

не зазначається
Агенція



ДНІПРОВСЬКА МІСЬКА РАДА

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДНІПРОВСЬКИЙ ЦЕНТР ПЕРВИННОЇ
МЕДИКО-САНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ № 9»

ДНІПРОВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
(КНП «ДЦПМСД № 9» ДМР)

49130, м. Дніпро, пров. Фестивальний, 1

Заявка на закупівлю обладнання на 2024 рік

№	Найменування предмету закупівлі або еквівалент	За кодом НК 024:2023	Од. вим.	Кількість	Ціна за одиницю в грн.	Всього в грн.
1.	Комплекс електронейроміографічний комп'ютерний M-TEST ONE-4 EP (з режимом викликаних потенціалів) на базі комп'ютерної техніки (або еквівалент)	12692 - Міограф	Компл.	1	645000.00	645000.00
2.	Комплекс електроенцефалографічний комп'ютерний BRAINTEST-24 EP (з режимом викликаних потенціалів) на базі комп'ютерної техніки (або еквівалент)	11467 — Електроенцефалограф	Комп.	1	435000.00	435000.00
Всього:						1080000.00

Всього: 1 080 000,00 грн. (один мільйон вісімдесят тисяч грн. 00 коп.)

ЗАГАЛЬНІ МЕДИКО-ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТУ ЗАКУПІВЛІ

*Комплекс електронейроміографічний комп'ютерний M-TEST ONE-4 EP
(з режимом викликаних потенціалів)*

на базі комп'ютерної техніки (або еквівалент)

Програмне забезпечення:

- Реєстрація та аналіз методик:

Методики без застосування стимуляції:

- з використанням поверхневих електродів:

- Інтерференційна міографія;
- Електроністагмографія;
- Жувальна проба;

- з використанням голкових електродів:

- Спонтанна активність;
- Потенціал рухової одиниці;
- Турно-амплітудний аналіз.

Методики зі стимуляцією струмом:

на базі комп'ютерної техніки (або еквівалент)

- Моторна відповідь (М-відповідь);
- Декремент М-відповіді;
- Тетанізація;
- Швидкість поширення збудження по рухових волокнах;
- Моторний інчинг;
- Швидкість поширення збудження по чутливих волокнах (ортодромна);
- Швидкість поширення збудження по чутливих волокнах (антидромна);
- F-хвиля;
- H-рефлекс;
- Мигальний рефлекс;
- Екстероцептивна супресія.

Методики викликаних потенціалів:

- Довголатентні слухові ВП;
 - Когнітивні P300;
 - Когнітивні CNV (імовірнісна негативна хвиля або хвиля очікування);
 - Зорові ВП на спалах;
 - Зорові ВП на реверсивний шаховий патерн (необхідна наявність патерн стимулятора);
 - Коротколатентні соматосенсорні ВП;
 - Вегетативні шкірні ВП.
- Збереження досліджень у повному обсязі, що дозволяє змінювати налаштування відображення та фільтрації незалежно від встановлених під час реєстрації.
 - Збереження досліджень у базу даних, що може бути єдиною для кількох діагностичних комплексів, таких як: ЕМГ, ЕКГ, ЕЕГ та РГ.
 - Можливості пошуку та сортування в базі даних.
 - Можливість синхронізації досліджень пацієнтів з кількох баз даних.
 - Можливість експорту та імпорту досліджень.
 - Формування звітів статистики роботи із системою за довільний період часу.
 - Формування та зберігання у базі даних звітів по дослідженням пацієнта.
 - Можливість налаштування елементів звіту окремо для кожної методики (графічне відображення міограми, таблиці вимірів та розрахунків, гістограми та графіки, текстовий опис, комплексний висновок лікаря) з подальшою підготовкою до друку у вбудованому текстовому редакторі.
 - Можливість відкриття із бази даних декількох обстежень обраного пацієнта.
 - Можливість контролю якості накладення електродів.
 - Автоматичне розміщення маркерів на отриманих відгуках з можливістю ручної корекції.
 - Можливість зіставлення отриманих даних зі значеннями з бази норм.
 - База норм може бути поповнена самим користувачем.
 - Можливість проведення обстеження за кількома методиками у довільному порядку і переходу між запущеними методиками для послідовного дослідження в певних локаціях електродів.
 - Можливість використання незалежних параметрів відображення відгуків (чи ділянок стрічки) для методик різного типу. Це передбачає подання усіх відгуків, накладених чи усереднених відгуків кожної проби, вертикальний чи горизонтальний порядок слідування сигналів з кількох каналів.
 - Можливість швидкого початку досліджень на симетричній стороні відносно поточних налаштувань.
 - Можливість швидкого початку зв'язаних методів
 - Можливість збереження обраних м'язів і нервів у шаблони для проведення рутинних досліджень.
 - Можливість застосування фільтрів низької та високої частоти (доступні значення: 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 40, 100, 200, 500, 1000, 2000, 3000 Гц), та режекторного фільтру мережі 50 Гц.
 - Можливість озвучування ЕМГ по обраному каналу під час реєстрації, та довільної ділянки стрічки по завершенню реєстрації.

- Можливість автоматичного вилучення з аналізу відгуків, що містять артефакти значної амплітуди.
- Можливість вилучення з аналізу відгуків, чи позначення ділянок стрічки артефактними у ручному режимі.
- Можливість створення довільних шаблонів точок стимуляції, що визначають іменування проб та порядок їх слідування.
- Для стимуляційних методик з автоматичним режимом – можливість задавати початкове та кінцеве значення струму, крок зміни та частоту стимуляції.
- Автоматичний класифікатор ПРО, що працює у режимі реального часу.
- Можливість додаткового пошуку подібних ПРО зі стрічки, створення нових класів та групування вже існуючих.
- Можливість використання панелі керування приладу для доступу до ключових функцій режиму реєстрації.
- Можливість програмування кнопок приладу для подальшого швидкого доступу до функцій програми.
- Можливість використання педалі для стимуляційних та нестимуляційних методик.
- Можливість використання джойстика для доступу до ключових функцій режиму реєстрації.
- Можливість призначення гарячих клавіш на клавіатурі і подальшого їх використання під час всієї роботи з програмою.
- Регулярна автоматична і примусова перевірка наявності нових версій програми та оновлення. Можлива відстрочка, чи відключення автоматичного оновлення.

Апаратне забезпечення:

Кількість ЕМГ/ВП каналів	4 / 4
кінцеве значення струму крок зміни та частоту стимуляції	
Діапазон реєстрації ЕМГ	10 ... 60000 мкВ
Діапазон реєстрації ВП	1 ... 4000 мкВ
Границі відносної похибки вимірювання напруги по ЕМГ каналам в діапазоні вхідних сигналів від 20 до 20000 мкВ	±10 %
Границі відносної похибки вимірювання напруги по ВП каналам в діапазоні вхідних сигналів від 5 до 100 мкВ	±10 %
Частота квантування	16000 Гц
Вхідний імпеданс	не менше 100 МОм
Напруга внутрішніх шумів комплексів, наведена до входу (для каналів ЕМГ)	не більше 5 мкВ
Напруга внутрішніх шумів комплексів, наведена до входу (для каналів ВП):	
- в полосі частот до 100 Гц	не більше 1 мкВ
- в полосі частот до 3 кГц	не більше 5 мкВ
Включення калібрування	програмне
Границі відносної похибки вимірювання інтервалів часу	± 1 %
Нерівномірність амплитудно-частотної характеристики в діапазоні частот від 0,2 до 3 кГц	-30...+10 %

Коефіцієнт взаємовпливу між каналами	не менше 60 дБ
Коефіцієнт послаблення синфазного сигналу на частоті 50 Гц	не менше 110 дБ
Амплітуда калібрувального сигналу	2 мВ \pm 5 %
Постійна часу	не менше 1 с
Тип струмової стимуляції	Поодинокі позитивні, негативні або біполярні імпульси, серії імпульсів, трейни стимулів
Тип струмової стимуляції	Поодинокі позитивні, негативні або біполярні імпульси, серії імпульсів, трейни стимулів
Амплітуда імпульсів струмової стимуляції	1 - 100 мА
Тривалість стимулу струмової стимуляції	0,01 – 1,9 мс
Частота імпульсів струмової стимуляції	0,1 – 250 Гц
Частота імпульсів в серії при стимуляції трейнами	1 – 250 Гц
Зв'язок із комп'ютером	через інтерфейс USB
Операційна система	Windows 7, 8, 8.1, 10, 11
Параметри електробезпеки	Клас II, тип BF згідно ДСТУ EN 60601-1:2015 без захисту від розряду дефібрилятора.
Можливість використання у портативному варіанті (перенесення до місця знаходження пацієнта)	наявна

Комплект постачання виробу:

Частота імпульсів струмової стимуляції	0,1 – 250 Гц
Назва	Кількість
Складові частини виробу	
Блок EMG-4 unit	1
USB-флеш накопичувач із програмним забезпеченням	1
Вироби з обмеженим ресурсом	
Комплект виробів для режиму електроміографії	
Електрод голчастий одноразовий	5
Кабель для голчастого електроду	1
Електрод ЕМГ поверхневий з постійною відстанню (метал)	2
Електрод ЕМГ поверхневий зі змінною відстанню (диск)	2
Електрод ЕМГ стимуляційний з постійною відстанню (змінна вилка)	1
Кабель ЕМГ поверхневий зі змінною відстанню (крокодил)	4
Електрод ЕМГ сенсорний	1
Одноразовий електрод, що клеїться	100
Електрод заземлюючий стрічковий	1
Електрод заземлюючий плоский	1
Кабель для заземлюючого електрода ("touch proof - кнопка")	1

Гумова стрічка 500 мм × 25 мм з фіксатором	2
Гумова стрічка 750 мм × 25 мм з фіксатором	2
Кабель заземлення, 5 м	1
Кабель USB (3 м)	1
Блок живлення 5 В	1
Кутовий адаптер DC	1
Подовжувач для блока живлення	1
Кабель для зовнішнього джерела живлення	1
Рулетка	1
Лінійка міографічна	1
Педаль	1
Комплект виробів для режиму викликаних потенціалів	
Електрод ЕЕГ дисковий	5
Електрод ЕКГ одноразовий	30
Кабель для соматосенсорних ВП	6
Об'єднувач однополярних гнізд для ВП (touch proof)	2
Окуляри	1
Навушники	1
Пульт зворотного зв'язку	1
Юстувальний пристрій	1
Кабель AUX 3.5mm·Walker A520 3м	1
Акcesуари для транспортування	
Пакувальна коробка	1
Експлуатаційні документи	
Інструкція з медичного застосування	1
Настанова з експлуатації	1
Інструкція "Швидкий старт"	1

Комплект обладнання для встановлення

Назва	Кількість
Стойка пересувна	1
Платформа для кріплення блоку EMG ONE на пересувну стійку	1
Тримач електродів (з комплектом для кріплення)	1

Комплект комп'ютерного обладнання

Назва	Кількість
Персональний комп'ютер	1
Ліцензійне ПЗ Windows	1
Монітор	1
Принтер	1
Комп'ютерна миша	1
Клавіатура	1

Мережевий фільтр	1
Кабель USB AM-BM	1
Додатковий монітор для шахового патерну	1
Кабель VGA для додаткового монітора	1

**Комплекс електроенцефалографічний комп'ютерний BRAINTEST-24 EP
(з режимом викликаних потенціалів)**

на базі комп'ютерної техніки (або еквівалент)

Програмне забезпечення:

1. Реєстрація до 21 каналу ЕЕГ у системі "10-20", 2 каналів ЕОГ та одного ЕКГ каналу
2. Індикація якості контакту електродів.
3. Збереження досліджень у повному обсязі, що дозволяє змінювати налаштування відображення та фільтрації, незалежно від того, які фільтри були встановлені під час реєстрації.
4. Запис може проводитись за допомогою шолома з вбудованими електродами.
5. Можливість аналізу ЕЕГ із застосуванням монтажів різного типу, як під час реєстрації, так і після неї. Відведення іменуються за стандартним набором системи "10-10" та можуть мати довільні псевдоніми.
6. Доступне створення монополярних, біполярних та комбінованих монтажів користувача.
7. Можливість проведення обстеження за протоколом, що містить набір функціональних проб. Налаштування автоматизації переходів між ними, або виконання у ручному режимі, довільному порядку, повторами проб за потребою.
8. Проведення звукової та світлової стимуляції, з можливістю вибору частоти стимуляції і зміни параметрів стимулу (інтенсивність, тон і тривалість звукового стимулу).
9. Можливість додавати маркери подій з довільними коментарями з подальшою швидкою навігацією.
10. Виділення артефактних ділянок під час реєстрації та перегляду ЕЕГ.
11. Реалізація амплітудно-інтегрованої ЕЕГ для моніторного контролю функцій мозку.
12. Перегляд ЕЕГ та його спектру у стислому вигляді з можливістю позиціонування.
13. Перегляд графіків щільності потужності за частотними діапазонами ЕЕГ з відображенням домінуючого відведення та можливістю позиціонування.
14. Можливість відкриття з бази даних декількох обстежень обраного пацієнта з застосуванням інструментів порівняння.
15. Можливість перегляду будь-якого відведення в збільшеному масштабі, з вимірюванням амплітудно-часових параметрів, побудовою карт і графіків СЦП ділянки, що переглядається. Аналіз компонентів ЕЕГ в режимі накладання вибраних відведень.
16. Можливість налаштування інтерфейсу під специфіку діяльності з угрупованням і закріпленням необхідних елементів аналізу ЕЕГ в загальному вікні програми (чи додаткових).

17. Можливість міняти швидкість стрічки в межах від 4 до 120 мм/с та зміни посилення енцефалографічних каналів незалежно від ЕКГ сигналу. Доступна зміна сітки значень посилення за європейським (мкВ/см) та американським (мкВ/7 мм) стандартами.

18. Доступне застосування комбінацій ФНЧ та ФВЧ з наборів або довільна фільтрація в межах від 0 до 75 Гц. Застосування режекторних мережевих фільтрів.

19. Можлива фільтрація за ритмами для відображення активності в діапазонах δ , θ , α , β та їх піддіапазонах. Створення списку допоміжних діапазонів з їх довільним іменуванням.

20. Проведення спектрального аналізу будь-якої ділянки ЕЕГ (або всього запису), з представленням результатів у вигляді:

- двомірного та 3-х мірного картування (з проєкціями карти на кору мозку або на скальп) частотних діапазонів, окремих частот, та окремих реалізацій;
- картування співвідношень частотних діапазонів (канонограм);
- графіків спектральної щільності потужності (СЩП), усередненої за обраною ділянкою аналізу та усіх реалізацій обраної ділянки аналізу;
- секторних діаграм;
- схем домінування ритмів за відведеннями;
- гістограм законів розподілу амплітуд хвиль по півкулях і по кожному відведенню окремо;
- статистичного аналізу: середньої потужності, середньої частоти та дисперсії СЩП, для кожного з відведень і по півкулях з розрахунками асиметрії;
- скаттерограм ймовірності розподілу значень пар параметрів: медіанна частота/потужність, максимальна частота/потужність, по всій поверхні голови та по півкулях.

21. Опція вибору функції спектрального аналізу: через дискретне перетворення Фур'є або за допомогою Wavelet-аналізу; типу вікон та інших глибоких налаштувань.

22. Проведення когерентного аналізу довільної ділянки, або всього запису.

23. Проведення авто- та крос-кореляційного аналізу ЕЕГ з побудовою графіків, таблиці та картуванням кореляційних коефіцієнтів.

24. Локалізація джерела патологічної активності за допомогою ймовірнісних 3-х мірних томограм.

25. Аналіз варіабельності серцевого ритму (BCP).

26. Реєстрація та аналіз довголатентних слухових викликаних потенціалів (ВП), когнітивних ВП (P300), ймовірнісної негативної хвилі (CNV), когнітивних ВП на зображення.

27. Автоматизоване формування висновку за шаблоном або в режимі "Питання-Відповідь". Автоматичний опис ЕЕГ.

28. Можливість друку будь-якого фрагменту сигналу разом з висновком або будь-якими елементами спектрального аналізу ЕЕГ.

29. Експорт сигналу у форматі EDF, таблицю Microsoft Excel. Збереження стрічки досліджень у PDF.

30. Імпорт сигналу з форматів EDF, Biomedika Galileo Planet 200.

22. Проведення когерентного аналізу довільної ділянки, або всього запису.

31. Формування бази даних необмеженого об'єму, з можливістю запису архівних копій на зовнішні носії, створення статистичних звітів за будь-який час. синхронізацією досліджень пацієнтів між існуючими базами даних, пошуком та сортуванням пацієнтів.

32. Збереження досліджень у базу даних, що може бути єдиною для кількох діагностичних комплексів, таких як: ЕМГ, ЕКГ, ЕЕГ та РГ.

33. Можливості пошуку та сортування в базі даних, синхронізації досліджень пацієнтів з кількох баз даних.

34. Формування звітів статистики роботи із системою за довільний період часу.

35. Регулярна автоматична і ручна перевірка наявності нових версій програми та оновлення. Можлива відстрочка, чи відключення автоматичного оновлення.

Апаратне забезпечення:

Кількість каналів ЕЕГ	23
Кількість каналів ЕКГ	1
Діапазон реєстрації вхідного сигналу	1 ... 4000 мкВ
Границі відносної похибки вимірювання напруги по ЕЕГ каналам в діапазоні вхідних сигналів від 30 до 1200 мкВ	± 10 %
Вхідний імпеданс	не менше 100 МОм
Напруга внутрішніх шумів комплексів, наведена до входу	не більше 2 мкВ
Амплітуда калібрувального сигналу	50 мкВ ± 5 %
Включення калібрування	програмне
Коефіцієнт взаємовпливу між каналами	не менше 60 дБ
Коефіцієнт послаблення синфазного сигналу на частоті 50 Гц	не менше 100 дБ
Частота квантування	1000 Гц
Постійна часу (задається програмно)	0.1, 0.3, 0.7, 1.0 с
Нерівномірність амплітудно-частотної характеристики по відношенню до сигналу на частоті 4 Гц: - в діапазоні частот від 0,5 до 1,0 Гц - в діапазоні частот від 1,0 до 25 Гц - в діапазоні частот від 25 до 75 Гц	від -30 до 5% від -10 до 10 % від -30 до 5 %
Переключення НЧ та ВЧ фільтрів	програмне
Зв'язок із комп'ютером	Через інтерфейс USB
Параметри електробезпеки	Клас II, тип ВF згідно ДСТУ EN 60601-1:2015
Операційна система	Windows 7, 8, 8.1, 10, 11

Можливість використання у портативному варіанті
(перенесення до місця знаходження пацієнта)

наявна

Комплект постачання виробу:

Назва	Кількість
Складові частини виробу	
Підсилювач ЕЕГ 24	1
Фотофоностимулятор (ФФС) ЕЕГ 24	1
Блок розв'язки ЕЕГ 24	1
USB-флеш накопичувач із програмним забезпеченням	1
Вироби з обмеженим ресурсом	
Комплект виробів для режиму електроенцефалографії	
Електрод ЕЕГ	23
Електрод вушний	2
Кліпса	2
ЕКГ електрод «прищіпка»	2
Кабель ЕКГ без заземлюючого електроду	1
Електрод одноразовий для ЕОГ	30
Кабель для ЕОГ	2
Шолом ЕЕГ синій (розмір М)	1
Шолом ЕЕГ рожевий (розмір S)	1
Об'єднувач однополярних гнізд	1
Кабель заземлення, 5 м	1
Тримач електродів (з комплектом для кріплення)	2
Комплект виробів для режиму викликаних потенціалів	
Окуляри	1
Навушники	1
Пульт зворотного зв'язку на 6 кнопок	1
USB-подовжувач, 3 м	1
Акcesуари для транспортування	
Пакувальна коробка	1
Експлуатаційна документація	
Інструкція з медичного застосування	1
Настанова з експлуатації	1
Інструкція "Швидкий старт"	1

Комплект обладнання для встановлення

Назва	Кількість
Штанга для кріплення фотофоностимулятора	1
Стойка пересувна	1
Втулка для кріплення кронштейна підсилювача ЕЕГ та штанги ФФС на пересувній стійці	1

Комплект комп'ютерного обладнання

Назва	Кількість
Персональний комп'ютер	1
Ліцензійне ПЗ Windows	1
Монітор	1
Принтер	1
Комп'ютерна миша	1
Клавіатура	1
Мережевий фільтр	1
Кабель USB АМ-ВМ	

Всі посилання згідно цього додатку та в тексті тендерної документації в цілому на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб'єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва, тощо, слід читати у значенні «або еквівалент». Еквівалент товару або його складової частини – вживається у значенні, як рівнозначний товар або його складова частини, що виражається в наявності однозначних співвідношень між технічними та якісними характеристиками до предмету закупівлі, що визначені Замовником згідно вимог цієї документації, або якісно перевищують відповідні вимоги Замовника. У випадку наявності зазначених вище посилань у тексті цієї тендерної документації такі обставини зумовлені вимогами Замовника щодо необхідних мінімальних показників безпечності, надійності, легкості у використанні, тощо.

Всі посилання згідно цього додатку та в тексті тендерної документації в цілому на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язані з товарами, що закупаються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами тощо, слід читати в сукупності з виразом «або еквівалент»

Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:

Розрахунок очікуваної вартості здійснювався методом порівняння ринкових цін, а саме: проведено моніторинг цін, шляхом здійснення пошуку, збору та аналізу загальнодоступної інформації про ціну товару (тобто інформація про ціни, що містяться в мережі інтернет у відкритому доступі, спеціалізованих торговельних майданчиках, в електронних каталогах, в електронній системі закупівель «Прозоро», тощо).

Крім цього, був проведений аналіз закупівель аналогічних Товарів через офіційний портал оприлюднення інформації про публічні закупівлі України «Prozorro».

Обґрунтування закупівлі: для підвищення якісних показників при проведенні фізіологічного дослідження та диференційованої діагностики лікарем невропатологом.

Завідувач відділення, лікар акушер-гінеколог

Наталія ГЛАЗУНОВА

Медичний директор

Юлія ТКАЧЕНКО