OPA3; RTN2; PANK2; CD93; NKX2-2; RBCK1; BMP2; FLRT3; OVOL2;
 MKKS; BFSP1; ITPA; MAX; GDF5; CEP250; KDM5C; UROD; ST3GAL3; XRCC3; F10; COX6B1; THRA;
 RRAS; ASL; SBDS; WNK4; PRKCG; GLIS2; CFP; ELK1; SIX1; WDR60; AVPR2; MAP2K2; NXF5; TIMM8A;
 PPCS; BCL11B; MASP1; TRPV5; IDUA; SMARCA4; TUBA4A; ECHS1; AKAP9; POR; PEX1; SGCE; KDR;
 ADORA2A; IGLL1; RAC2; KRT17; POT1; FOXP2; FLNC; SMO; FEZF1; PDE11A; GAD1; HOXD13; GDF2;
 EIF2AK4; TTBK2; DLL4; IVD; CLN6; VPS13C; LOXL1; KCNC1; CSRP3; AIPL1; KIF1C; LRRC6; AJUBA; NRL;
 RHBDF2; ARHGEF6; FGF13; TNNI3; GAMT; KCNA5; DOCK6; LDLR; PRKCSH; PVRL2; APOE; GADD45G;
 DPP6; RPL36; KIF1A; GTPBP3; COLGALT1; QRSL1; ACTN4; ARPC1B; FCHO1; SCO2; TRPM4; SAG;
 TNNT3; TNNI2; H19; COL5A1; ATXN10; CYP2E1; GATA5; OSBPL2; ASS1; PRDM12; POMT1; DNMT1;
 SLC6A8; DKC1; C12orf65; CASZ1; HSD17B3; UBA1; SYNE1; LATS1; ZNF341; ACSS2; EDA2R; ARHGEF9;
 GFAP; PYY; ATP6V1E1; CHMP1A; SLC34A1; F12; NFATC1; PPT1; ABCB7; KCNC3; PDLIM4; RPL27;
 PSMC3IP; G6PC; DIAPH1; BARX1; NPHP4; CKMT2; RARA; CHD1L; PEX11B; RBM8A; FSHB; PDHA1;
 MCCC2; CHSY1; NROB2; RHPN2; C19orf12; GCH1; MATN3; GAS2L2; RAF1; PPARG; INPP5K; SERPINF1;
 POPDC3; ITGB4; GUCY2D; DLG4; VPS13B; REEP2; SNAP25; RIN2; CRP; DCAF8; IGHMBP2; MMACHC;
 TOE1; MUTYH; BHMT2; AP3B1; KANK4; PDE6A; POMP; SCO1; DSTYK; DCLK1; SPG20; RFXAP; KL; IRS4;
 TBC1D8B; PDE6B; MYH11; MORC2; LARGE; MYO18B; ATP13A3; KRAS; SPINK5; SBF2; RRAS2;
 HSD17B4; DPF2; MEN1; VHL; MEIS2; TRPM1; GNAT2; TSHB; HMGC2; PTPN22; WNT2B; NOTCH2;
 NGF; AP4B1; KIDINS220; MYCN; LPIN1; LDHA; IL6ST; FST; CFHR4; CDC73; CRB1; CFHR5; RAX; IL2RA;
 KCTD1; DOCK2; SOX5; SLC01B1; LRP4; MYBPC3; DDB2; SOX3; MTNR1B; PUM1; YARS; DSC2; DSG1;
 DTNA; FHOD3; GIF; TCN1; C5AR2; PDGFRA; COL4A2; ERCC5; APC; WDR36; AGTPBP1; ADAM19;
 HNF1A; TBX3; MTO1; SNX14; MRAP2; LCA5; PRPH; AVIL; AMHR2; ITGA7; RDH5; KRT85; CDK4;
 B4GALNT1; KRT7; HNRNPA1; MIP; AHI1; STX11; DYSE; GNS; AGT; GLUL; SP110; MRPL44; CHRND;
 PAX3; SLC19A3; DNAJB2; WNT10A; CYP27A1; ARMC9; TMEM127; EDAR; EPC2; ISCU; SLC41A2; FLNB;
 RNASEH2B; TBC1D4; SUCLA2; ITM2B; SPRY2; NUDT15; EDNRB; IL6; ZDHHC4; CCM2; NKX2-1; ALPK3;
 CIB2; BRIP1; SCN2A; BLK; GATA4; EPRS; VPS45; IL10; KCTD3; IL1RN; IL36RN; BIN1; HS6ST1; CDK9;
 SMC2; STXB1; ALDOB; BAAT; DPM2; GABBR2; NR5A1; XPA; RPL35; LMX1B; MYC; PLAA; IL11RA;
 APTX; GRHR; CNPY3; TFAP2A; RIPK1; TUBB2B; HMGA1; TPMT; TLR2; MYO7A; NARS2; TTPA; SULF1;
 NEK1; SORL1; TRPC6; MMP20; C11orf70; YAP1; SLC37A4; RDX; FXD2; MMP13; MAPKB1; DUOX1;
 STRA6; CYP19A1; ARHGAP29; DBT; IFT172; EPT1; HADHB; ADCY3; PNPT1; DYNC2LI1; LHCGR; CYP1B1;
 ABCG5; PREPL; SLC3A1; FBXO11; SIX3; LRPPRC; TRIM54; CYP2C9; CYP2C8; KIF11; ARL3; CEP55;
 ENTPD1; PLCE1; DBR1; FAM149B1; ASCC1; ZNF365; RPS24; DNA2; MYPN; SMARCA1; BARD1; STAT4;
 MSTN; CARF; HECW2; IDH1; CHRNA1; SLC40A1; USP8; SPPL2A; HCN4; SEMA7A; ARHGAP24; IL21;
 FGF2; BBS7; BMPR1B; PRDM5; FRAS1; SCARB2; PPA2; LEF1; HADH; EGF; PPP3CA; FBN2; PDE6H; ETV6;
 YARS2; FGD4; PRICKLE1; VAMP1; CD27; PEX5; COL2A1; TMEM19; PTPRQ; DUSP6; POC1B; ASCL1;
 MMAB; PDX1; SUOX; CCDC65; ACVRL1; SMARCC2; BRCA2; RB1; VPS33A; DIAPH3; RDH12; FBLN5;
 WARS; NIPA2; SLC12A6; TCF12; DUOXA2; DUOX2; FGF7; CDAN1; PSTPIP1; ETFA; SCAPER; TPM1;
 IGF1R; CYP11A1; BBS4; CYP1A1; ADAMTS17; CYP1A2; POLG; RLBP1; FANCI; EFTUD1; PMM2; ARMC5;
 PARN; FTO; ADAMTS18; GCSH; MBTPS1; IRF8; GALNS; UNC45B; VPS53; ARSG; G6PC3; CLTC; PTRH2;
 AFG3L2; GATA6; GREB1L; NPC1; SLC13A5; WRAP53; PIK3R5; TP53; CCDC40; ARHGDI1; TMC6;
 CARD14; TBCD; DYM; SMAD4; TNFRSF11A; CBLN2; ERBB2; FKBP10; CACNA1A; NFIC; COL6A1; SOD1;

COL6A2; SIK1; SCYL1; APP; AKT1; ADAMTS10; SLC6A3; CAPN10; NLRP12; FBN3; PRDM16; CELA2A; EPHA2; PEX14; RPL11; FCN3; HSPG2; BCL10; LMO4; GJA5; ADCY10; PVRL4; PPOX; SDHC; CASQ1; XPR1; TOR1AIP1; HMCN1; RORC; SF3B4; ECM1; ADAMTSL4; CTSK; RFX5; SYT14; KCNH1; TPM3; HAX1; RIT1; PKLR; ACTA1; LYST; DEGS1; LEFTY2; PSEN2; PYCR2; LBR; WNT9A; EPHX1; REN; SOX13; SYT2; OSR1; GALM; ABCG8; CALM2; RPS27A; WDPCP; ASXL2; SNRNP200; NPHP1; LIPT1; CNGA3; SCN1A; CDCA7; DLX1; HSPD1; UNC80; SUMF1; DIS3L2; FANCD2; POMGNT2; IL17RD; SLC25A26; COL8A1; NR1I2; AMT; CCDC39; ILDR1; EIF2B5; SLC26A1; GC; SNCA; TBCK; CISD2; ANK2; PDGFC; CYP4V2; NDUFS6; PIK3R1; BHMT; RASA1; BDP1; MEGF10; GABRB2; FBXO38; GLRA1; NHP2; TBC1D7; FARS2; CDKAL1; KLHL3; DCDC2; MUT; PHIP; RARS2; EGFR; MDH2; SLC12A9; NLGN4X; CASK; KDM6A; MSN; HDAC8; SLC16A2; ZNF41; NONO; EBP; IL2RG; ZNF711; PRPS1; IGSF1; GPC3; NSDHL; RPL10; GNRH1; STAR; PROSC; ERLIN2; DPYS; LRP12; RSP02; SLC39A4; VLDLR; NFIB; CDKN2B; CDKN2A; C9orf72; SIGMAR1; CEP78; NTRK2; C9orf3; ZNF462; CRB2; ALAD; ASTN2; SURF1; LRSAM1; INPP5E; NOTCH1; CACNA1B; PDSS1; ZEB1; CDHR1; RGR; POLR3A; GLUD1; ANKRD1; VAX1; TCF7L2; CYP17A1; NKX6-2; CNNM2; SERPING1; C11orf73; SERPINH1; CAPN5; DRD2; ATM; ST14; HYOU1; TMEM138; TMC2; ROM1; B3GAT3; CHEK1; SCN2B; JPH2; FERMT3; VPS51; ALDOA; HMGA2; MMP3; CNKSR2; PCDH15; ADRA2A; CCT5; PTS; FREM2; SEC24D; ITPR1; CACNA2D4; CACNA1C; THRB; EXT2; TMEM18; NUBPL; VIPAS39; SCLT1; PTPRO; EPS8; ACAD8; QDPR; MMAA; NR3C2; AKR1C2; ADAM17; FLI1; KCNJ1; SLC25A4; NBAS; GUF1; GABRA2; SACS; CENPJ; GFRA1; DST; BAG3; HSPB8; GRID2; EPG5; G6PC2; PTH; DCLRE1C; CCDC50; PFKM; DSPP; DMP1; GPD1L; GJA1; CCNO; SAR1B; SLC16A12; BMP3; HNRNPDL; GRM1; MARVELD2; PLOD2; ZIC1; HNRNPU; RANBP2; MERTK; SCN3A; CD8A; CFDP1; CHD1; DGKE; CACNA2D1; SEMA3D; DNAAF1; ANKH; FAM105B; ROBO4; ROBO3; FAM134B; UCHL1; DISP1; WNT3A; PPP1R3A; PDLIM3; TMPRSS15; ADAMTS1; TSEN2; XPC; FLCN; PIEZO2; CYP2U1; ZFYVE27; SLC16A1; SLC7A7; NUP205; TTN; VSIG4; OTOA; TMEM237; SLC26A2; RRAGA; RASA2; RMND1; RAB39B; AFF2; GRIP1; VPS37A; KIF5A; NAT2; GNAQ; MMP16; ADK; KCNMA1; ALX3; NDUFAF6; DRAM2; TSPAN7; RPGR; FGF18; GDF6; PTDSS1; PPP2R2B; HK1; PHF6; NODAL; KAT6B; AIFM1; FBXO32; NSMCE2; PHKG2; ZIC3; BUB1B; PDE6D; GHRL; SLC6A1; KLHL40; C8A; NRG1; CPT2; MMP14; GATAD1; CACNA1D; ARSE; KIT; HYDIN; MYO1E; APPL1; CREB3L1; BRAF; SLC34A2; ACAN; WDR19; DRC1; RAB28; PEX10; SKI; LDLRAP1; SLC30A2; TRIM63; GRHL3; HPD; CNNM4; DZIP1L; FANCC; MRAS; CUL4B; SLC13A3; SHROOM4; KCNB1; TSR2; ALAS2; USF1; EDA; FGF17; PINK1; NDUFS2; APOA2; MPZ; WNT9B; EPB41; ALG8; SYNJ1; IFNAR2; IFNGR2; HOXB13; C1QC; KCNE2; RUNX1; ACTC1; CLDN14; HLCS; ADIPOR1; ATP13A2; PSMB4; C1R; UBR1; ACE; AGRP; RLTPR; NPR2; GNE; CALM3; CCDC28B; VMA21; TMPRSS3; RSPH1; CBS; CRYAA; G6PD; CSTB; AIRE; C21orf2; ITGB2; LSS; MCM3AP; PCNT; ADAMTS13; FCN2; SPTBN4; NEK8; CD3G; FLAD1; VPS11; ADAR; CHRN2; ANO10; LMNA; CCR5; NBEAL2; PTH1R; MYL3; FGFR4; CYP3A4; NACC1; CYP11B1; RECQL4; SQSTM1; DVL3; AP2M1; PCYT1A; BDH1; NPHS1; FXR; ACOX1; NAGS; LEMD2; RPL26; CCDC78; TBC1D24; CLPB; LRP5; COA7; PARS2; BSND; SEPNI1; JAK1; CTCR; FBLIM1; MATN1; SDC3; ALPL; WNT4; IL23R; MYSM1; NEXN; LHX8; NTNG1; GFI1; KCNT2; AGL; NLRP3; DDR2; PEX19; NCSTN; FLVCR1; B3GALNT2; PEX13; NEUROD1; ACTG2; ADCK3; SGCB; INHBB; BBS5; SMARCA1; MSX1; ERCC3; BOLA3; TGFA; CRYGC; GABRB1; ALPI; ANTXR2; COL6A3; EOGT; LMOD3; POGLUT1; ATP1A1; PROK2; STK36; CCDC141; IHH; TGFB2; SERPINI1; SUCLG1; SPTA1; SLC2A2; CTLA4; ICOS; ALB; ATXN7; PRICKLE2; ADAMTS9; PPM1K; CLRN1; PTX3; HESX1; SLMAP; IL17RC; MTMR14; GYG1; HPS3; RYK; ZNF513; LZTFL1; FYCO1; IFT122; RHO; BAP1; RNF168; CLDN19; AIMP1; SGMS2; ATRIP; SPRY1; MFSD8; PITX2; HPGD; ITGA2; MOCS2; SLC45A2; NDUFAF2; NIPBL; GPR98; SLC25A46; AGGF1; NDUFS4; SCGB3A2; SPINK1; CARTPT; TLR3; TERT; PDSS2; TBX20; HCN1; RP9; KCNK5; SHH; COL1A2; PGAM2; CTSB; SOX17; DLC1; ADCY1; PEX2; RAD21; SLC30A8; TNFRSF11B; PHKG1; HEATR2; OXR1; NOS3; CDK5; ALDH7A1; OSR2; BAALC; FZD6; FREM1; TMEM67; KIAA0196; UBAP1; ABCA1; PRKACG; FXN; CPA6; TMC1; HGSNAT; HNRNP6; TRPV6; ANKS6; FBP1; CYBB; PCDH19; PIGA; ATP7A; VCP; BRWD3; GPR101; WRN; TSHR; CFL2; INPPL1; PHOX2A; MBL2; GJB2; HEPACAM; DNAAF2; TTC8; OTX2; NSD1; PMPCA; FRMD7; TSC1; GFI1B; HPRT1; RET; NSMF; CYP2C19; OTOGL;

SLC39A13; RAPSIN; SLC6A5; CACNB2; HTRA1; LIPC; SPRED1; GPT2; AMN; FBN1; HPS6; GABRB3;
 SGPL1; PCBD1; CLMP; SCN3B; C2; SMPD1; ILK; TPP1; RAG1; ATP9B; TUB; A2ML1; BEAN1; TK2; MC4R;
 PLEKHA7; B2M; PPIB; FAM111A; KIF7; PLIN1; SCNN1G; NAV2; CLPX; TAC3; MYO1A; STX3; SCG5;
 GREM1; EPB42; TGM6; SMAD3; MARS; PBX3; GOLGA2; COQ4; CCDC103; PRRX2; COQ7; NOD2;
 LOXHD1; IGF2; CDK12; RBFOX3; CD3D; MYO5B; STIM1; PRRT2; VKORC1; CA4; GPX4; CDT1; KMT2D;
 TUBA1A; AQP2; AXL; SPINT2; DNAAF3; EEF2; SEMA6B; NXN; TRPV3; KRT1; ACER1; CD320; CABP2;
 NDUFV1; TBX10; TMC8; SOST; ABCA3; SDHAF2; BEST1; FTH1; BSCL2; C2CD3; RPSA; CTNNB1; FADD;
 LTBP3; RBPJ; LMBRD1; KCNV2; FOXI1; MMADHC; MPLKIP; SCN11A; FILIP1L; TAP1; RHOH; SCNN1B;
 HR; TNXB; SFTPC; BMP1; HFE2; MYL1; TRAPPC11; COL3A1; SLC20A2; CRYGA; STAT3; ADAM9; GDNF;
 AXIN2; VWA3B; IL7R; DNAJC21; TET2; TCTN2; GFM1; SFTPB; MAT2A; CEP120; COL4A3; MAP2K1;
 IRS1; MECP2; ROR2; AR; CHST14; ARMC4; CPT1C; PCSK9; SH3TC2; ADRB2; HSPB3; NROB1; IL1RAPL1;
 P2RY12; UMOD; SLC33A1; ARL13B; SCN9A; MMGT1; ZEB2; GJB1; HINT1; NFU1; ANTXR1; CKAP2L;
 AGPAT2; GP9; RAC3; UGP2; BTB; TACR3; P2RY1; WNT10B; GUSB; ZFPM2; YWHAG; NIPA1; FOXD4;
 CHRN1B; MRAP; FAM161A; GLB1; CRTAP; CNGB3; UBB; FOS; EMX2; SP7; SEMA3E; HARS; KRT6C;
 KRT74; KISS1; ARL6IP1; IRX1; CDH2; IRX2; SIX2; STAT2; SLC26A5; SGCD; MURC; LMOD2; BFSP2; FSHR;
 CEL; PPM1D; TMEM43; TSEN34; TRH; TANC2; PKHD1; ALK; MTM1; INSR; JAGN1; TMEM126A;
 TMEM126B; TRIM8; UGT2B7; GAA; CANT1; KCNK3; CHD7; ESCO2; CLCN5; KCND3; NAT1; KSR2;
 POLR1C; ETFDH; NEUROD2; FGG; FGA; FGB; DNAI2; PIK3CD; PLEKHG5; ANO5; GPHN; PAH; GATM;
 CTPS1; COL8A2; C3AR1; PTEN; RPS7; PRNP; RAB33B; LAMB2; QARS; KLF11; EIF2AK3; CYCS; MALT1;
 CLEC7A; DPAGT1; ALG14; MYO22; CLP1; RSPH9; AGXT; FIBP; HCFC1; RASGRP1; EFEMP2; CYP7B1;
 DHCR7; RNASEH2C; MYD88; SLC22A13; PHF8; HPSE2; RELB; EVC2; COQ2; ADAMTS20; IQCB1; C1QB;
 C1QA; NDNF; DAG1; DAB1; ARV1; GMPPB; CHD2; CCDC41; PC; NMNAT1; SLC19A1; STAT5B; JUP;
 RNF213; SPTBN2; RAX2; TCAP; CEP19; CTSF; MSRB3; LEMD3; FAM174A; PRPF8; EXO1; LIG4; TRHR;
 ZCCHC12; CNTNAP2; BBS1; MYO1H; KY; SLC02A1; B3GNT1; LEP; RPL15; HRAS; SRP72; FZD4; CA5A;
 KLC2; SLC22A1; ATR; DSG4; DES; RAG2; TRAF6; PCCA; DCTN2; NPPA; DOLK; CST6; PROP1; SMAD2;
 PCSK1; LPL; KCNE3; CABP4; ALG10B; UCP3; UCP2; ERCC4; SUGCT; TMEM70; C1orf172; TSPEAR; A2M;
 DOK7; TPRN; KCNE1L; FOXG1; HSD11B2; DCAF4L2; LMNB2; FOXC2; BDNF; ACSF3; GRIN1; SOX11;
 TYMS; C8G; MTHFR; SIX5; ACER2; WDR73; POLE; SCN4B; RPS6KA3; PUS1; MAN1B1; KCNA2; SAMD9L;
 TGIF1; CD19; PTRF; SLC25A22; TBL1XR1; GBA; ACAD9; IL17RA; PNPLA2; SUMO4; CD151; FAM20C;
 PVRL3; KIAA0195; SOX12; KCNJ10; RPS27; ADAMTSL1; NDUFAF3; DALRD3; SH2B1; PLEC; HTR1A;
 GLDC; AMBN; SLC25A20; CA8; ERBB4; MAF; SUZ12; THBD; C17orf62; CTC1; TMEM107; DPM3;
 CYP11B2; FUCA1; CALR; C2orf71; PTPN11; HLA-DQB1; GATA2; ARID3B; PACS2; ELMOD2; SLC17A8;
 CIITA; GIPC3; NRXN1; BBS10; PUF60; TH; F2; PRKRA; ALX1; FZD2; MCFD2; KCNE1; NRIP1; PRF1;
 AGTR2; DEFB112; GREM2; D2HGDH; BBS12; NQO1; FKR; SLC25A42; CHRM2; EHMT1; ADIPOQ;
 NPM1; DHTKD1; TMEM132E; SYNE4; SOX2; RNF135; SGSH; FANCB; SETD2; TMIE; ZBTB20; SLC35C1;
 IBA57; USH1G; IDH2; NOP10; ERCC6L2; TSEN54; RAD51B; CRYGB; EXT1; ATP6AP2; AP1S2; C1S; CLN8;
 CACNB4; KCNK4; BGN; ORAI1; GLRX5; CAV3; SATB1; CSF1R; TRAK1; PLCB1; GPIHBP1; LCK; COL18A1;
 RPL35A; CEP63; PYCR1; ABAT; NKX2-5; NEB; GPC6; FANCF; CHST6; CTNNA3; BCOR; RIPK4; LRIT3;
 GRIN2A; COA5; TANGO2; RP1L1; NOG; TBK1; KREMEN1; TRAP; CHEK2; FOXL2; TUBA8; MAATS1;
 SCN5A; SH2D1A; ACTG1; DENND5A; DIABLO; VPS33B; LRTOMT; KCNQ3; TACSTD2; PRKD1; CSF1;
 COLEC10; PLA2G6; TXNRD2; SLITRK6; TMEM173; MED12; SEPT9; GSTT1; AMER1; ATL3; PIGW;
 CLCNKB; JAG2; WT1; USP18; DGAT1; RFX6; ROBO2; F8; SLC24A3; NDNL2; PURA; MC2R; GP1BA;
 SFTPA2; SCN10A; TCN2; ATP6V0A2; PARK2; RAD51D; KRT6B; STAC3; MUC1; PDE6G; PRKG1; PBX1;
 SNAI3; NRG3; KCNQ5; SLC52A2; PIGP; IKZF1; PCYT2; POMK; PTCH1; BICD2; GRK1; NDUFA13; KRT5;
 CYP2R1; CYP4F2; WWOX; POLR1D; EDARADD; GABRA5; RXRA; TRDN; KRT3; PCLO; CLCNKA; NF2;
 LYRM7; FSCN2; KCNK18; TNFRSF4; KRT16; KRT14; PDZD7; MAPT; FGF3; ESPN; TMPRSS6; TMEM216;
 MITF; DYNC2H1; KRT12; CIDEC; MAGI2; KCNJ11; COL4A1; IFT140; CYP26C1; NHLRC1; ISG15; SPRY4;
 SLC18A3; GABRD; NHEJ1; FANCA; SECISBP2; ADH1A; FANCM; CARD9; P2RX2; UBQLN2; CLCN1;

WNT7B; EYS; COL4A5; AGRN; NHS; OTOG; CHM; CERKL; HBA2; CLN3; DPYD; UROS; ZDHHC9; ADRB3;
 SLX4; GPR179; LRRK2; GJB3; NYX; RELN; FAM111B; LITAF; ARID2; BLOC1S3; SP6; MAOA; MYBPC1;
 PAX5; TDRD7; HLA-DRB1; MYT1; PLEKHG4; ACADSB; TMEM63A; SEMA4A; RYR1; ATP2A1; NLGN3;
 CD55; LONP1; PTPN1; EPHB4; CRYBA4; TRAPPC2; GDAP2; TPK1; SLC6A9; MME; CACNA1H; LAMA2;
 XRCC2; MYO6; MKL1; MMP1; ADH1B; TCF4; SLC30A10; TECPR2; NF1; HLA-DQA1; GM2A; POU3F4;
 CHRN; ADA; SCN8A; LAMB3; FLNA; SRGAP1; CASP4; WDR45; DTHD1; IGF2R; NPSR1-AS1; DYNC1H1;
 PGAP1; SRC; SERPINA1; KANK2; RAD54B; SYNGAP1; BLM; SLC22A5; HTT; C5AR1; CYP2B6; COL13A1;
 SLC2A10; MYO5A; ELANE; COL4A6; TOPORS; ENPP1; FAR1; C5orf42; MFAP5; MYH6; SPTAN1; NMB;
 RPS26; PSAP; LHFPL5; CFD; ZNF81; ATAD3A; FAM49A; SLC22A12; NRAP; SPG7; PLCG2; VPS13A;
 IRAK4; TUBA3C; CD2AP; HIBCH; SZT2; CACNA1E; SLC29A3; CARD11; HYLS1; MYL4; GFPT1; NTRK1;
 TPM2; ATL1; CNGA1; PLN; CTNND1; SLC34A3; RD3; LRBA; AKR1C4; RYR2; TAT; CALM1; LPA;
 FAM19A2; TTC37; PAPSS2; SLC9A6; FAN1; ABCA4; CEP290; F5; EGFL6; MUC2; MTOR; PNP; PAX9;
 LRRK10; GK; CD247; GJC2; OPA1; CD3E; TSEN15; L1CAM; KIAA0753; NOS1AP; DMD; NAGA;
 KIAA1279; RORB; MIR96; SNORD118; INF2; GP1BB; CR1; FCGR3A; HSD3B1; HSD3B2; RBM20; GDI1;
 FOXO6; MAFB; TRAF3IP1; GIGYF2; BMPR2; COL11A2; COL5A2; PSMB8; TAP2; PBX2; DFNB59; SKIV2L;
 SDHD; SLC44A4; NEU1; VARS; MBD5; MICA; CDSN; ZFP57; MRPL53; ATXN2; DCTN1; TCTN1; GRXCR2;
 PRSS1; TMEM231; TMEM240; SDHAF1; PSENEN; CFI; SAMD9; KRT6A; CPT1B; TECRL; DNAJC19;
 IFITM5; HBA1; HLA-A; COLQ; MIR140; IGHM; TCTEX1D2; CRYGS; NRAS; CHUK; LCAT; HEXA; PPP1CB;
 LAT; TREX1; RPS29; EMP2; CEACAM16; GALT; PRCD; ANG; BBIP1; FAM187A; ISPD; PEX26; GRXCR1;
 MIR17HG; GAB4; HMX1; GCGR; PAM16; FANCG; AP4M1; PPP2R2A; MYBPHL; CERS1; PLEKHM1;
 ZNF469; ERCC6; DLG1-AS1; DHFR; TRAC; ATXN8OS; DIRC3; CYP21A2; TAPBP; TMEM114; TWIST2;
 RPS28; KBTBD13; MCIDAS; JRK; HLA-B; APOC2; SLFN14; IRGM; KLHL41; ADSL; TNFRSF13B; AQP1;
 SUMO1P1; PISD; HOGA1; AMACR; UGT1A1; AP5Z1; STRC; KCTD7; IL10RB; CFB; LEFTY1; WDR65; ACY1;
 CFHR1; HBB; CRYBB2; MARS2; BCKDHA; FMN1; CHCHD10; ZNF674; PRKDC; MAGEL2; INS; CYP2A6;
 APOPT1; DYX1C1; HMBS; POLG2; GATC; RTEL1; MC1R; TUBB3; ITGB3; GH1; FRRS1L; GAN; RNU4ATAC;
 FSBP; FDX1L; CALR3; KCNQ1OT1; RMRP; TERC; GRIN2B;