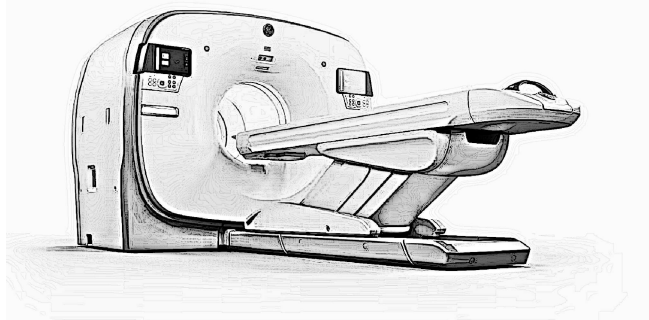


FN BRNO - PŘÍSTAVBA PET/CT A ENERGETICKÁ ÚSPORNÁ OPATŘENÍ OBJEKTU N



Investor:

Fakultní nemocnice Brno

Jihlavská 20, 625 00 Brno

Tel: +420 532 231 111

www.fnbrno.cz

Generální projektant:

LT PROJEKT

PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY

LT PROJEKT a.s.

Kroftova 45

616 00 Brno

www.ltprojekt.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. JAN KOČMÁNEK

Vedoucí projektant zakázky:

ING. JAN KOČMÁNEK

Profese:

Zpracovatel dílu:

LT PROJEKT a.s., Kroftova 45, 616 00 Brno

Tel: +420 533 445 505

E-mail: jan.zamrzla@ltprojekt.cz

www: www.ltprojekt.cz

Odpovědný projektant:

Vypracoval:

Kontroloval:

ING. JAN ZAMRZLA

ING. JAN ZAMRZLA

ING. MARTIN FORAL

Jan Zamrzla

Jan Zamrzla

Foral

Autorizace:

Akce:

**FN BRNO - PŘÍSTAVBA PET/CT A ENERGETICKÁ
ÚSPORNÁ OPATŘENÍ OBJEKTU N**

Objekt:

Obsah:

KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN

Zakázkové číslo:

DPS 26 - 2024

Paré:

Datum:

04 - 2025

Stupeň:

PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Oddíl:

—

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

PŘÍSTAVBA PET/CT A ENERGETICKÁ ÚSPORNÁ OPATŘENÍ OBJEKTU N

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN

Obsah:

A.1	Plán kontroly zkoušek	2
A.2	Požadavky na záruky	5
A.3	Požadavky na servis a údržbu	9

Poznámka:

Projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době jejího předání objednateli. Technické specifikace obsažené v projektové dokumentaci udávají technický standard stavby, jednotlivých výrobků a materiálů a je možné je po dohodě s investorem a projektantem zaměnit stejným nebo vyšším standardem.

A.1 Plán kontroly zkoušek

Zhotovitel zavede a bude dodržovat vhodný Systém zajištění kvality pro všechny své práce (plán kontrol a zkoušek). Systém bude podrobně popsán a k předání staveniště bude předložen schválený. Během provádění stavby zhotovitel zdokumentuje, že dodržuje Systém zajištění kvality, a že tento systém je adekvátní pro zajištění trvalé kvality na požadované úrovni všech prací. Zhotovitel bude organizovat pravidelné schůze (kontrolní dny stavby) na téma zajištění kvality prací v intervalech cca 1 týden, s účastí všech klíčových vedoucích pracovníků. Schůze budou zaměřeny na kontrolu realizace, zajištění kvality prací a na identifikaci veškerých způsobů a potřeb na zlepšení kvality prací a dále na odsouhlasení zhotovitelem fakturovaných prací. Každé dva týdny bude zhotovitel pořádat poradou vedení stavby, zaměřená především na řešení technických aj. problémů vzniklých v průběhu provádění stavby. Ze schůzí zhotovitel provede zápis, jehož kopie bude předána technickému dozoru. Systém zajištění kvality a jeho organizace Zhotovitel bude v Systému zajištění kvality definovat a dokumentovat svou strategii a cíle v otázce kvality. Popis Systému zajištění kvality bude obsahovat organizační diagram a popisy prací, které budou jasně určovat odpovědnost, pravomoci a vztahy všech klíčových pracovníků. Všechny funkce zajištění kvality budou odděleny od funkcí kontroly kvality. Zhotovitel bude jmenovat jednoho vedoucího pracovníka jako Vedoucího pro kontrolu a zajištění kvality pro tuto konkrétní zakázku. Tato osoba bude oprávněna jednat s technickým dozorem v jakékoli záležitosti zajištění kvality. Vedoucí pro kontrolu a zajištění kvality bude mít přímý přístup k nejvyšším řídicím pracovníkům zhotovitele.

Systém bude zahrnovat adekvátní program na zpracování dokumentace, který bude zajišťovat, že veškerá dokumentace, která musí být k dispozici na staveništi, bude náležitě identifikována, vyprojektována, přidělena příslušným pracovníkům, náležitě uložena a bude obsahovat záznamy veškerých revizí. Účelem toho je zajistit, aby veškerá nutná dokumentace byla vždy včas k dispozici, dosažitelná pro příslušné pracovníky, aby byla udržovaná v aktuálním stavu, mohla být snadno nahrazena (zkopírována) a aby na staveništi nebyla používána žádná zastaralá dokumentace.

a) Plán dodržování kvality

Zhotovitel připraví plán dodržování kvality a předloží ho ke schválení technickému dozoru nejpozději dva týdny po předání staveniště objednatelem. Může být rozdělen do několika částí, kdy každá se bude týkat práce na jedné nebo více konstrukcích zahrnutých do výstavby. Nesmí být zahájena žádná práce, dokud nebyl Plán dodržování kvality pro danou práci technickým dozorem schválen.

Plán kvality bude zahrnovat:

- popis rozsahu prací, který bude pokrývat technologické postupy výstavby s určením pořadí všech prací, pracovních postupů, metod, identifikace a popis všech zařízení, která jsou pro danou práci nutná, včetně připravených dílů
- popis odpovědnosti pracovníků
- plán kontroly

b) Plán kontroly a zkoušek

Pro každý Plán dodržování kvality zhotovitel připraví plán kontroly a zkoušek, který jasně stanoví dozor, kontrolu, odebírání vzorků a provádění zkoušek ze strany zhotovitele. Plán kontroly a zkoušek bude podrobně popsán a k předání staveniště bude předložen schválený technickým dozorem investora. Plán kontroly a zkoušek bude konkrétní a podrobný a bude zahrnovat:

- definice kontrolních sekcí
- seznam dozorčích povinností zhotovitele a seznam dokumentace plánované kontroly kvality

- popis typu a počet všech zkoušek v každé kontrolní sekci
- popis odebírání vzorků a zkušební postupy
- popis odpovědnosti pro provádění kontroly, odebírání vzorků a provádění zkoušek
- popis odpovědnosti pro vyhodnocení výsledků zkoušek a provedení opravných akcí, kdykoli jsou požadovány
- popis postupu hlášení včetně formátu dokumentace
- specifikaci zařízení vyžadujících přímý dohled výrobce zařízení při jeho montáži

Detailně je uvedeno v příloze tohoto dokumentu.

Seznam kontrol a zkoušek bude podle požadavků technického dozoru stavby. Jestliže zhotovitelova kontrola kvality v jakékoli kontrolní sekci odhalí závadu, která je v rozporu se specifikovanými požadavky, veškeré práce v této sekci zůstávají neschváleny. Zhotovitel bude okamžitě informovat technický dozor investora o negativních výsledcích kontroly kvality a navrhne příslušné opravné kroky. Touto opravnou akcí může být opakování zkoušek nebo nové provedení části nebo celé sekce, kde byla zjištěna závada. Technický dozor investora rozhodne, zda-li nový test nebo přepracování je akceptovatelné. V opačném případě zhotovitel odstraní sekci, která nesplňuje požadavky kvality, na své vlastními náklady. Zhotovitel předloží na každý materiál, který bude zabudován do stavby schvalovací protokol.

c) Zkoušky

Plán kontroly a zkoušek bude podrobně popsán a k předání staveniště bude předložen schválený technickým dozorem investora. Zhotovitel zajistí provedení zkoušek požadovaných příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem a vždy v min. množství stanoveném v odsouhlaseném Plánu kontrol a zkoušek. Náklady na zkoušky hradí zhotovitel, včetně příslušných technických opatření. Zkouškou prokáže zhotovitel dosažení předepsaných parametrů a kvality jednotlivých zařízení, souboru zařízení a celého díla. V případě opakované kontroly, zkoušky nebo testu z důvodů, které leží na straně zhotovitele hradí náklady na jejich opakování zhotovitel.

Zhotovitel najme nezávislou zkušební laboratoř (nezávislou společnost), která předepsané zkoušky provede. Ta musí být a bude schválena technickým dozorem investora. Zhotovitel předloží ke schválení nejpozději do 14 dnů po předání staveniště. Veškeré výsledky zkoušek budou předloženy přímo ze schválené laboratoře (schválené společnosti k provádění jednotlivých zkoušek) technickému dozoru investora, kopie bude předána zhotoviteli. Výsledky budou uvádět veškeré příslušné detaily pro korektní a jednoznačnou identifikaci vzorku, místo a datum, kde byl odebrán vzorek a výsledek testu, odkaz na použitou zkušební metodu (normu, standard), poznámky, jestliže nějaké jsou a podpis zástupce laboratoře. Zkouška se ohlásí zápisem ve stavebním či montážním deníku, případně pro urychlení se účastníci obešlou faxem (objednatel, technický dozor, následný provozovatel, zhotovitel, případně další účastník dle volby objednatele). Všichni účastníci zkoušek budou před jakoukoli zkouškou zhotovitelem předem upozorněni v přiměřeném předstihu (minimálně 3 pracovní dny). Médiem pro tlakové zkoušky a zkoušky vodotěsnosti bude voda (u kanalizačních stok může být variantně médium i vzduch, po odsouhlasení TDI).

Stavebník má právo provést destruktivní zkoušku výplní otvorů. To představuje, že stavebník má právo rozbít vybraný typ výrobku – výplně otvoru (okno, dveře apod.) Zhotovitel tuto destruktivní zkoušku akceptuje a má ji zahrnutu v nákladech VRN. Vzorek bude na stavbě vybrán zcela náhodně.

Postup Uvádění do provozu bude dále prováděno v souladu s podrobným časovým a prováděcím plánem provedení díla. Uvádění do provozu může probíhat také v odpoledních a večerních hodinách, v noci, o

sobotách a nedělích a/nebo o svátcích. Zhotovitel požádá stavebníka o spolupráci při provedení (dokončení) těch individuálních zkoušek a čistících operací, pro které je nutno uvést do provozu potřebné části díla. Pro uvádění do provozu určí zhotovitel svého odpovědného řídicího pracovníka, který bude spolupracovat s objednatelem. Zhotovitel zajistí po celou dobu uvádění do provozu stálou přítomnost pracovníků tak, aby byl zajištěn spolehlivý a bezpečný provoz, provedení případných oprav a zajištění potřebných dílů a jejich dostupnost. Náklady za tuto činnost zhotovitele jsou obsaženy ve smluvní ceně. V průběhu uvádění do provozu je stavebník oprávněn užívat dílo na základě předchozího písemného souhlasu dodavatele. Takový souhlas nebude bezdůvodně odepřen ani odložen. Užíváním díla nebo části díla objednatelem podle tohoto odstavce není dotčena povinnost.

Provedení předkomplexního vyzkoušení provede zhotovitel dle pokynů a instrukcí objednatele a dle projektu uvádění do provozu, který zpracuje. Zahájení bude po úspěšném provedení individuálních zkoušek a vystavení Protokolu o ukončení montáže.

K tomuto zhotovitel předloží objednateli, minimálně tyto dokumenty:

1. atesty materiálů a výrobků,
2. knihy kontrol a zkoušek dosud provedených v průběhu provádění díla,
3. soupis změn v provedení proti realizační dokumentaci,
4. návrh dohody o konečném vyklizení pracoviště
5. doklady o provedeném zaškolení zaměstnanců určených objednatelem,
6. protokoly o provedení jednotlivých individuálních zkoušek,
7. protokoly o provedených stavebních zkouškách,
8. protokoly o provedených pomontážních čistících operacích
9. protokoly o provedených těsnostních a tlakových zkouškách
10. seznam platných atestů a certifikátů přístrojů a měřící techniky,
11. určení zkušebních techniků, včetně zkušebních techniků subdodavatelů
12. seznam vad nebránících zahájení PKV s uvedením termínu odstranění.

Provedení Komplexní vyzkoušení provede zhotovitel podle pokynů a instrukcí stavebníka a dle dodavatele zpracovaného projektu komplexních zkoušek a na jeho vyzvání po ukončení předkomplexního vyzkoušení. Zajištění parametrů stavby je povinen zajistit, že provozuschopnost, spolehlivost, bezporuchovost, kvalita a další vlastnosti díla jsou v souladu s programem uvádění do provozu. Validace navazuje na komplexní zkoušku stavby. Průběh komplexní zkoušky zahrnuje provoz díla v trvání 720 hodin dle požadavků objednatele. Během komplexní zkoušky budou ověřeny všechny provozní stavy jako uvedení do provozu, odstavení, změny zatížení a normální provoz. Úspěšná komplexní zkouška je v případě, pokud nedojde k více než maximálně pěti přerušením z důvodů, které lze přičíst zhotoviteli dohromady v délce maximálně 36 hodin a současně bude během komplexní zkoušky ověřen nepřetržitý bezporuchový provoz díla v trvání 144 hodin při stoprocentních hodnotách jmenovitých parametrů. Validace je úspěšná pokud byly splněny podmínky ve smyslu certifikace dle norem ISO pro danou čistotu vč. dalších částí požadovaných hygienou. Doba zkušebního provozu v trvání dvanácti (6) měsíců začíná běžet dnem dokončení stavby. Zkušební provoz bude ukončen po uplynutí jeho lhůty. Zabezpečení a průběh provozu v rámci zkušebního provozu je zabezpečován vyškolenými pracovníky určenými stavebníkem na jeho plnou odpovědnost v souladu s provozními předpisy a případnými pokyny zhotovitele, za trvalého dozoru zástupce objednatele a zástupce zhotovitele. Zástupce zhotovitele bude přítomen trvale po dobu zkušebního provozu v pracovní dny od 7.00 hodin do 15.00 hodin místního času, pokud si provozní situace nevyžádá.

A.2 Požadavky na záruky

a) Význam záruk ve stavebnictví

Definice záruk a jejich důležitost pro investory a zhotovitele:

Záruky ve stavebnictví jsou smluvní závazky zhotovitele (stavební firmy) zajistit, že provedené stavební práce a použité materiály budou po určitou dobu odolné a bez závad. Tyto závazky jsou klíčové pro ochranu investora (klienta) před finančními ztrátami způsobenými vadami a pro zajištění dlouhodobé kvality stavby. Pro zhotovitele představují záruky závazek k odpovědnosti za kvalitu práce a použitých materiálů, což může posílit důvěru zákazníků a zlepšit reputaci firmy.

Historický vývoj a současné trendy v zárukách staveb:

Historicky se záruky ve stavebnictví vyvíjely od neformálních dohod mezi staviteli a zákazníky k formálním smluvním závazkům podpořeným legislativou. V současnosti jsou záruky standardní součástí stavebních smluv, často doplněné o právní rámce a normy, které chrání práva obou stran. Trendy v moderním stavebnictví zahrnují prodloužené záruční doby, využívání digitálních technologií pro sledování kvality a záruk, a rostoucí důraz na udržitelnost a environmentální normy.

b) Právní rámec záruk

Přehled relevantních právních předpisů a norem:

V České republice jsou základními právními předpisy, které upravují záruky ve stavebnictví, občanský zákoník (zákon č. 89/2012 Sb.) a stavební zákon (zákon č. 183/2006 Sb.). Tyto předpisy stanovují základní práva a povinnosti zhotovitele a objednatele (investora) týkající se kvality stavebních prací a materiálů, reklamačního procesu a délky záručních dob. Důležité jsou také normy ČSN (České státní normy) a ISO (Mezinárodní organizace pro standardizaci), které stanovují technické specifikace a požadavky na stavební produkty a procesy.

Evropské a mezinárodní standardy týkající se záruk ve stavebnictví:

Na úrovni Evropské unie existují směrnice a nařízení, které harmonizují právní rámec pro stavební činnosti a záruky, například Směrnice 2014/24/EU o zadávání veřejných zakázek. Tyto směrnice se promítají do národních legislativ členských států a zajišťují jednotné standardy kvality a odpovědnosti. Mezinárodní standardy, jako jsou ISO 9001 (systémy řízení kvality) a ISO 14001 (systémy environmentálního managementu), jsou často dobrovolně přijímány stavebními firmami, aby zvýšily svou konkurenceschopnost a důvěryhodnost.

c) Rozsah záruky

Stavební práce

Definice vad a typy vad (zjevné, skryté):

- Vady stavebních prací lze rozdělit na zjevné a skryté. Zjevné vady jsou ty, které jsou viditelné a snadno identifikovatelné při běžné prohlídce stavby, například praskliny v omítce nebo špatně osazená okna. Skryté vady jsou ty, které nejsou okamžitě viditelné a mohou se projevit až po delší době, jako například vady v základech nebo izolační nedostatky.

Příklady z praxe: Typické vady, se kterými se setkávají investoři:

- Nedostatečná izolace způsobující vlhkost a plísně.
- Špatně provedené spoje v elektroinstalaci vedoucí k poruchám.
- Nekvalitní povrchové úpravy, které se rychle opotřebují.

Případové studie: Řešení reklamací a jejich výsledky:

- Jedním z příkladů může být reklamace zateplení fasády, kde se po zimním období objevily trhliny a plísň. Po reklamaci byla provedena odborná inspekce, která identifikovala chyby v aplikaci izolačního materiálu. Zhotovitel přistoupil k opravě, která zahrnovala odstranění poškozené části a aplikaci nového materiálu podle správných technologií.

Materiály

Požadavky na kvalitu materiálů podle normy (ČSN, ISO):

- Materiály používané ve stavebnictví musí splňovat specifické technické normy a standardy. Normy ČSN a ISO stanovují požadavky na vlastnosti materiálů, jako jsou pevnost, odolnost vůči povětrnostním vlivům, požární odolnost a další klíčové parametry. Například ČSN EN 197-1 stanovuje požadavky na složení a vlastnosti cementu používaného ve stavebnictví.

Proces certifikace a kontroly kvality materiálů:

- Materiály musí projít procesem certifikace, který zahrnuje testování a ověřování jejich vlastností. Certifikaci provádějí akreditované laboratoře a instituce, které vydávají certifikáty shody s normami. Kontrola kvality materiálů zahrnuje pravidelné inspekce a testy během celého procesu výroby a použití ve stavebnictví.

Příklady materiálů s dlouhodobými zárukami a jejich využití:

- Betonové prefabrikáty: Mnoho výrobců poskytuje dlouhodobé záruky na betonové prefabrikáty, které jsou testovány na odolnost a pevnost.
- Kompozitní materiály: Používané například pro fasádní obklady, mají často záruky na barevnou stálost a odolnost vůči povětrnostním vlivům až na 30 let.

Zařízení a vybavení

Záruky na technologické celky (topení, klimatizace, vodoinstalace):

- Technologické celky, jako jsou topné systémy, klimatizace a vodoinstalace, jsou často dodávány s dlouhodobými zárukami, které zahrnují jak samotná zařízení, tak jejich instalaci. Záruky pokrývají vady materiálů, výrobní vady a vady způsobené nesprávnou instalací.

Specifické požadavky na zařízení a jejich údržbu během záruční doby:

- Zařízení musí být instalována a provozována podle specifikací výrobce. Pravidelná údržba a servis jsou často podmínkou pro udržení záruky. Například klimatizační systémy vyžadují pravidelné čištění a kontrolu chladicího média, aby byla zajištěna jejich správná funkčnost a dlouhá životnost.

d) Délka záruční doby

Typické záruční doby:

- Záruční doby se mohou lišit podle typu stavby a specifických požadavků investora. Obecně platí, že pro obytné stavby je záruční doba často 2 až 5 let, pro komerční stavby může být delší, například 5 až 10 let, a pro průmyslové stavby záleží na složitosti a technických požadavcích, často však bývá mezi 5 až 10 lety.

Srovnání záručních dob v různých zemích:

- Záruční doby mohou být v různých zemích odlišné v závislosti na místní legislativě a zvyklostech. Například v Německu je standardní záruční doba pro stavební práce 5 let, zatímco ve Spojených státech může být kratší, často kolem 1 až 2 let, s možností prodloužení podle smluvních ujednání.

Specifické záruky na kritické části stavby (střecha, fasáda, hydroizolace):

- Některé komponenty stavby, které mají zásadní vliv na její funkčnost a životnost, mohou mít speciální a delší záruční doby. Například:
- Střešní krytina: Někteří výrobci poskytují záruku na střechy až na 30 let.
- Hydroizolace: Záruky na hydroizolační materiály mohou být i 10 let a více, pokud jsou správně instalovány.

Případové studie: Prodloužené záruky a jejich dopad na cenu a kvalitu stavby:

- Prodloužené záruky mohou znamenat vyšší počáteční náklady, ale zároveň poskytují investorům větší jistotu ohledně kvality a životnosti stavby. Například developerská společnost, která nabídla prodloužené záruky na hydroizolaci budov, mohla přilákat více zájemců a zvýšit hodnotu prodaných bytů, protože kupující měli jistotu, že investice do jejich nemovitostí bude chráněna proti vodním škodám.

e) Podmínky uplatnění záruky

Oznámení vad

Oznámení vady by mělo být podáno písemně a obsahovat následující náležitosti:

- Identifikaci stavby: Název projektu, adresa, číslo smlouvy.
- Popis vady: Detailní popis zjištěné vady, kdy a jak byla zjištěna.
- Dokumentace: Fotografie nebo jiné důkazy podporující tvrzení o vadě.
- Požadované opatření: Co investor očekává jako řešení (oprava, výměna).

Lhůty pro oznámení vad a jejich význam jsou stanoveny v záručních podmínkách a legislativou. Obvykle se jedná o 30 dní od zjištění vady. Dodržení těchto lhůt je důležité, protože pokud nejsou vady oznámeny včas, investor může ztratit nárok na záruční opravu.

Právo na opravu

Zhotovitel má právo a povinnost vady opravit v přiměřené lhůtě, která je obvykle specifikována ve smlouvě. Tento proces zahrnuje:

- Inspekci vady: Odborné posouzení rozsahu a příčiny vady.
- Opravu nebo výměnu: Provádění oprav nebo výměny vadného dílu či materiálu.
- Kontrolu opravy: Ověření, že oprava byla provedena správně a vada byla odstraněna.

Pokud zhotovitel vady neodstraní ve stanovené lhůtě nebo odmítne provést opravy, může investor:

- Požadovat slevu z ceny: Finanční kompenzaci za sníženou hodnotu stavby.
- Nechat opravy provést třetí stranou: A následně požadovat náhradu nákladů po zhotoviteli.
- Odstoupit od smlouvy: V krajních případech, kdy jsou vady závažné a nelze je opravit.

f) Postup při reklamaci

Formální proces reklamace

Reklamaci je nutné podat v souladu s podmínkami stanovenými ve smlouvě, obvykle písemně nebo elektronicky. Reklamace by měla obsahovat:

- Kontaktní údaje: Investora a zhotovitele.
- Popis problému: Detaily o vadě, důkazy, datum zjištění.
- Požadavek: Konkrétní požadované řešení (oprava, náhrada, sleva).

Lhůty pro vyřízení reklamace

Právní požadavky na lhůty pro vyřízení reklamace:

- Lhůty pro vyřízení reklamace jsou často stanoveny zákonem nebo smluvními podmínkami. V České republice by měly být reklamace vyřízeny do 30 dnů od jejich podání, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak.
- Proaktivní přístup: Rychlé reakce a pravidelné informování zákazníka zvyšují důvěru a spokojenost.
- Zpožděné reakce: Pomalejší řešení reklamací může vést k nespokojenosti a právním sporům.

g) Odpovědnost a vyloučení

Vymezení odpovědnosti

Zhotovitel je zodpovědný za vady způsobené nekvalitními pracemi, použitými materiály nebo nesprávnou instalací. Naopak není zodpovědný za vady způsobené nesprávným užíváním stavby, nedodržováním údržby nebo zásahy třetích stran.

Například, pokud je vada způsobena špatnou údržbou ze strany investora, zhotovitel nenese odpovědnost. Právní rámec vymezuje tyto situace, aby byla odpovědnost jasně rozdělena.

Subdodavatelé, kteří poskytují specifické části stavby nebo služby, mohou mít své vlastní záruky. Zhotovitel by měl tyto záruky koordinovat a zajistit, aby byly v souladu s hlavní smlouvou.

h) Finanční záruky

Bankovní záruka

Bankovní záruka je finanční závazek banky, že v případě, že zhotovitel nesplní své závazky, banka vyplatí určitou částku investorovi. Tento mechanismus poskytuje investorovi finanční jistotu a motivuje zhotovitele k dodržování kvality a termínů.

Příklady použití bankovní záruky v praxi:

- Stavební projekty financované bankami: Bankovní záruka je často vyžadována jako podmínka pro poskytnutí úvěru.
- Veřejné zakázky: Často zahrnují požadavek na bankovní záruku, aby bylo zajištěno plnění závazků zhotovitele.

Pojištění

Pojištění odpovědnosti kryje zhotovitele v případě nároků na náhradu škody způsobené vadami. Stavební pojištění může zahrnovat škody způsobené živelnými pohromami, nehodami na staveništi nebo krádežemi materiálů.

Srovnání pojištění a bankovní záruky:

- Pojištění: Poskytuje širší krytí rizik, ale nemusí pokrývat všechny náklady na opravy.
- Bankovní záruka: Je konkrétní závazek k vyplacení určité částky, ale vyžaduje finanční závazek a bonitu zhotovitele.

i) Ukončení záruky

Kdy a za jakých podmínek záruka končí:

- Záruka končí po uplynutí stanovené záruční doby, pokud nebyly během této doby zjištěny žádné vady. Další podmínky mohou zahrnovat dokončení všech oprav a údržby předepsané ve smlouvě.

Postup pro uzavření záručního vztahu:

- Závěrečná kontrola: Odborné posouzení stavu stavby a ověření, že všechny vady byly odstraněny.
- Dokumentace: Písemné potvrzení o ukončení záruky podepsané oběma stranami.

Potřebná dokumentace pro ukončení záruky:

- Zpráva o závěrečné kontrole: Detaily o provedených kontrolách a opravách.
- Protokol o předání a převzetí stavby: Oficiální dokument potvrzující, že stavba byla předána investorovi v bezvadném stavu.

Příklady závěrečných kontrol a jejich význam:

- Závěrečné kontroly zahrnují inspekci všech klíčových částí stavby, aby byla ověřena jejich kvalita a funkčnost. Například kontrola střechy, fasády, instalací a vybavení. Tyto kontroly jsou klíčové pro zajištění, že stavba splňuje všechny požadavky a je připravena k dlouhodobému užívání bez dalších vad.

Rekapitulace nejdůležitějších aspektů záručních požadavků:

- Právní rámec a normy: Záruky jsou podporovány právními předpisy a technickými normami.
- Rozsah a délka záruk: Specifikované podle typu stavebních prací, materiálů a zařízení.
- Podmínky a postupy uplatnění záruk: Jasně definované procesy pro oznámení vad a reklamace.
- Odpovědnost a finanční záruky: Vymezení odpovědnosti zhotovitele a využití bankovních záruk a pojištění.

Stanovení záruk pro tento projekt:

- Základní standart záruky:	5let
- Záruka na hydroizolace (spodní, střecha)	10 let
- záruka na fasády	10 let
- záruka na výplně otvorů	10 let
- Systémový požadavek na požární strojní systémy	10 let
- Systémový požadavek na elektronickou požární signalizaci	10 let
- Systémová záruka na strukturovanou kabeláž	15 let

Budoucí vývoj a trendy

Moderní technologie, jako jsou digitální systémy pro sledování kvality a záruk, mohou zlepšit efektivitu a transparentnost procesů. Udržitelnost se stává stále důležitějším aspektem, což vede k novým požadavkům na ekologické materiály a postupy.

Změny v legislativě mohou zahrnovat zpřísnění požadavků na kvalitu a záruky, stejně jako podporu inovativních řešení a udržitelných stavebních postupů. Tyto změny mohou mít pozitivní dopad na kvalitu staveb a důvěru investorů.

A.3 Požadavky na servis a údržbu

Údržba a servis budov, jsou kritickými faktory pro zajištění bezpečnosti, hygieny a spolehlivého provozu. Nemocnice jako zařízení poskytující zdravotní péči musí dodržovat přísné normy a legislativní požadavky, které zajišťují, že všechna zařízení jsou v bezvadném stavu. Tato kapitola se zaměřuje na detailní přehled typů zařízení v nemocničních budovách, jejich servisní intervaly, požadavky na revize a specifické legislativní normy. Poskytuje doporučení a podrobnosti o důležitosti pravidelné údržby pro zajištění bezpečnosti pacientů a zdravotnického personálu.

a) Typy zařízení v nemocničních budovách**Tepelná zařízení**

Nemocniční budovy využívají tepelná zařízení pro zajištění komfortu a hygienických podmínek. Patří sem kotle, tepelné čerpadla a ohřívače vody.

Kotle

- Servisní interval: Jednou ročně
- Požadavky na revize: Podle vyhlášky č. 194/2013 Sb., každé dva roky kontrola komínu a spalovacích cest; každoroční kontrola účinnosti a emisí.
- Normy: ČSN 07 0703 - Plynové kotelny; ČSN EN 303-5 - Kotle na pevná paliva.

Tepelná čerpadla

- Servisní interval: Každých šest měsíců
- Požadavky na revize: Každé dva roky podle vyhlášky č. 194/2013 Sb.
- Normy: ČSN EN 14511 - Klimatizační a chladicí zařízení.

Ohřívače vody

- Servisní interval: Jednou ročně
- Požadavky na revize: Každé tři roky podle vyhlášky č. 268/2009 Sb.
- Normy: ČSN EN 12897 - Nepřímé ohřívače vody.

Klimatizační zařízení

Klimatizační zařízení v nemocnicích zajišťují vhodné mikroklimatické podmínky a minimalizují riziko šíření infekcí.

Centrální klimatizační systémy

- Servisní interval: Každých šest měsíců
- Požadavky na revize: Roční kontrola celého systému podle vyhlášky č. 194/2013 Sb.
- Normy: ČSN EN 13779 - Větrání nebytových budov.

Samostatné klimatizační jednotky

- Servisní interval: Každé tři měsíce (filtry), každých šest měsíců (celková kontrola)
- Požadavky na revize: Roční kontrola
- Normy: ČSN EN 14511 - Klimatizační a chladicí zařízení.

Elektrická zařízení

Elektrická zařízení zahrnují rozvaděče, elektrické instalace, svítidla a nouzové osvětlení. Jsou klíčová pro provoz všech elektrických systémů v nemocnici.

Rozvaděče a elektrické instalace

- Servisní interval: Roční kontrola
- Požadavky na revize: Každé čtyři roky kompletní revize podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.
- Normy: ČSN 33 1500 - Revize elektrických zařízení.

Svítidla

- Servisní interval: Podle výrobce, obvykle každých 6-12 měsíců

- Požadavky na revize: Každé dva roky podle vyhlášky č. 268/2009 Sb.
- Normy: ČSN EN 60598 - Svítidla.

Nouzové osvětlení

- Servisní interval: Každých šest měsíců
- Požadavky na revize: Každý rok podle vyhlášky č. 268/2009 Sb.
- Normy: ČSN EN 1838 - Nouzové osvětlení.

Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení zahrnují požární signalizace, hasicí přístroje a evakuační systémy. Jsou zásadní pro ochranu pacientů a personálu v případě nouze.

Požární signalizace

- Servisní interval: Každých šest měsíců
- Požadavky na revize: Roční kontrola podle vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Normy: ČSN EN 54 - Požární signalizace a poplachové systémy.

Hasicí přístroje

- Servisní interval: Roční kontrola
- Požadavky na revize: Roční kontrola a tlaková zkouška každých pět let podle vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Normy: ČSN EN 3 - Hasicí přístroje.

Evakuační systémy

- Servisní interval: Každých šest měsíců
- Požadavky na revize: Roční kontrola podle vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Normy: ČSN EN 60849 - Zvukové systémy pro nouzové účely.

Periodicita činností a důvody pro revize

Pravidelná údržba a revize zařízení v nemocnicích jsou nezbytné z několika důvodů:

1. Bezpečnost: Zajištění, že všechna zařízení pracují bezpečně a minimalizují riziko úrazů či havárií, které by mohly ohrozit pacienty a personál
2. Hygiena: Udržení zařízení v optimálním provozním stavu je klíčové pro zajištění hygienických podmínek a prevenci šíření infekcí.
3. Efektivita: Pravidelná údržba zajišťuje efektivní provoz zařízení, což přispívá k energetické úspoře a ekonomické efektivitě.
4. Dlouhá životnost: Pravidelné údržby prodlužují životnost zařízení a snižují náklady na opravy či výměny.
5. Zákonné požadavky: Splnění legislativních požadavků a norem, které často stanovují povinné revize a údržby.

b) Specifické požadavky na revize jednotlivých zařízení v nemocnicích

Tepelná zařízení

Tepelná zařízení v nemocnicích musí být pravidelně kontrolována a udržována, aby byla zajištěna jejich spolehlivost a bezpečnost.

Tlaková zařízení a zařízení se spalovací komorou:

- Kontrola účinnosti: Měření emisí a kontrola účinnosti spalování podle ČSN EN 303-5.
- Čištění komínu: Zajištění správného odvodu spalin a prevence požárů podle ČSN 07 0703.

Klimatizační zařízení

Klimatizační systémy v nemocnicích musí být pravidelně udržovány, aby byla zajištěna čistota vzduchu a správné fungování zařízení.

Centrální klimatizační systémy:

- Kontrola chladicího média: Zajištění správného množství a kvality chladiva podle ČSN EN 14511.
- Čištění výparníků a kondenzátorů: Zajištění efektivního přenosu tepla podle ČSN EN 13779.

Elektrická zařízení

Elektrická zařízení v nemocnicích musí být pravidelně kontrolována a testována, aby se předešlo riziku požárů či elektrických šoků.

Rozvaděče a elektrické instalace:

- Testování izolačního stavu: Měření odporu izolace k zajištění bezpečnosti podle ČSN 33 1500.
- Kontrola mechanických spojů: Zajištění, že všechny spoje jsou pevné a bezpečné.

Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní zařízení v nemocnicích musí být pravidelně kontrolována a testována, aby byla zajištěna ochrana osob a majetku.

Požární signalizace:

- Funkční testování: Pravidelné testování všech komponentů systému, včetně detektorů, sirén a kontrolních panelů podle ČSN EN 54.
- Kontrola baterií: Zajištění, že záložní baterie jsou v dobrém stavu a schopné provozu.

Hasicí přístroje:

- Pravidelná kontrola: Roční kontrola a tlaková zkouška každých pět let podle ČSN EN 3.
- Kontrola zásobníků: Zajištění dostatečného množství hasicí látky a bezpečného stavu.

Evakuační systémy:

- Pravidelná kontrola zvukových systémů: Zajištění, že evakuační signály jsou slyšitelné ve všech prostorách nemocnice podle ČSN EN 60849.
- Testování nouzových východů: Zajištění, že všechny nouzové východy jsou snadno přístupné a fungují správně.

Doporučení

Pravidelná údržba a revize zařízení v řešené budově jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti pacientů, personálu a majetku. Dodržování stanovených servisních intervalů a normativních požadavků je klíčové pro dodržení legislativních předpisů a ochranu životů. Doporučuje se, aby správci nemocnic měli veškeré údržbové aktivity zdokumentovány a pravidelně prováděli revize ve spolupráci s kvalifikovanými odborníky. Investice do pravidelné údržby může přinést dlouhodobé úspory a zvýšit spolehlivost a bezpečnost provozu nemocničních zařízení.