



PTE\_KK

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM | KLINIKAI KÖZPONT

REGIONÁLIS KOMPREHENZÍV CEREBRO-, KARDIO- ÉS PERIFÉRIÁS  
VASZKULÁRIS KÖZPONT

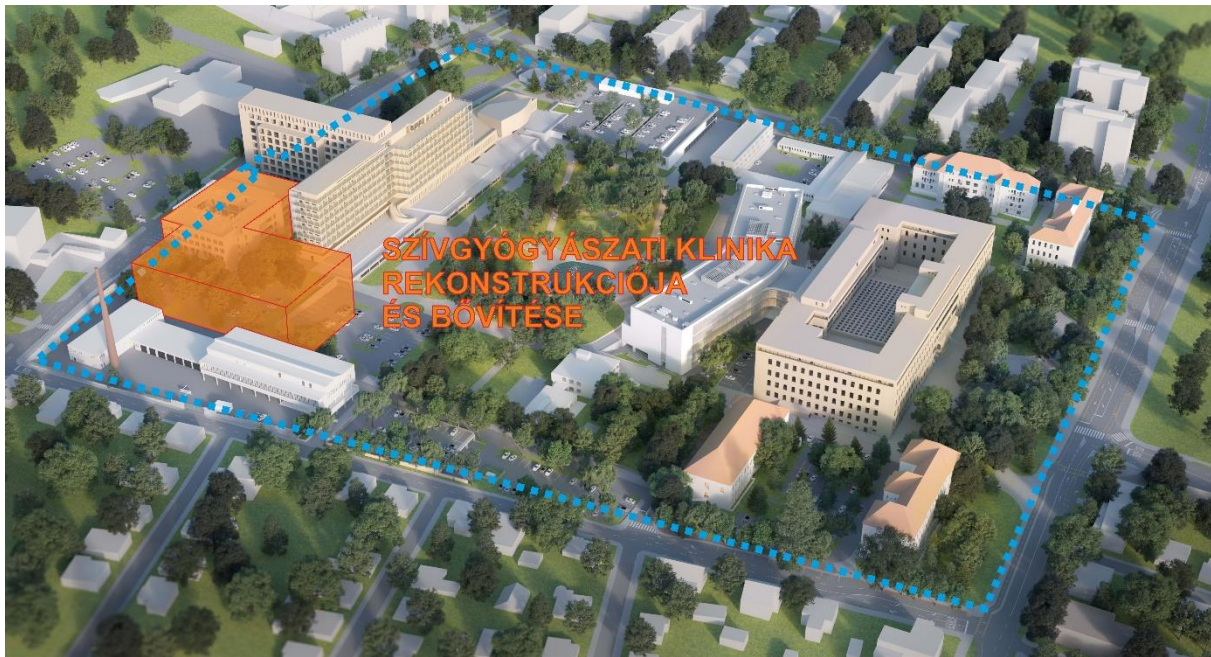
SZÍVGYÓGYÁSZATI KLINIKA  
REKONSTRUCIÓJA ÉS BŐVÍTÉSE



*TERVEZÉSI FELADATLEÍRÁS*

# TARTALOM

A BERUHÁZÁS FŐBB PARAMÉTEREI .....	2
TERVEZÉSI ELŐZMÉNYEK .....	3
Telephelyfejlesztési koncepció .....	3
Beruházási koncepció.....	3
A TERVEZÉSI TERÜLET HATÁRA.....	5
SZABÁLYOZÁSI KÖRNYEZET .....	6
Helyi építési szabályzat .....	6
Övezeti előírások.....	6
Parkolás .....	7
Településképi követelmények.....	7
Régészeti és örökségvédelmi érintettség.....	7
OKTATÁSI, KUTATÁSI ÉS KLINIKAI SZAKMAI PROGRAM.....	8
Jelenlegi környezet bemutatása, a tervezett beruházás indoklása.....	8
A tervezett beruházás részletes orvosszakmai céljai és jellemzői.....	9
1. Komprehenzív Cerebro-, Kardio- és Perifériás Vaszkuláris Központ kialakítása ...	9
2. A cerebro-kardio-perifériás vaszkuláris prevenciók tevékenység és a szűrővizsgálatok kiterjesztése .....	9
3. Stroke ellátás.....	9
4. A perifériás végtagi érbetegségek ellátása a Dél-dunántúli Régióban.....	11
5. Sportolók ambuláns kivizsgálása .....	12
6. Egynapos kardiológiai ellátás és szívelégtelenség ambulancia fejlesztése .....	12
7. Hibrid, elektrofiziológiai és pacemaker labor .....	12
8. Képződiagnosztika fejlesztése .....	13
9. A COVID-19 pandémia hosszútávú kardiális hatásainak kezelése a Dél-dunántúli Régióban.....	13
10. Graduális és posztgraduális oktatás .....	13
11. Érsebészeti ellátás fejlesztése .....	14
12. Angiológiai ellátás fejlesztése .....	14
13. Diabetológiai ellátás fejlesztése .....	15
14. Vasculáris Team működésének korszerűsítése .....	16
15. Új ellátások, új eljárások .....	16
A TERVEZÉSI FELADAT RÉSZLETES LEÍRÁSA.....	17
I. Megalapozó vizsgálatok és felmérések elkészítése .....	17
II. Tervezési program összeállítása .....	17
III. Tanulmányterv készítése .....	17
IV. Engedélyezési szintű tervdokumentáció .....	18
V. Látványtervek .....	19
VI. Kivitelezési terv.....	20
VII. Közreműködés a kivitelező kiválasztására irányuló közbeszerzésben .....	23
VIII. Tervezői művezetés.....	23
Szükséges szakági tervezők és szakértők köre .....	24
Tervezési feladatok ütemterve .....	25



Magyarozó látkép a projektelemelek telephelyen belüli térbeli elhelyezkedés bemutatására (1)

*Nyugat felőli madártávlat*

## A BERUHÁZÁS FŐBB PARAMÉTEREI

Tervezéssel érintett telek helyrajzi száma	<b>3206 / Pécs, Szigeti út 12</b>
Beruházás jellege	meglévő lépcsület rekonstrukciója és bővítése
Új épületszárny építése	<b>8.688 m<sup>2</sup></b>
Meglévő épületszárny rekonstrukciója	<b>8.522 m<sup>2</sup></b>
Parkoló kialakítása	<b>2.500 m<sup>2</sup></b>
Építés becsült költsége	<b>23.479 millió Ft /Bruttó/</b>

A tervezési feladat a Szívgyógyászati Klinika meglévő és tervezett bővítményének a részletes, az orvostechnológiai munkarészeket is tartalmazó tervezési programjának a kidolgozásával indul. Ezek alapján, tanulmánytervi szinten vizsgálni kell, hogy a tervezési program milyen módon valósítható meg a klinika épületének átalakításával és bővítésével, illetve a teljes beruházás hogyan ütemezhető a rendelkezésre álló költségkeret és ütemezhetőség figyelembe vételével, előnyben részesítve a csak részleges kiköltözéssel végezhető, két építési ütemmel és két ütem szerinti használatbavétellel történő megvalósítást. Az elfogadott tanulmányterv alapján kell elkészíteni a tervezett létesítmény engedélyezési és kivitelezési tervét.

**A rekonstruált és bővített épületegyüttes egy szerves egységet alkot. Egymást kiegészítő funkciókkal maga a bővítés additív minőségű, azaz mind a kapacitások, mind a szolgáltatás spektrumának bővítését jelenti.**

**A kialakuló épületegyüttes egy beteg-főbejárattal rendelkezik.**

# TERVEZÉSI ELŐZMÉNYEK

## Telephelyfejlesztési koncepció<sup>1</sup>

A 2018-ban készült telephelyfejlesztési koncepció rendszerbe foglalta az Általános Orvostudományi Kar és a Klinikai Központ Szigeti úti fejlesztéseit és meghatározta a tömb hosszú távú fejlesztési vízióját, meghatározta a tömb lehetséges fejlesztési területeit és a fejlesztés műszaki feltételeit. A Szívgyógyászati klinika fejlesztési elképzelése 2020-ban merült fel, de a beruházás alapvetései ennek a tanulmánytervnek az alapjain nyugszanak. A telephelyfejlesztési koncepcióba illeszkedő parkolást kell megtervezni a lehetőségek figyelembe vételével.



*Magyarozó látkép a projektelemek telephelyen belüli térbeli elhelyezkedés bemutatására (2)*

*Északnyugat felőli madártávlat*

## Beruházási koncepció

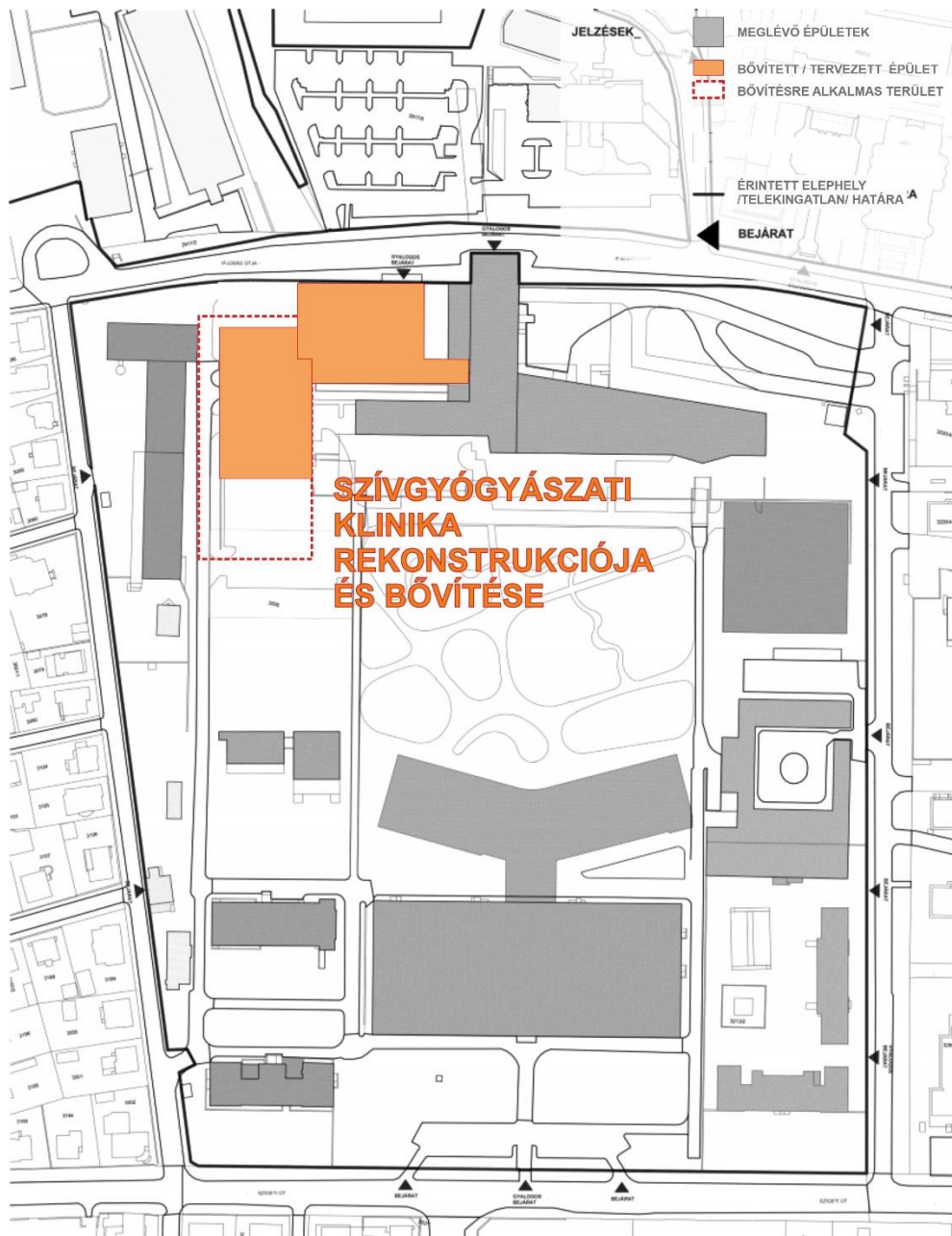
A tervezett beruházás az Általános Orvostudományi Kar és a Klinikai Központ hosszú távú fejlesztési koncepciójának a részeként került beruházási szinten megtervezésre. A beruházás első ütemeként – a folyamatos működés biztosíthatósága és az új technológiák műszaki feltételeinek a megteremtése érdekében - egy új műtő-, intenzív- és invazív diagnosztikai blokk, mint bővítmény építésével indul. A meglévő épületből való átköltöztetések és az új funkciók beköltözése után pedig, a beruházás második üteme a főépület rekonstrukciója. A beruházás tervezését az alábbi építészeti szakmai szempontok vezérelték:

- A mai klinikai épület a beruházás tervezett elindításáig eléri az első nagy rekonstrukciót jelentő 25. működési évet. A beruházással azonban nem csak a klinikai működés

<sup>1</sup> Lásd 1. számú melléklet

műszaki feltételeinek a garantálása a cél, hanem az ellátás jövőálló infrastrukturális feltételeinek a megteremtése.

- Kiemelten fontos cél az is, hogy a teljes beruházás lehetővé tesz egyfajta térbeli reorganizációt is, egy tisztább vertikális és horizontális rendszer kialakítását és a két évtized használata során térben szétszóródott funkciók integrációját.
- A meglévő épület a rekonstrukciót követően a bővítménnyel egy teljes egységet alkot, mind építészeti, mind orvosszakmailag. Egy beteg-főbejárattal rendelkezik majd.
- A vezér szint szerepét betöltő magas földszint ebben a rendszerben képessé válik az újabb ellátási funkciók befogadásával bővült ambulancia minden igényét kielégíteni egy szinten. A belső átrium befedésével ráadásul kialakul egy a betegforgalom volumenének megfelelő nagyságú, nagyvonalú betegváró tér, ami képes kielégíteni a többlépcsős betegellátás esetén gyakran akár 4-5 órás várakozáshoz kapcsolódó minden igényt és biztosítani a kellő várakozási komfortot.
- A mélyföldszinten kialakuló kibővült diagnosztikai portfólió, nem csak az ambulanciához tud majd logikusan kapcsolódni, hanem a mentőbejárathoz és az új tömbben elhelyezésre kerülő műtőblokkhoz és intenzív osztályhoz is. Így a Klinikai Központot is támogató részegység jöhet létre.
- Az bővítvény esetleges külön ütemben építésével nem csak lehetőség nyílik épületszerkezeti értelemben az új technológiák (hibrid műtő) befogadására, de logikusan ütemezhetővé válik a beruházás és biztosítható marad majd a klinika folyamatos működése. Fontos szempont az első ütem használatbavételének lehetősége abból a célból, hogy a meglévő épületrész rekonstrukciójának ideje alatt a már kész, beüzemelt bővítvénybe átköltözhesse a jelenlegi funkció nagy része és csak részleges kiköltözés váljon szükségessé. Ennek véglegesítése a tervezési feladat része, azaz az ütemezhetőség részletei majd tervezési folyamat során dőlnek el.
- Az bővítvény lehetővé teszi majd az intenzív ápolási egységek integrációját, ráadásul az új műtőszinttel térben összerendezett módon.
- A meglévő épületben felszabaduló terek helyet biztosítanak a kibővített ambulancia és egy új érsebészeti osztály elhelyezésére. A bővítvénybe átköltöző igazgatási funkciók mellett lehetőség nyílik a klinika működéséhez szorosan kapcsolódó oktatási, kutatási és szakmai továbbképzési funkciók elhelyezésére is, a bővítvénybe telepített magfunkciókhoz képest jó térbeli pozícióban.
- A várhatóan a jelenlegi mélyföldszinti (ez a bővítvény déli végénél magasföldszint) kialakítandó 3-500 adagos étterem/melegítőkonyha nem csak a Szívgyógyászati Klinika betegek és dolgozói számára biztosítja a napi étkezés lehetőségét, de a vele összeépített Janus Pannonius Klinikai tömb dolgozói és látogatói számára is, ahol ez a funkció teljes egészében hiányzik. Ennek kialakítása sem működésében, sem megközelíthetőségében nem lehet zavaró az orvosi, betegforgalmi funkciók és a hallgatók számára létrehozott funkciókra nézve.
- A Szívgyógyászati Klinika tervezett bővítése utáni parkolási mérlege szerinti új parkoló kialakítására-építésére van szükség, amelyet tárgyi telken belül kell kialakítani Építetővel egyeztetett módon.

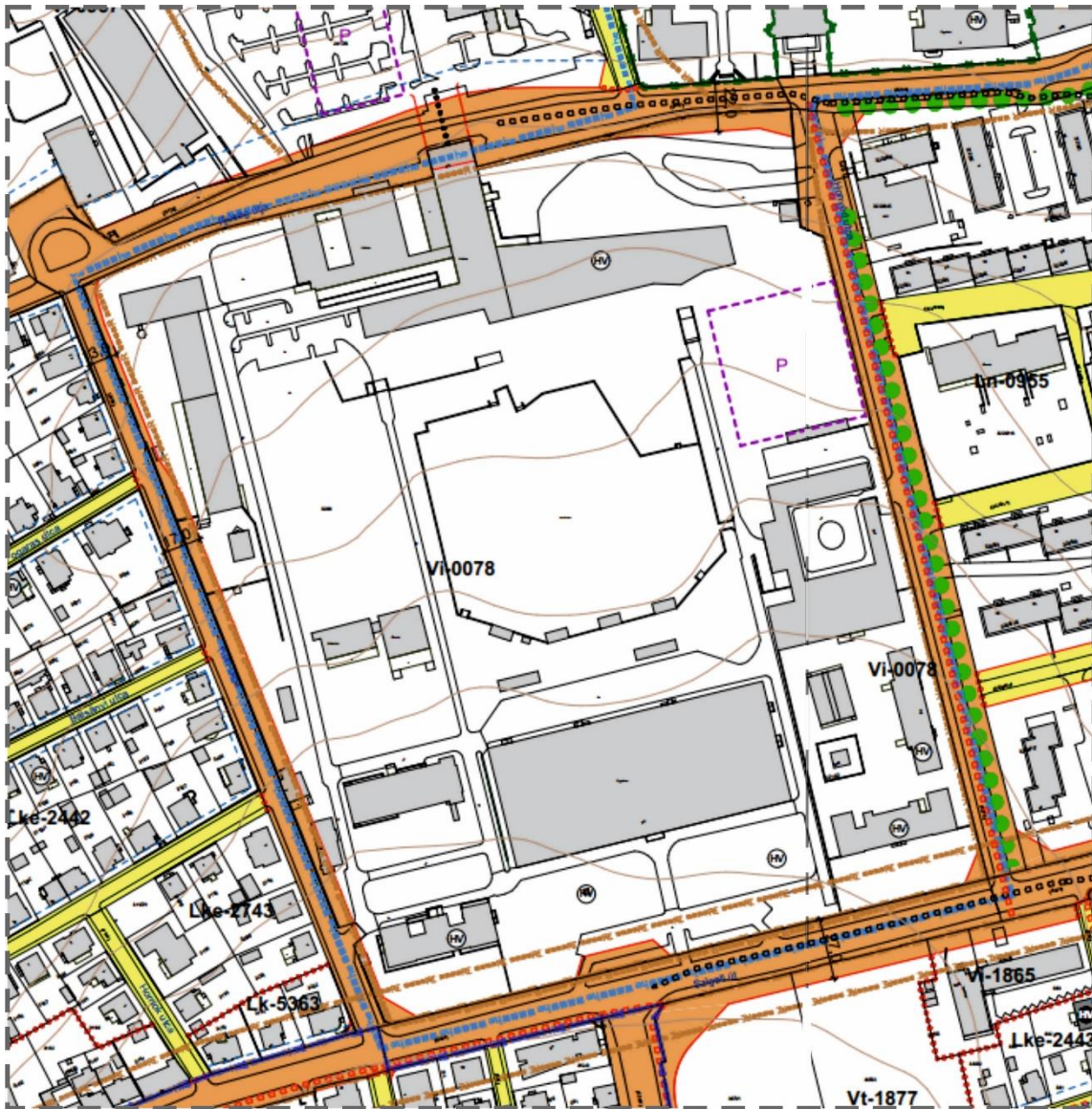


*Telekhatárokat bemutató vonalas helyszínrajz*

*Projektelemek elhelyezésének bemutatása*

## A TERVEZÉSI TERÜLET HATÁRA

A tervezési terület a hrsz:3206, természetben Pécs III. Ker. 7624 Pécs, Sziget út 12. (további 5 cím bejegyzés) elhelyezkedő, Kivett kórház, 31 egyéb épület, kapcsoló állomás, lakóház, udvar, gazdasági épület, raktár megnevezésű 109.834 m<sup>2</sup> ingatlan mely, 1/1 arányban a Pécsi Tudományegyetem tulajdona. A telken több közmű vezetékjog terheli. A tervezési terület határa, magának a tömbnek a határa, hiszen a tervezési feladat megoldásához nincs szükség más helyszínek, vagy a kapcsolódó közterület bevonására.



Kivágtat a hatályos helyi építési szabályzatból (2022)

## SZABÁLYOZÁSI KÖRNYEZET

### Helyi építési szabályzat

#### Övezeti előírások

##### Intézményi vegyes terület (Vi 0078)<sup>2</sup>

Terepszint feletti beépítettség maximuma	60%	(22% jelenleg, betartható)
Zöldfelület minimuma	25%	(betartható)
Épületmagasság maximuma	20,5m-30,5m	(betartható)
beépítési mód	adottságtól függő	(betartható)
legkisebb építési telek nagysága	adottságtól függő	(nem releváns)

<sup>2</sup> Pécs Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 12/2022. (IV.22.) önkormányzati rendelete Pécs Megyei Jogú Város Építési Szabályzatáról és Szabályozási Tervéről 36.§

## Parkolás

A parkolással kapcsolatos szabályokat az Építési Szabályzat 16.-20.§ szabályozzák, a parkolási igény számításáról pedig a 6. számú melléklet rendelkezik az alábbiak szerint:

szabály	db	telken kívül kielégíthető
<i>alap-, közép- és felsőfokú nevelési oktatási egység (bölcsőde, óvoda, alap- és középfokú iskola, főiskola, egyetem) minden foglalkoztatója, tanterme, oktatási és kutatási helységei után, a fejlesztés összességét egyben számolva 0-200 m<sup>2</sup>-ig minden megkezdett 20 m<sup>2</sup> után, amennyiben a tantermet vagy foglalkoztatót érintő fejlesztés összes területe a 200m<sup>2</sup>-t meghaladja, az e fölötti területet egyben számolva minden megkezdett 40 m<sup>2</sup> nettó alapterülete után</i>	1	50
<i>fekvőbeteg-ellátó egészségügyi önálló rendeltetési egység minden megkezdett 8 betegágya után</i>	1	50

Az előzetes számításaink szerint a beruházás megvalósításával kialakuló parkolási igény a tárgyi telken, mint tervezési területen belül kialakítható, melynek megtervezése a tárgyi tervezési feladat része.

## Településképi követelmények

A város 2016. évi LXXIV. törvény alapján elkészített, a településképi védelméről és a helyi építészeti-műszaki tervtanács működéséről szóló 5/2019. önkormányzati rendelete határozza meg a településen kötelezően alkalmazandó építészeti követelményeket, továbbá a helyi védelem alatt álló épített értékek katalógusát is. A rendelet 2. melléklete területi követelmények szempontjából az ingatlant a 10. jelű „Oktatási negyed településrészekhez” sorolja, a területre vonatkozó területi és egyedi szabályokat a 26.§ rögzíti. A jogszabály nem ír elő olyan paramétert mely alapvetően veszélyeztetné a tervezett beruházást. A Településképi-védelmi rendelet szintén módosítás alatt van, azonban a módosítást tartalma nem tartalmaz a beruházás területét érintő elemet.

Tekintettel arra, hogy a tervezett beavatkozás építéshatósági engedélyhez kötött építési tevékenység, így a Tkr. 50.§ alapján településképi véleményezési eljárás lefolytatására van szükség.

A szabályozási terv tervezete a területet helyi értékvédelmi területként tartja nyilván. A Tkr. 6. mellékletének 2. pontja szerint a benyújtandó településképi véleményt a Polgármester a helyi Tervtanács véleményére alapozza.

## Régészeti és örökségvédelmi érintettség

A régészeti és országos érdekű örökségvédelmi érintettség a tervezett szabályozási tervi dokumentáció, továbbá a hatósági nyilvántartás alapján nem látható. Az Országos Építésügyi Nyilvántartás Védett ingatlanjai között a beruházásnak helyt adó ingatlan nem szerepel.

A tervezett beruházás várhatóan 30cm-t meghaladó mélységű földmunkával jár így 68/2018. (IV.9) Korm. 53§ (1) a) pontjában foglaltak szerint előre láthatólag a tervezés Régészeti örökségvédelmi engedélyhez kötött.



# OKTATÁSI, KUTATÁSI ÉS KLINIKAI SZAKMAI PROGRAM

## Jelenlegi környezet bemutatása, a tervezett beruházás indoklása

A Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Szívgyógyászati Klinika tercier, regionális kardiovaszkuláris centrum a Dunántúlon, Baranya, Somogy és Tolna megyék kardiológiai és szívsebészeti központja. Ezen túlmenően jelentős szerepet játszik az országban a területen kívüli, valamint a határon túli kardiológiai és szívsebészeti betegellátásban is. A Szívgyógyászati Klinika 20 éves működése során betegek tízezreit fogadta, vizsgálta, eszközös beavatkozásait, valamint kontroll vizsgálataikat végezte. A több mint húsz éves épület mind kubatúrájában, mind pedig eszközparkjában jelentős mértékben amortizálódott, a jelenleg rendelkezésre álló területet már régen kinőtte és jelentős fejlesztés nélkül nem felel meg a felnövekvő orvosgeneráció és a 21. század által támasztott követelményeknek.

A Szívgyógyászati Klinika Kardiológiai Szakambulanciáján évente több, mint 40 ezer beteget látunk el. Mivel egy beteg gyakran 4-5 fajta vizsgálaton esik át (EKG, szívultrahang, Holter monitorozás, vérnyomás monitorozás, laborvizsgálatok), ezért összességében ez több mint 1 millió orvos-beteg találkozást jelent az intézet fennállása (1999) óta. A Kardiológiai Szakambulancián 13 kardiológiai laboratórium és szakrendelési helyiség ad helyet az ambuláns vizsgálatoknak.

Az elektrofiziológiai diagnosztikus vizsgálatok száma évente közel 400 és ebből 300 eszközös beavatkozást (ritmuszavar ablációt) végzünk az Elektrofiziológiai Laborban.

A pacemaker implantációk száma 1000/év, a Pacemaker Laborban a Magyarországon az összes hozzáférhető pacemaker típus beültetésre kerül az orvosszakmai kívánalmaknak megfelelően.

Évente 600 nyitott szívsebészeti műtétet végzünk.

A perkután coronária intervenciók (stent beültetések) száma évi 1500.

A fenti számokkal jellemezhető tevékenységet 78 fekvőbeteg ágyon látjuk el.

A Szívgyógyászati Klinika regionális centrumként történő beindulását követően, a 2004-2007-es periódust vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az ország legalacsonyabb szívinfarktus halálozási rátáját értük el az akut myocardiális infarktus területén a férfiak és nők tekintetében egyaránt.

Világosan látszik, hogy a jelenlegi helyzetben már most fel kell készülnünk a pandémiát követően kialakuló kardiális szövödmények kezelési igényei által okozott beteg létszám növekedésre. A regionális igény már ma is jelentősen meghaladja a Klinika ellátási lehetőségeit.

Az elkövetkezendő 10 évben a 2030-ig terjedő ellátási periódusban az Országos Kórházi Főigazgatóság létrejöttével várható centralizáció miatt, valamint a post-COVID időszak megnövekedett kardiális szövödményei okán számítások szerint újabb 1,5 millió járóbeteget fogunk ellátni. Az eddigi eszközös minimál invazív és invazív beavatkozások száma is 1,5 - 2-szeresére fog növekedni.

Mindezek a megnövekedett igények a jelenlegi szűkös 20 éves kubatúrában és elavult eszközpark felhasználásával nem teljesíthetők, ezért van szükség a Szívgyógyászati Klinika teljeskörű rekonstrukciójára és épületbővítésének megvalósítására. Terveink szerint a betegellátás az átalakítások alatt is folyamatosan és zavartalanul folya az újonnan elkészült épületrészek birtokbavétele és a felújítás ütemének összehangolása által, eredményezve azt, hogy csak részleges kiköltözésre kerüljön sor.

# A TERVEZETT BERUHÁZÁS RÉSZLETES ORVOSSZAKMAI CÉLJAI ÉS JELLEMZŐI

## 1. Komprehenzív Cerebro-, Kardio- és Perifériás Vaszkuláris Központ kialakítása

A regionális komprehenzív cerebro-kardio-perifériás vaszkuláris központ a Dél-Dunántúli Régió (Baranya, Somogy, Tolna) kiemelt, progresszív III. szintű ellátó egysége lesz. A központ kialakítása az alábbi PTE Klinikai Központ betegellátó egységek együttműködésével valósul meg:

- Szívgyógyászati Klinika
- Érsebészeti Klinika
- Orvosi Képző Klinika
- Neurológiai Klinika Stroke Tanszék
- I.sz. Belgyógyászati Klinika
- II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum

## 2. A cerebro-kardio-perifériás vaszkuláris prevenció tevékenység és a szűrővizsgálatok kiterjesztése

A szív és érrendszeri prevenció és szűrővizsgálatok elvégzése társadalompolitikai és egészségügyi szempontból kiemelt tevékenységek közé tartozik. A Szívgyógyászati Klinika 1999 óta a kardiológiai szakambulancián több, mint másfél millió beteg ambuláns vizsgálatát látta el. A 24 év alatt a kardiológiai ambuláns vizsgálatok köre egyre inkább bővült, és szükségessé válik új típusú csúcskészülékek (4D echocardiográfia), valamint korszerű spiroergometriás rendszerek installálása és alkalmazása. Ezen túlmenően a telemetriás, a betegek otthonában alkalmazható készülékek adatainak az ambulancián történő feldolgozása további műszer és helyigénnyel jár. A kardiológiai irányelveknek megfelelően szükséges lenne kialakítani egy szívelégtelenség ambulanciát is, amely által a szívelégtelen betegek osztályos fekvőbeteg felvételét jelentősen lehetne csökkenteni. A 24 év alatt bevezetett új invazív eljárásokkal (TAVI, fülcsészárás, ASD zárás) kezelt betegek időszakos ambuláns kontrollja is elengedhetetlenül szükséges. Exponenciálisan növekszik a szívritmuszavarok miatt eszközös abláción átesett, valamint korszerű típusú pacemaker beültetésen átesett betegek száma, akiknek a megfelelő ambuláns kontrollja egyre nagyobb kihívást jelent. Mindezek a feladatok a jelenlegi ambulancia szűkös kubitúrájában nem végezhetők el, ezáltal a betegellátás mennyiségi és minőségi mutatói nem fejleszthetők tovább.

Az újonnan létesítendő kardiológiai szakambulancia a Kárpát-medence Pécs környéki magyarok területei számára (Szlavónia, Dél-Baranya, Horvátország, Vajdaság) magas szintű kardiológiai járóbeteg ellátást biztosíthat határon átívelően. Különösen nagy lehetőség nyílt a határok megnyitásával Horvátország irányába, amelyre az INTERREG-pályázat finanszírozási lehetőséget biztosíthat. Ezzel a tevékenységgel megtörténne ezeknek a régióknak az egészségügyi integrációja és magasabb szintű szív-érrendszeri preventív ellátása.

## 3. Stroke ellátás

A PTE Klinikai központ stroke ellátásának sajátossága, hogy az akut ellátás két telephely keretében történik meg. A Jannus Pannónius Klinikai tömb (JPKT) SBO-jára érkeznek a helyi akut esetek, majd a rekanalizációra alkalmas betegek thrombolysisre alkalmasság esetén a tömbben működő Stroke tanszék őrzőjében kerülnek ellátásra. Agyi nagyér-elzáródás

esetében a thrombectomiára alkalmas betegeket a SBO-ról a város másik pontján található Idegsebészeti Klinika DSA laborjába kell átszállítani. A thrombectomia elvégzését követően a beteg többsége ismételt szállítással visszakerül a JPKT Stroke Tanszékére. Az évente végzett 220-260 thrombectomia 75-80 %-a baranyai megyei eset, a többi a PTE-hez kötött külső centrumokból kerül ellátásra.

A súlyos egészségkárosodást és életet veszélyeztető agyi érbetegségek ellátása során rendkívül fontos az időfaktor, azaz a definitív végleges ellátás legrövidebb időn belüli megvalósítása. A másik sarkalatos kérdés, hogy rendelkezésre álljon az ellátás helyén a megfelelő műszer és eszközpark, valamint a magasan kvalifikált orvosi és szakdolgozói gárda. A stroke ellátása a Klinikai Központban számos tényező miatt nem a fentiek szerint alakulhatott ki, így az ellátás közel sem nevezhető optimálisnak. Ugyanis a diagnosztika (sürgősségi betegfelvevő osztály és CT, MR diagnosztika), és az invazív neurointervenció ellátás helye, valamint a stroke osztály külön telephelyeken egymástól közel két kilométer távolságban helyezkednek el. Ezáltal szükségessé válik a stroke-os betegek mentővel történő többszöri szállítása, amely idővesztéssel és az amúgy is nagy kockázat további növekedésével járhat.

Az American Heart Association/American Stroke Association 2019-ben a stroke ellátás sebességét minősítő fenti paraméter esetében a 90 perc alatti értéket adta meg kívánatosnak a centrumba közvetlenül bekerülő betegek esetében.

Számos korábbi vizsgálat alapján a jó klinikai kimenetel esélye a rekanalizációs idő függvényében 30 percenként 12%–21%-kal csökken, megnő a mortalitás és az intracerebrális vérzés, mint komplikáció esélye.

A PTE-re bekerült akut agyi nagyérelzáródások door-to-groin idejének alakulása az elmúlt években egy-egy dedikált hónap (általában március) alapján:

2020-ban a groin-to-door idő átlaga: 174 perc

2021-ben a groin-to-door idő átlaga: 131 perc

2022-ben a groin-to-door idő átlaga: 141 perc

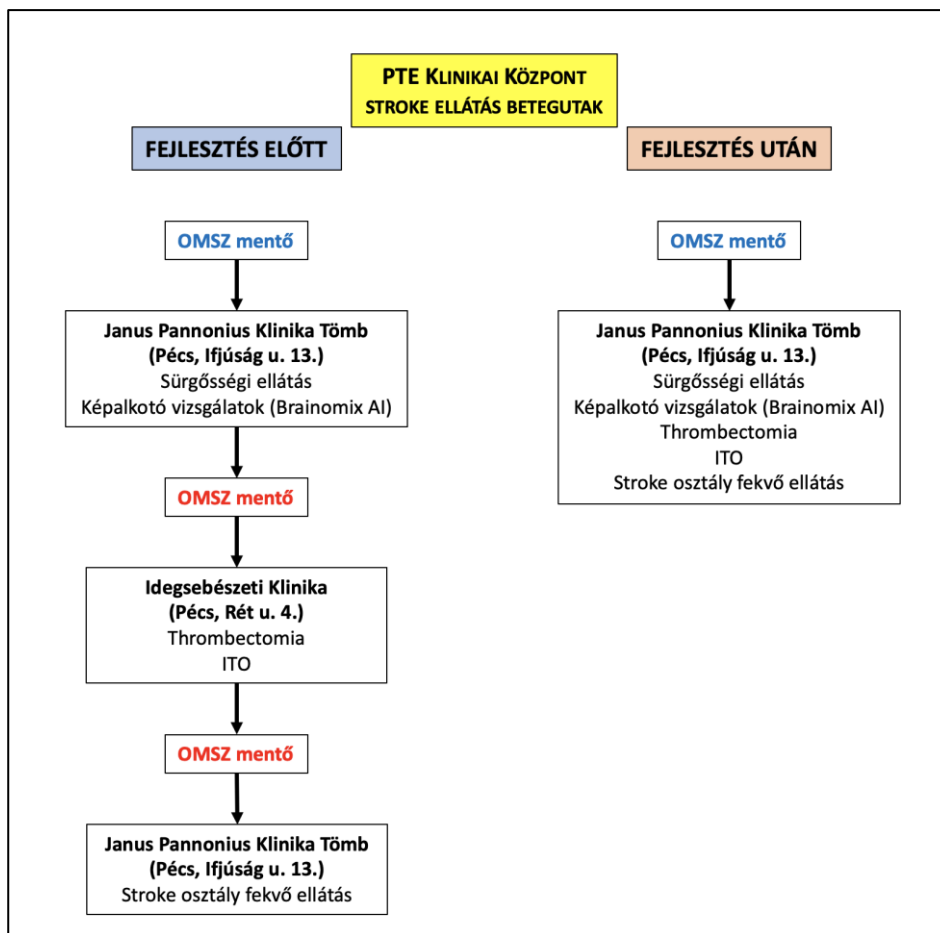
A fenti átlagértékek valamennyi évben meghaladták az előírt ideális értéket, ami döntően hozzájárult ahhoz, hogy a PTE egyébként legmagasabb szintű diagnosztikus és terápiás lehetőségekkel rendelkező stroke ellátása az elmúlt évek során egyetlen alkalommal sem tudta elérni sem az arany, sem a magasabb minősítéseket!

Szemben a pécsivel hazánk két másik vidéki egyetem Klinikai Központjában, Debrecenben és Szegeden a stroke ellátásában az SBO és a thrombectomia labor egy épületben működik, jelentős ellátási időt spórolva!

A PTE jelenlegi két telephelyes stroke ellátási rendszere a terápia késlekedésén kívül igen nagy terhet ró az Országos Mentőszolgálatra, hiszen az évente 200 körüli thrombectomia a JPKT SBO-n keresztül kerül ellátásra.

A Regionális Komprehenzív Cerebro-Kardiovaszkuláris Központ megvalósításával megépítésre kerül két hybrid kardiovaszkuláris labor, amelyek mindegyike a legkorszerűbb technikával (DSA és egyéb csúcstechnika) lesz felszerelve és messzemenően alkalmas a cerebrovaszkuláris intervenciók beavatkozásainak elvégzésére. Ez a két labor egy épülettömbben helyezkedik el a PTE KK Sürgősségi osztályával, a CT és MR facilitásokkal, valamint a stroke osztállyal egyaránt. Ezáltal az időablakok jelentősen lerövidíthetők, valamint felesleges mentőszállítások kiküszöbölhetők. A projekt megvalósulása kapcsán a sürgősségi stroke ellátás és neurointervenciók beavatkozásai ebbe az új környezetbe kerülhetnek elhelyezésre.

A fentiek alapján a kialakított Regionális Komprehenzív Cerebro-Kardiovaszkuláris Központ a stroke ellátásban is egy jelentős, minőségi javulást jelent a betegellátásban.



***A thrombectomiás ellátást igénylő betegek intézményen belüli betegútja a PTE Klinikai Központban: jelenlegi helyzet és a fejlesztés eredménye***

4. A perifériás végtagi érbetegségek ellátása a Dél-dunántúli Régióban  
A perifériás végtagi érbetegségek ellátásának fejlesztése a Dél-dunántúli Régióban korszerű betegellátási és logisztikai terv megvalósítását igényli a végtagamputációval végződő műtétek számának jelentős csökkentése céljából.

A perifériás érbetegségek száma a cukorbetegség, magas vérnyomás és a magas koleszterinnel járó anyagcserezavarok miatt hazánkban is jelentős emelkedést mutat. Ez a tendencia az elkövetkezendő időszakban sem fog változni. Sajnálatos tény, hogy a Dél-dunántúli Régióban a végtag amputációval járó súlyos végtagi verőérbetegségek száma az országos átlagnál jelentősen nagyobb. Ezért elengedhetetlen a diagnosztikus lehetőségek és kapacitások bővítése, a korai stádiumban észlelt betegeknél pedig a verőér betegség invazív eljárással (sztent implantáció) történő gyógyítása. A Szívgyógyászati Klinika rekonstrukciója során a hibrid laborban létesítendő perifériás érvizsgálatra és értágításra, sztent implantációra alkalmas készülék által a PTE Klinikai Központban elvégzett diagnosztikai és kuratív beavatkozások száma exponenciálisan növelhető. Ugyanezt szolgálja a pályázat során az érsebészeti beavatkozásokra felszabaduló műtői kapacitás, valamint az érsebészeti ágyak biztosítása a Komprehenzív Kardiovaszkuláris Központban.

## 5. Sportolók ambuláns kivizsgálása

A PTE KK Szívgyógyászati Klinika és a Pécsi Rátgéber Nemzeti Kosárlabda Akadémia évek óta szoros tudományos együttműködést folytat egy Sporttudományos Módszertani Központ létrehozása érdekében. A fejlesztés megvalósulása mindkét fél számára jelentős előnyökkel jár és reális cél egy európai mércével is látható, magas szintű sporttudományos-, sportélettani-, és sportkardiológiai centrum kialakítása.

Fő célkitűzéseink:

- a. Sportolók alkalmasságának megítélése, elbírálása
- b. Edzésben lévő sportolók fizikai állapotának felmérése, fizikai teljesítményének optimalizálása, a mért adatokból tudományos adatbázis létrehozása
- c. Az élsportolókat fenyegető hirtelen szívhalál előfordulásának megelőzése, a szív fejlődési rendellenességeinek felderítése és az egyéb potenciális rizikófaktorok kiszűrése
- d. A Magyar Honvédség kötelékébe tartó fiatalok szűrése, alkalmasságának megítélése, a határvadász állomány rendszeres szűrése, kivizsgálása

## 6. Egynapos kardiológiai ellátás és szívelégtelenség ambulancia fejlesztése

Az egynapos beavatkozások számának és körének bővítése fontos egészségpolitikai célkitűzés. A bővítés során kialakított kardiológiai szakambulancián rendelkezésre áll valamennyi kardiológiai non-invazív vizsgálati lehetőség, amely lehetővé teszi a megjelenő betegek részletes kivizsgálását és ambuláns zárójelentéssel való ellátását egy napon belül.

A szívelégtelenség napjaink egyik legnagyobb népegészségügyi problémája. Jelenleg is magas és egyre növekvő prevalenciájú kórkép. Ma a fejlett országok felnőtt lakosságának 1-2%-át érinti, ami akár 10% fölé is emelkedhet a 65 évnél idősebbek körében. Hazánkban 150-200 000 beteggel kell számolni. Ezen betegcsoport korszerű szemlélettel végzett, ambuláns gondozása során jelentős költségek takaríthatók meg a klinikai ágyak felszabadítása által. Az egynapos betegellátás során alkalmazzuk valamennyi korszerű kardiológiai telemedicinális eszközt, valamint az ehhez kapcsolódó távkonzultációs módszereket.

## 7. Hibrid, elektrofiziológiai és pacemaker labor

A korszerű, invazív intervencionális kardiológiai eljárások alapja a nagy felbontású röntgen fluoroszkópia és digitális szubsztrakciós angiográfia (DSA) mely háttérét a state-of-the-art röntgen diagnosztikai berendezések biztosítják. A hibrid műtő lehetőséget biztosít a társszakmákkal való szoros együttműködésre pl. perifériás érbetegség, nyaki-agyi érbetegség, fő verőér betegség esetén és kiszélesíti a hibrid módszerrel operálható szívbetegségek kezelésének lehetőségét is. Mindezek mellett lehetőséget biztosít a bal pitvari fülcse zárására (LAAA), a permanensen megmaradó szív sövény záródási rendellenességek (PFO) zárására, valamint a nyitott pitvari és kamrai sövény betegségek kezelésére is (ASD, VSD). A fentiek természetesen az új korszerű percután billentyű beültetésekre (TAVI) is lehetőséget adnak, amelynek száma – a régió igényei szerint – jelentős mértékben fog növekedni a jövőben. A korszerű elektrofiziológiai beavatkozások kezelése megvalósítása (pitvari és kamrai ablációk) valamint a korszerű pacemaker (PM) beültethető defibrillátorok (ICD) és a reszinkronizációs terápia (CRT, CRTD) használata is a bővítés által válik lehetővé. Jelen pályázatban az invazív blokkba, a hemodinamikai laborba tervezett két hibrid műtő, és

két elektrofiziológiai műtő biztosítja a regionális ellátás támasztotta követelményeket, valamint a várólisták jelentős csökkentését.

## 8. Képalkotó diagnosztika fejlesztése

Jelenleg egy olyan CT és MR készülék működik a PTE KK Orvosi Képalkotó Klinikán, mely elviekben alkalmas kardiológiai diagnosztikára. Sajnos ez elmúlt években is volt több olyan meghibásodás, ami miatt a kardiológiai vizsgálatok napokig nem voltak elvégezhetőek. Ez egy centrum működésben nem megengedhető, ill. a klinikai igények is jelentősek, több hetes várólistát eredményezve az elektív ellátás tekintetében is.

Ugyanez mondható el az intervenciós radiológiai eszközös háttérről: jelenleg egy 16 éves készülékkel látja el az Orvosi Képalkotó Klinika (OKK) a perifériás vascularis és onkológiai eseteket, mely készüléknek megszűnt a szervíz támogatása. A stroke eseteket ill. mechanikus thrombectomiát jelenleg a sürgősségi fogadás és CT diagnosztika után egy másik telephelyen, a Rét utcában kell ellátni, mely a szállítás miatt jelentős idővesztéssel kivitelezhető. A beavatkozás után a beteget vissza kell szállítani a JPKT telephelyen lévő stroke osztályra.

Az OKK Intervenciós Tanszéken intenzív képzés zajlik annak érdekében, hogy a kollégák a perifériás és neurointervenciós jártassággal is rendelkezzenek és ez által megfelelő szakember gárda álljon rendelkezésre a különböző területek folyamatos ellátására.

Egy új non-invazív képalkotó diagnosztikus központ kerül kialakításra: 1 db MRI és 1 db CT, amely a szív diagnosztika mellett mozgásszervi, ízületi diagnosztikát is lehetővé tesz. Az így kialakított non-invazív központ szolgálná a Rátgéber Kosárlabda Akadémia sportolójának vizsgálatát, valamint kielégítené a Magyar Honvédség által támasztott igényeket is.

## 9. A COVID-19 pandémia hosszútávú kardiális hatásainak kezelése a Dél-dunántúli Régióban

A koronavírus 2 (SARS-CoV-2) egy új koronavírus, amely 2019-ben jelent meg és döntően súlyos légzőszervi manifesztációjú koronavírus-betegséget (COVID-19) okoz. A COVID-19 betegeknél ezen túlmenően a kardiális, szívizom érintettség és károsodás számos formája megjelenik (25-33%). A kialakult komplikációk elsősorban a súlyos koszorúérbetegségekre jellemző akut koronária szindróma képében jelennek meg, amely önmagában is életet veszélyeztető azonnali megoldást igényel. A közép és hosszútávú kardiális érintettséget a szívizom gyulladás, a különböző súlyosságú ritmuszavarok, a trombemboliás események és a mindezek következtében kialakuló szívelégtelenség jelenti. A fentiek miatt jelentős mértékben megnövekedett a regionális kardiológiai centrumok igénybevétele a jelenlegi időszakban, amely egyaránt érinti a diagnosztikus eljárásokat és a szívsebészeti beavatkozásokat is.

## 10. Graduális és posztgraduális oktatás

A Szívgyógyászati Klinika egyik legfontosabb feladatának tekinti a lehető legmagasabb színvonalú oktatás. A klinikai oktatás infrastruktúrája jelenleg hiányosnak mondható a PTE ÁOK keretein belül. A Szívgyógyászati Klinika rekonstrukciója ezen a területen is segíteni tudna és ezáltal biztosítva lenne a tudományos mérőszámokkal is mérhető kutatás feltételeinek biztosítása.

A fejlesztés célja a graduális és posztgraduális oktatás live-case bemutatásokkal, kardiológiai skill labor kialakításával, korszerű távoktatási módszerek bevezetésével, mesterséges intelligencia kialakításával történő erősítése.

A korszerű kiscsoportos oktatás megvalósítását hivatott szolgálni a legkorszerűbb technika működtetése, amely lehetőséget teremt valamennyi laborból történő „live case” beteg bemutatásokra. A kardiológiai skill labor létrehozása szolgálja a magas szintű klinikai készségek elsajátítását. A graduális és posztgraduális oktatás, kreditpontos, licensz szerző kurzusok, valamint kötelező szinten tartó tanfolyamok tartásán túlmenően ezeken a szinteken valósul meg a Szívgyógyászati Klinika PhD programjához illeszkedő tudományos kutatások infrastruktúrájának kiszolgálása, valamint a TDK-s hallgatók foglalkoztatása, képzése.

## 11. Érsebészeti ellátás fejlesztése

A PTE Klinikai Központ Érsebészeti Klinika feladatkörébe döntően a kifejezetten magas szakmai tudást igénylő érsebészeti beavatkozások elvégzése tartozik: a supraaorticus erek, aorta, medencei- és végtagi erek akut és elektív helyreállító érsebészete. A klinika, és a szakterület célja a végtagok megmentése, amputációk számának csökkentése, a betegek életminőségének javítása.

Az elmúlt években előretörő perkután, vagy hibrid translumináris intervenciók megváltoztatták az érbetegségek ellátási stratégiáit; célunk ezen komoly felkészültséget és tapasztalatot is igénylő beavatkozások az eddiginél is jelentősebb számban végzése.

A centrumban kialakított új hibrid műtőben az endovasculáris és klasszikus érműtétek egyhelyen, magas minőségben, és jóval nagyobb számban lesznek elvégezhetőek. A közös használata a szívsebészettel, maximális műtőkihasználtságot tesz lehetővé. Fejlettebb műtővel, CT navigációs rendszerrel, carbon asztallal kiterjedtebb, súlyosabb mellkasi, és thoracoabdominális aortakatasztrófákat is el tudunk látni, országos centrum feladatait is el tudjuk végezni. Jóval pontosabb és biztonságosabb az összetett stentgraft rendszerek felépítése, fenestrált stentgraftok behelyezése is az új navigációs rendszerrel.

Tervezzük a rotablátor rendszerbe vételét, intravasculáris ultrahang (IVUS) diagnosztikai alkalmazását, shockwave terápia (ultrahangos intravasculáris mészzúzás) alkalmazásának bevezetését. Az elektív műtétek elvégezhetőségének, illetve kiszámíthatóságának érdekében lehetőséget biztosítunk a posztoperatív betegőrzésre, monitorozásra az új centrumban. Így a magas kockázatú, a posztoperatív szakban szoros megfigyelést igénylő műtétek nem függenének a központi ITO szabad helyeitől, azt jelentősen tehermentesíthetnék.

A vasculáris centrumban egy helyen történik a cerebrovasculáris intervenciók és műtétek végzése. Ez jelentősen javítja a betegellátás biztonságát. Perkután intervenció szövődménye esetén, illetve összetett esetekben közös megoldásokat tesz lehetővé. Gyors diagnosztikát követően az akut carotis betegségekben közös (érsebész- intervenció radiológus-neurológus) együttműködést, döntést tesz lehetővé.

## 12. Angiológiai ellátás fejlesztése

Az I. sz. Belgyógyászati Klinika Angiológiai Osztálya és Szakambulanciája az elmúlt tíz évben kialakította a noninvazív ér vizsgálatokra alkalmas munkahelyet, ahol a kontrasztanyaggal és sugárterheléssel járó hagyományos radiológiai vizsgáló módszerek (CT, katéteres érfestés) helyett az érbetegek vizsgálatát folyamatos hullámú Doppler-készülékkel ill. képalkotó ultrahanggal, továbbá a hazánkban kevés helyen használt lézer Doppler és bőrön keresztüli szöveti oxigéntenzió mérésen alapuló eljárással végezzük, a nyugalmi vizsgálatokat

járásteresztel is ki tudjuk egészíteni. Szakorvosaink (4 szakorvos, valamint 1 ráépített szakképzésben résztvevő belgyógyász szakorvos), mellettük 2 rezidens és szakdolgozóink száma, felkészültsége és a 2018-ban elnyert járóbeteg finanszírozás az eddiginél nagyobb mennyiségű vizsgálatot tenne lehetővé. Az angiológiai tevékenység elindulásakor beszerzett eszközparkunk viszont részben amortizálódott, egy és kétcsatornás készülékeink a betegszám emelkedéséből és a korszerű endovaszkuláris intervenciók számának növekedéséből származó igényeknek már nem tudnak maradéktalanul megfelelni, párhuzamos rendelések elindítása miatt helyiségeink száma is az optimálisnál kevesebb.

Az érgyógyászati szakellátásban alkalmazható non-invazív műszeres vizsgálatok eddiginél szélesebb körű elterjesztését alapvetőnek tartjuk különös tekintettel a diabéteszes és szívelégtelen betegek növekvő számára, az idősödő népességre. Tekintettel arra, hogy a kritikus végtag iszkémia a beteg végtagját és életét akár végzetesen veszélyeztető kórkép, e súlyos állapotú, gyakran multimorbid betegeket, továbbá az instabil vénás tromboembóliás betegeket specializált, kardiorespiratorikus, szükség esetén alsó végtagi állapotukat is monitorozó, őrző egységben tervezzük ellátni esélyegyenlőséget teremtve a szív és agyi érbetegekkel. A betegek érdekét szolgálná, ha a perifériás érbeteg ellátásban a kardiológiához hasonlóan előtérbe kerülne a modern kardiovaszkuláris prevenció szemlélet, elterjednének a kevésbé invazív eljárások, melyet új, több csatornás, végtag vérnyomásmérésre, lézer Doppler elven működő lábujj vérnyomásmérésre és szöveti oxigéntenzió tenzió mérésre alkalmas berendezés, továbbá csúcskategóriás vaszkuláris ultrahang készülék beszerzése segítene; gyorsítaná a diagnosztikát dedikált kardiovaszkuláris CT és MR munkahely kialakítása, és az eddiginél nagyobb számban valósulnának meg perkután endovaszkuláris intervenciók két munkahelyes, új eszközparkkal felszerelt angiográfiás műtőben. A belgyógyászati angiológia alap szakvizsgává válása révén az eddiginél több szakorvos képzését tervezzük, akiknél a képzés súlyponti eleme a vaszkuláris ultrahang diagnosztika, középtávú célunk az intervenciók kardiológiához hasonlóan intervenciók angiológia licenc bevezetése. Hosszabb távon az angiológiai ambuláns és intézeti rehabilitáció kiépítését is szeretnénk megvalósítani. Mindezen tevékenységeket a társszakmákkal szoros együttműködésben, a betegek javát szolgáló multidiszciplináris szemlélettel kívánjuk végezni.

### 13. Diabetológiai ellátás fejlesztése

A diabéteszes neuropathia és a diabéteszes macrovascularis szövődmények jelentős átfedést mutatnak, azaz a diabéteszes neuropathia sokszor együtt jelentkezik a perifériás artériás betegséggel. A diabéteszes miatti amputáció is gyakran kevert háttérű és egyidejűleg neuropathia ill. macrovascularis károsodás is áll a háttérben. A perifériás artériás betegség egyik pregnáns tünete a claudicatio intermittenstis, amelynek a lényege a perifériás artériás szűkület miatti ischaemia következtében kialakuló lábikra fájdalom. Mivel a neuropathia is gyakran jelen van, ezért a cukorbeteg sokszor nem érzi a claudicatio fájdalmát, azaz maszkírozott a perifériás artériás betegsége.

Mindezek miatt a Magyar Diabetes Társaság programot indított a perifériás artériás betegség szűrésére. A szűrőprogramot a Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társasággal kötött együttműködési megállapodás révén végezzük a „Lépünk együtt” program keretei között. Ennek kapcsán a diabéteszes neuropathia mérésén és szűrésén kívül boka/kar index és öregujj vérnyomásmérés történik.

Azoknál a 2-es típusú cukorbetegéknél, akiknél a boka/kar index 0,9 alatti vagy 1,3 feletti, és a neuropathia miatt érzékszavarral rendelkeznek, és cardio- vagy cerebrovascularis eseményen vagy beavatkozáson estek át, vagy a coronarographia során súlyos coronaria betegség igazolódott, vagy képpalkotó vizsgálattal súlyos carotis stenosis került bizonyításra, vagy idült vesebetegségben szenvednek (CKD IV. vagy V., vagy vesepótlókezelés) perifériás



anigographiás vizsgálat szükséges. Természetesen szükség van erre a krónikus, kritikus végtag ischaemia vagy akut végtag ischaemia esetén is.

A Magyar Diabetes Társaság javaslata az, hogy az ilyen betegeknek ki kell dolgozni a legrövidebb betegutakat, amely Pécsen a Szívgyógyászati Klinika történő együttműködést jelenti.

Ezzel az együttműködéssel reményeink szerint csökkenthető lesz az amputációk száma és jelentősen javítható a betegek életminősége. Mitöbb, az így felfedezett perifériás érbetegek nagy kockázatú cardio- és cerebrovasculáris betegek is, ezért ez a szűrés ráirányíthatja a figyelmet a kardiológiai és a neurológiai teendőkre is.

#### 14. Vascularis Team működésének korszerűsítése

Az érbetegek ellátása a PTE Klinikai Központban a Vascularis Team keretein belül működik, melynek részei az Érsebészeti Klinikán kívül az I. sz. Belgyógyászati Klinika Angiológiai Tanszéke, a Radiológiai Klinika Intervenciós Radiológiai nem önálló Tanszéke, valamint a Neurológiai Klinika Stroke Tanszéke. Emellett szorosan együttműködünk a II. sz. Belgyógyászati Klinikával a diabéteszes angiopathiás betegek ellátásában.

#### 15. Új ellátások, új eljárások

A tervezett fejlesztések eredményeként NEAK többletkapacitás (TVK/TÉK) igényű új szakmák elindítását tervezzük ambuláns formában, az „52 Intervenciós radiológia” szakmakódon belül:

- 5203 vaszkuláris intervenciós radiológia
- 5204 intervenciós onkoradiológia
- 5205 intervenciós neuroradiológia

A tervezett fejlesztések eredményeként az alábbi új, NEAK technológia befogadást és többletkapacitást (TVK/TÉK) igénylő eljárások bevezetését tervezzük

ESZKÖZ	FUNKCIÓ
<b>P+F TricValve</b>	Inferior-és superior vena cavaba beültethető, szignifikáns tricuspid regurgitáció kezelésére szolgáló kettős billentyűrendszer
<b>MyVal Pulmonáris</b>	Transzkatóéteres, ballon dilatációs, biológiai műbillentyűrendszer, mely beültethető Mitralis, Tricuspidalis és Pulmonaris pozícióban is, akár transapicalis úton is aorta billentyű pozícióba
<b>Pulsta</b>	Transzkatóéteres, öntáguló, pulmonáris pozícióba elősztentelés nélkül beültethető, nagy méreorszortimentű biológiai műbillentyű
<b>Neochord</b>	Transapicalis és transzkatóéteres úton beültethető mitralis billentyű inhúr pótló eszközrendszer
<b>MitraClip rendszer</b>	Mitrális insuffitientia csökkentésére alkalmas transzkatóéteres kapocsbejuttató rendszer
<b>Tendyne rendszer</b>	Apikális párnával rendelkező mitrális műbillentyű rendszer
<b>TriClip rendszer</b>	Tricuspidális elégtelenség klip rendszer

#### **Tervezett új tevékenységek**

# A TERVEZÉSI FELADAT RÉSZLETES LEÍRÁSA

A tervezési feladat a Szívgyógyászati Klinika meglévő és tervezett bővítésének a részletes, az orvostechológiai munkarészeket is tartalmazó tervezési programjának a kidolgozásával indul. Ezek alapján, tanulmánytervi szinten vizsgálni kell, hogy a tervezési program milyen módon valósítható meg a meglévő épület átalakításával és bővítésével úgy, hogy az első ütemben megvalósuló bővítménnyel egy önmagában is működőképes egységet hozzon létre. Az elfogadott tanulmányterv alapján aztán meg kell tervezni a bővítménnyel kiegészülő teljes szívgyógyászati klinikai épületkomplexumot engedélyezési és kiviteli tervi szinten.

Az építésre rendelkezésre álló **bruttó 23.479 millió Ft** az előzetes költség kalkulációink szerint elégséges fedezetet nyújt a megvalósítani tervezett beruházási elemekre, de a tervezési program kidolgozása és a műszaki tartalom részletes tervezése során a teljes beruházás költségkeretére a tervezés teljes folyamata alatt oda kell figyelni. Ajánlatkérő ezért a tervezés – és a kivitelezési árszínvonal alakulásával párhuzamosan - minden fázishoz kér majd tervezői költségbecslést és a kiviteli terveket opciós tételek kidolgozásával együtt kéri.

## I. Megalapozó vizsgálatok és felmérések elkészítése

A Tervező feladata minden olyan, a tervezéshez szükséges alapadat és vizsgálat elkészítése, ami nem képezi részét az Adatszolgáltatásnak, de szükséges a tervezési feladat elvégzéséhez vagy az engedélyek megszerzéséhez. Különösen:

- A meglévő épület kiviteli tervi szintű felmérése
- Geotechnikai jelentés készítése az új épületszárny területére (Az adatszolgáltatásként kiadott geodéziai felmérés átfogó minőségű, szükség szerinti kiegészítése már tervezői feladat)

### A munkarészhez kapcsolódó megrendelői adatszolgáltatás

- A meglévő épületállomány M=1:100-as szintű (részleteiben pontosítandó) alaprajzai PDF formátumban
- Közmű-genplán
- Tömb egészének geodéziai felmérése DWG formátumban (a tervezéssel érintett területen ez pontosításra szorulhat!)

## II. Tervezési program összeállítása

Az orvosszakmai szakmai program alapján el kell készíteni a Szívgyógyászati Klinika új épületszárnyal bővült épületének a részletes, az orvostechológiai munkarészeket is tartalmazó tervezési programját az *építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről* szóló 266/2013. (VII. 11.) Kormányrendelet 16.§-a valamint az *országos településrendezési és építési követelményekről* szóló 253/1997. (XII. 20.) Kormányrendelet valamint a Magyar Mérnök Kamara *Tervdokumentációk Tartalmi és Formai Követelményeinek Szabályzata* vonatkozó előírásai alapján.

## III. Tanulmányterv készítése

Az elkészült részletes tervezési programban foglalt követelmények alapján tanulmánytervet kell készíteni, amely megvizsgálja,

- hogy a tervezési program milyen módon valósítható meg a meglévő épület átalakításával és annak bővítésével a leghatékonyabban a környezet adottságait, a jogszabályi előírásokat és a rendelkezésre álló költségkeretet figyelembe véve
- a tervezett létesítmény programja milyen alaprajzi rendszerben valósítható meg a leghatékonyabban
- hogyan illeszthetők a beruházási elemek a rendelkezésre álló építési költségkerethez, illetve mekkora a teljes rekonstrukció becsült költsége
- hogyan ütemezhetők a tervezett beruházási elemek a kivitelezés megvalósíthatósága és a folyamatos működés szempontjából
- hogyan milyen opciós tételek alakíthatók ki a várható építőipari áremelkedéssel szembeni reziliencia érdekében

#### **A munkarésszel kapcsolatos részletes tartalmi követelmények**

A tanulmánytervnek e célok elérése érdekében az alábbi munkarészeket kötelezően kell tartalmaznia:

1. Áttekintő helyszínrajz a tömb egészéről és a tervezett beruházási elemekről M=1:1000 léptékben
2. A szükséges számú alaprajz, metszet M=1:200 léptékben
3. Helyiség- és – nem épületek esetén (út, zöldfelület) - volumen kimutatás a tervezett beruházási elemenként
4. Költségbecslés készítése
5. Műszaki leírás a beruházási elemekről és a megvalósítás körülményeiről

#### **A munkarész benyújtásával kapcsolatos formai követelmények**

- A komplett tervdokumentációt egy digitális példányban PDF formátumban kell benyújtani
- A tervben szereplő minden ábrát, rajzot és szöveges munkarészt szerkeszthető formátumban is mellékelni kell PLA / DWG / JPG / DOC / XLS, stb. az adott szoftver eredeti formátumában

#### **A munkarésszel kapcsolatos megrendelői adatszolgáltatás**

- A meglévő épület M=1:100-as szintű (részleteiben pontosítandó) alaprajzai PDF formátumban

## **IV. Engedélyezési szintű tervdokumentáció**

A jóváhagyott tervezési program és a tanulmányterv alapján ezért, el kell készíteni komplett, az építésügyi és egyéb hatósági eljárásokhoz szükséges (építészeti-) műszaki tervdokumentációt a 312/2012 (XI.08.) Kormányrendelet 8. sz. melléklete, a Magyar Építész Kamara „Tervdokumentáció műszaki tartalma” című szabályzata, valamint a Magyar Mérnök Kamara „Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei” című szabályzata szerint. A Tervező feladata továbbá egyeztetni az engedélyezésben érintett minden szakhatósággal, beszerezni az engedélyezéshez szükséges minden előzetes szakhatósági állásfoglalást és elkészíteni minden olyan megalapozó vizsgálatot, ami az engedély megszerzésének feltétele.

Ezen túlmenően, Ajánlatkérő szeretné felhasználni ezt a tervszakaszt arra, hogy a költségkeret tartását ellenőrizze, és szükség esetén meghatározza a kiviteli tervek esetlegesen szükséges térbeli és műszaki ütemezését, így a kivitelezési közbeszerzés opciós tételeit.

### **A munkarésszel kapcsolatos részletes tartalmi követelmények**

A vonatkozó kormányrendeletben<sup>3</sup> és kamarai határozatban<sup>4</sup> foglalt tartalmi és formai követelményeken túl Megbízó az alábbi többlet tartalmakat kéri:

- Orvostechnológiai munkarész a Magyar Mérnök Kamara „Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei” című szabályzatának 44.3 fejezete szerint
- Belsőépítészeti munkarész előkészítő és engedélyezési tervszakasza,<sup>5</sup> amely tartalmazza a tervezett laborok technológiai tervét is.
- Tervezői árazott költségvetés munkanemek szerinti bontásban, beruházási elemenként

### **A munkarész benyújtásával kapcsolatos formai követelmények:**

- A komplett engedélyezési tervdokumentációt egy digitális példányban PDF formátumban kell benyújtani
- A tervben szereplő minden ábrát, rajzot és szöveges munkarészt szerkeszthető formátumban is mellékelni kell PLA / DWG / JPG / DOC / XLS, stb. az adott szoftver eredeti formátumában

### **A munkarésszel kapcsolatos megrendelői adatszolgáltatás**

- A meglévő épület M=1:100-as szintű (részleteiben pontosítandó) alaprajzai PDF formátumban

### **A tervezési feladathoz kapcsolódó további tervezői szolgáltatások**

- Egyeztetés az érintett közműszolgáltatókkal és a szükséges nyilatkozatok és engedélyek beszerzése
- Egyeztetés az érintett szakhatóságokkal és az előzetes szakhatósági hozzájárulások és engedélyek beszerzése

## **V. Látványtervek**

Az engedélyezési tervfázisban pontosított műszaki tartalomról aztán végleges látványterveket is kell készíteni.

### **A munkarésszel kapcsolatos tartalmi követelmények**

- A tervezéssel érintett épületről és a környezetéről két légifotóba illesztett látványtervet kell készíteni és legalább három gyalogos perspektívából készült látványtervet az épület fő nézeteiről, továbbá minden olyan releváns nézőpontból is, amely az épületegyüttest egyedi kialakításait bemutatja.

### **A munkarész benyújtásával kapcsolatos formai követelmények**

- A készülő fotorealisztikus látványterveknek 4K felbontású, pixelgrafikus JPG formátumú képek

---

<sup>3</sup> Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról 312/2012. (XI.8) Kormányrendelet 8. számú melléklete szerinti tartalommal

<sup>4</sup> Magyar Építészkamara Útmutatója 28/2015. (04.09.) számú MÉK közgyűlési határozattal elfogadva

Magyar Mérnök Kamara Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeinek szabályzata 2017.

<sup>5</sup> MÉK Belsőépítészeti alkotások és szolgáltatások díjszámítási szabályzata I. rész 1. és 2. pontja szerint

- Az elkészült ArchiCad modellt a jelen és a tervezett állapotra PLA formátumban kell szállítani

#### **A munkarészhez kapcsolódó megrendelői adatszolgáltatás**

- Archicad modell „PLA” formátumban a tömbfejlesztési koncepcióról

## **VI. Kivitelezési terv**

Az engedélyezési tervvel és az engedélyezési határozattal összhangban aztán a Tervező elkészíti minden tervezett beruházási ütemre elkészíti a komplett kiviteli tervet minden szükséges szakági munkarésszel együtt, amely szükséges a létesítmény kulcsrakész kivitelezéséhez, elkészültét követően pedig az épület használatba vételi engedélyének építésügyi hatóság által történt megadásához, beleértve a szakhatósági engedélyeket is.

A kiviteli tervdokumentáció az Étv. 31.§ (2) bekezdésében meghatározott követelmények kielégítését bizonyító, az építmény megvalósításához – minden munkarészre kiterjedően az építők, a szerelők, gyártók számára kellő részletezettséggel – a szükséges és elégséges minden közvetlen információt, utasítást tartalmazva bemutatja az építmény részévé váló összes anyag, szerkezet, termék, berendezés stb. helyzetét, méretét, minőségét, mérettűrését, továbbá tanúsítja az összes vonatkozó előírásokban, valamint az építésügyi hatósági engedélyezésnél részletezett követelmények teljesítését a 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 1. mellékletben meghatározott tartalommal. A kivitelezési dokumentáció tartalmi követelménye tekintetében figyelembe kell venni a Magyar Építész Kamara<sup>6</sup> és a Magyar Mérnöki Kamara vonatkozó, szakmai követelményeket megállapító szabályzatait.

A Magyar Építész Kamara „A kiviteli tervek tartalmi és formai követelményei” című szabályzata értelmében IV. tervosztályba sorolható, amit Ajánlatkérő a kivitelezési tervdokumentáció részletes tartalmának összeállításában figyelembe vett.

A tervezőnek a kiviteli terv készítése folyamatában szakaszos tervszolgáltatást kell nyújtania a BIM tervek készítés érdekében. A BIM tervek készítése külön beszerzés kertében történik.

---

<sup>6</sup> MÉK (2017) A Kiviteli tervek tartalmi és formai követelményei

## A megrendelésre kerülő tervi munkarészek

	A	KI	KÜ
Műszaki leírás	X		
Tervezői nyilatkozat	X		
Árazott és árazatlan költségvetés	X		
Helyszínrajz	X		
Alaprajzok	X		
Metszetek	X		
Homlokzatok	X		
Helységjegyzék	X		
Nyílászáró konzignáció	X		
Kitűzési terv	X		
Bontási terv		X	
Felmérési terv		X	
Szintáthidalók terve		X	
Csomóponti részlettervek		X	
Fedélszék terv			
Álmennyezeti terv		X	
Helységkönyv		X	
Egyéb konzignációk		X	
Burkolati tervek		X	
Egyéb részlettervek		X	
Nedvesség elleni védelem <sup>7</sup>		X	
Üvegszerkezeti munkarész		X	
Homlokzattechnikai tervek		X	
Homlokzat tisztítás, karbantartási terv			X
Látványtervek			X
Megvalósulási terv			X
Tételes árazott költségvetés			X
Generáltervezői munkarészek			X
Tűzvédelmi kiviteli tervdokumentáció			X

<sup>7</sup> Mind a NYAE, mind a NYBE épületek talajnedvességi problémáit meg kell oldani, az ezekhez szükséges részletes kiviteli tervi munkarészeket el kell készíteni

### **Belsőépítészeti kiviteli terv<sup>8</sup>**

Megbízó által az engedélyezési tervezési szakaszban jóváhagyott vázlattevé és költségbecslése alapján a belsőépítész elkészíti a létesítmény kiviteli tervét általában 1:50, 1:20, 1:10 méretarányban, a szükséges részletrajzokkal, meghatározásokkal, oly módon, hogy a létesítmény megvalósítása egyértelműen elvégezhető legyen. A kivitelezési terv tartalmazza a beépítendő anyagokra, berendezésekre, tervezett egyedi tárgyakra, valamint a kivitelezésre vonatkozó műleírást (specifikáció), valamint az egyes helyiségekre vonatkozó speciális anyagiírásokat, a helyiségkönyvhöz szükséges specifikációkat, mindenre kiterjedő leírást (szín- és világítási terv, konszignáció, árazatlan költségvetés, méretkimutatás). Kivitelezési munkák mennyiségi meghatározása alapján a belsőépítész árazott költségvetést készít.

### **A munkarésszel kapcsolatos tartalmi követelmények**

A kiviteli tervekkel kapcsolatos tartalmi és formai követelményeket az alábbi jogszabályok és kamarai szabályzatok rögzítik

- Az építőipari kivitelezési tevékenységről 191/2009. (IX. 15.) Kormányrendelet
- A Magyar Építész Kamra 2017.05.19-i küldöttgyűlési határozattal elfogadott szabályzata A kiviteli tervek tartalmi és formai követelményeiről
- A Magyar Mérnök Kamara 2017-ben elfogadott szabályzata a Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményeiről

### **A munkarész benyújtásával kapcsolatos formai követelmények**

- A komplett kivitelezési tervdokumentációt 1 digitális példányban PDF formátumban kell benyújtani, valamint 2 példányban papír alapon
- A tervben szereplő minden ábrát, rajzot és szöveges munkarészt szerkeszthető formátumban is mellékelni kell PLA / DWG / JPG / DOC formátumban, az alkalmazott software-nek megfelelő kiterjesztésben.

### **A munkarészhez kapcsolódó megrendelői adatszolgáltatás**

A munkarész elvégzéséhez szükséges adatokat a tervezés korábbi fázisai megteremtik ezért ebben a munkarészben nincs külön megrendelői adatszolgáltatás.

### **A tervezési feladathoz kapcsolódó további tervezői szolgáltatások**

Tervező feladata a kivitelezéshez szükséges minden hatósági és közműszolgáltatói engedély és nyilatkozat beszerzése.

---

<sup>8</sup> MÉK Belsőépítészeti alkotások és szolgáltatások díjszámítási szabályzata I. rész 3. pontja, illetve a II. rész 3. pontja szerint

## **VII. Közreműködés a kivitelező kiválasztására irányuló közbeszerzésben**

A tervezési feladat része, hogy a Tervező közreműködik a közbeszerzésben az összes szakági tervezőjével együtt a közbeszerzési eljárás minden szakmai közreműködést igénylő feladatában és a tervvel kapcsolatos minden kérdés tisztázásában, a közbeszerzési határidők figyelembevételével.

## **VIII. Tervezői művezetés**

A tervezési feladat része, hogy a Tervező az összes szakági tervezőjével együtt vállalkozik az Étv. 33. § (4) bekezdés szerinti tervezői művezetői tevékenység ellátására. Ennek keretében részt vesz a szerződésben foglalt rendszerességgel a kivitelezési kooperációkon és az esetlegesen felmerülő döntésekhez szükséges munkarészeket a kivitelezés folyamatos haladásához szükséges határidőre elkészíti.



## Szükséges szakági tervezők és szakértők köre

szakági tervező megnevezése	jele
Vezető építész tervező	É
Belsőépítész tervező	BÉ
Építőmérnök	T
Épületgépész /ép.fizika + víz-csatorna-fűtés + légtechnika + távhő,gőz,gáz/	G
Gépészet / külső közművek	VZ / SZVV / G
Épületvillamossági tervező /erősáram + külső közmű + villámvédelem/	V
Automatikus tűzoltó rendszer	---
Gyengeáramú tervező /informatika + épületfelügyelet + jelzőrendszerek/	HI, HI-V, HI-VN, IT
Építésügyi tűzvédelmi tervező	TUÉ
Orvostechológia	EÜT-M
Orvosi gáz	EÜT-G
Rehabilitációs szakmérnök	SZÉS
Konyhatechnológia	---
Audiovizuális rendszerek	AVT
Felvonó	F-T
Kertterv	K
Útterv és parkoló	KÉ-K
Akadálymentesítés	---
Akusztika	A
Környezetvédelem	SZKV
Munkavédelem	Mb24-SZ
Csőposta	---
Talajvizsgálati jelentés / Talajmechanika	GT
Geodézia	GD-T

## Tervezési feladatok ütemterve

tervezési folyamat lépése / hónap	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
Szerződés hatályba lépése																																				
I. Megalapozó vizsgálatok és felmérések																																				
II. Tervezési program összeállítása																																				
III. Tanulmányterv készítése																																				
IV. Engedélyezési terv készítése																																				
V. Látványtervek készítése																																				
VI. Kiviteli terv készítése																																				
Tervellenőrzés																																				
VII. Közreműködés a kivitelezői közbeszerzésben																																				
VIII. Tervezői művezetés																																				

- A tervezés várható kezdési időpontja **2023. november 1.**
- A tervezés becsült időszükséglete **10 hónap**
- Kivitelezési Közbeszerzés becsült időszükséglete **6 hónap**
- A kivitelezés becsült időszükséglete **16 hónap**
- A Projekt teljes becsült időszükséglete **33 hónap**
- Használatbavétel várható időpontja **2026. szeptember**
- A beruházás várható befejezése **2026. szeptember**