

Smlouva o dílo

uzavřená v souladu s § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

Smluvní strany

Objednatel **Královéhradecký kraj**
se sídlem: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
IČO 708 89 546
DIČ CZ70889546
zástupce Mgr. Martin Červíček, hejtman
bankovní spojení: ██████████
č. účtu: ██████████

dále též jako „objednatel“ a

Zhotovitel sdružení dodavatelů s názvem: „VZ – MUZEUM VÝCHODNÍCH ČECH“,
složené z obchodních korporací Masák & Partner, s.r.o. (IČO: 2708631)
a Masák & Partner památky s. r. o. (IČO: 07534591)
vedoucí společník: **Masák & Partner, s.r.o.**, společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném
u Městského soudu v Praze pod spisovou značkou C 95239
se sídlem Praha 6 - Bubeneč, Rooseveltova 39/575, PSČ 16000
IČO 270 86 631
DIČ CZ27086631
zástupce Ing. arch. Jakub Masák, jednatel
bankovní spojení ██████████
číslo účtu ██████████

dále též jako „zhotovitel“; objednatel a zhotovitel společně také jako „smluvní strany“

Preambule

1. Tato smlouva je uzavírána smluvními stranami na základě výsledku veřejné zakázky s názvem „**Vybudování přírodovědecké expozice a návštěvnického centra pro inovativní prezentaci přírodního dědictví Muzea východních Čech v Hradci Králové, Centrální krajský depozitář – PD ve stupni DPS a AD**“ zadané jako veřejná zakázka nadlimitní v otevřeném nadlimitním řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v účinném znění (dále též jen „veřejná zakázka“).

Článek 1 Zmocněné osoby

1. Objednatel zmocňuje následující osoby k jednání:
 - a) zástupce objednatele ve věcech technických a plnění:
[redacted]
[redacted]
 - b) zástupce objednatele ve věcech provozních: [redacted]
[redacted]
2. Zhotovitel zmocňuje následující osoby k jednání:
 - a) zástupce zhotovitele ve věcech smluvních: [redacted]
[redacted]
 - b) zástupce zhotovitele – hlavní (vedoucí) projektant: [redacted]
[redacted]
 - c) zástupce zhotovitele ve věcech technických: [redacted]
[redacted]
3. Zmocněné osoby smluvních stran mohou být změněny písemným oznámením doručeným druhé smluvní straně. Smluvní strana bude informovat druhou smluvní stranu o takové změně bezodkladně.
4. **Na realizaci díla se budou podílet následující specialisté zhotovitele:**
Vedoucí projektant: [redacted] číslo autorizace: [redacted]
 - o autorizovaný architekt v oboru **architektura** nebo autorizace v oboru **pozemní stavby** ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě;
 - o praxe v oboru projekčních prací **alespoň deset (10) let;**
5. **alespoň tři realizované služby nejdéle v posledních 10 letech** před zahájením zadávacího řízení, jejichž předmětem byla realizace projektové dokumentace (min.) ve stupni DPS pro stavby občanské vybavenosti, vyjma výrobních hal a logistických center a vyjma staveb, kde hlavním předmětem projektové dokumentace, resp. projekčních prací bylo zateplení budovy (ETICS, výměna výplní, zateplení střešního pláště), z nichž minimálně jedna byla s předpokládanými stavebními náklady 50 mil. bez DPH.
6. Zhotovitel je oprávněn změnit osobu uvedenou v odst. 4. pouze ve výjimečných případech. Důvody pro změnu výše uvedené osoby je zhotovitel povinen doložit spolu s oznámením této změny. Objednatel na základě oznámení zhotovitele a za předpokladu, že jsou splněny všechny podmínky a doloženy všechny doklady v rozsahu odst. 8., vydá souhlas se změnou této osoby.
7. Za výjimečný případ ve smyslu odst. 5 se považuje:
 - a) významná změna zdravotního stavu, smrt;
 - b) ukončení pracovního poměru, nebo obdobného vztahu;

- c) ukončení poddodavatelského vztahu.
8. Za výjimečný případ ve smyslu odst. 5 se nepovažují kapacitní důvody, které mohl zhotovitel předvídat již v době podání nabídky.
9. V případě změny je zhotovitel povinen prokázat, že nahrazující osoby splňují kvalifikaci minimálně v rozsahu, ve kterém ji splňovala osoba nahrazovaná. K nahrazující osobě zhotovitel vždy doloží následující doklady:
- a) doklady k prokázání kvalifikace v rozsahu, v jakém byla kvalifikace prokázána prostřednictvím nahrazované osoby;
 - b) čestné prohlášení o pracovním poměru, nebo obdobném vztahu ke zhotoviteli v případě, že je nahrazující osoba zaměstnancem zhotovitele;
 - c) doklady k prokázání splnění základní kvalifikace dle čl. 9.2 zadávací dokumentace (obdobně dle § 83 č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů) v případě, že nahrazující osoba není zaměstnancem zhotovitele;
 - d) doklady, ze kterých bude vyplývat, že by nabídka zhotovitele podaná v zadávacím řízení veřejné zakázky měla stejné pořadí po provedeném hodnocení jako původní nabídka zhotovitele i v případě, že by předmětem hodnocení byla kvalifikace nahrazující osoby.
10. Objednatel může vydat souhlas ve smyslu odst. 5 i v jiných než výjimečných případech dle odst. 6, a to pouze za předpokladu, že budou doloženy všechny doklady dle odst. 8.

Článek 2

Podklady pro uzavření smlouvy

1. Základním podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka zhotovitele podaná dne 22. 9. 2022 v rámci zadávacího řízení uvedené veřejné zakázky.
2. Předmět plnění je mimo jiné vymezen následující dokumentací, která tvoří přílohy této smlouvy:
- a) Souhrnné (čestné) prohlášení
 - b) Dálkové přenosy dat spotřeby energií
 - c) Metodický návod pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi – tento dokument je oběma stranám znám a je uložen mimo tuto smlouvu.
 - d) Zásady cirkulární ekonomiky při projektování budov – tento dokument je oběma stranám znám a je uložen mimo tuto smlouvu.
 - e) PD ve stupních DUR a DSP (Technico Opava s.r.o) – z důvodu velikosti uložena mimo tuto smlouvu.
 - f) Stavební povolení ze dne 19. 4. 2022 - z důvodu velikosti uloženo mimo tuto smlouvu.
 - g) Podklady k PD „EXPOZICE MUZEA VÝCHODNÍCH ČECH V HRADCI KRÁLOVÉ V BUDOVĚ V TZV. VRBENSKÉHO KASÁRNÁCH“ - z důvodu velikosti uložena mimo tuto smlouvu
 - ~~h) Vybraná vysvětlení zadávací dokumentace (bude doplněno objednatel~~
~~před podpisem smlouvy, případně vypuštěno).~~

- ch) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852 ze dne 18. června 2020 o zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088 (nařízení o taxonomii) - https://eur-lex.europa.eu/legal_content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=cs
- i) Technické pokyny k uplatňování zásady „významně nepoškozovat“ podle nařízení o Nástroji pro oživení a odolnost (oznámení Komise 2021/C 58/01) - [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0218\(01\)&from=CS](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0218(01)&from=CS)
3. Zhotovitel prohlašuje, že všechny technické a smluvní podmínky byly před podpisem smlouvy na základě jeho žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace v rámci veřejné zakázky, na základě jejíhož výsledku je uzavřena tato smlouva, zahrnutý do jeho nabídky.
4. Zhotovitel dále prohlašuje, že realizaci předmětu smlouvy provede v souladu se zadávací dokumentací veřejné zakázky včetně všech jejích vysvětlení či změn a doplnění provedených zadavatelem.
5. Zhotovitel upozorní objednatele bez zbytečného odkladu na zjištěné zjevné vady a nedostatky smluvních dokumentů, resp. jejich obsahu. Případný soupis zjištěných vad a nedostatků smluvní dokumentace, resp. jejího obsahu, včetně návrhů na jejich odstranění zhotovitel předá objednateli bez zbytečného odkladu po provedení kontroly.
6. Zhotovitel prohlašuje, že je způsobilý k řádnému a včasnému provedení díla dle této smlouvy, že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou třeba k řádnému zhotovení díla. Pokud některé práce na sjednaném díle zajistí prostřednictvím třetích osob, odpovídá za kvalitu prací a dodávky, jako by dílo prováděl sám.
7. Zhotovitel prohlašuje, že není předlužen a není mu známo, že by bylo vůči němu zahájeno insolvenční řízení. Dále prohlašuje, že vůči němu není v právní moci žádné soudní rozhodnutí, či rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu na plnění, které by mohlo být důvodem soudní exekuce na majetek zhotovitele a že takové řízení nebylo vůči němu zahájeno.

Článek 3

Předmět smlouvy

1. Předmětem plnění je zpracování projektové dokumentace ve stupni pro provádění stavby („DPS“) a výkon autorského dozoru („AD“) na akci s názvem „**Vybudování přírodovědecké expozice a návštěvnického centra pro inovativní prezentaci přírodního dědictví Muzea východních Čech v Hradci Králové, Centrální krajský depozitář**“. **Součástí plnění předmětu díla DPS je také kompletní zajištění inženýrské činnosti, získání všech potřebných vyjádření pro vydání změny stavby před jejím dokončením.**

Objekt Vrbenského kasáren se nachází v areálu Gayerových kasáren, které leží v blízkosti historického jádra města Hradec Králové. Je situován podél ulic Divišova a Šimkova. Zrcadlově k Vrbenského kasárnám je v areálu umístěná identická opravená budova muzea (Gayerova kasárna). Objekt Vrbenského kasáren je v současné době nevyužívaný a v havarijním stavu pro jakékoliv další využití této budovy a je nezbytná její kompletní rekonstrukce.

Uživatelem zrekonstruovaného objektu bude Muzeum východních Čech v Hradci Králové, příspěvková organizace Královéhradeckého kraje.

Projekt bude zahrnovat atraktivní, inovativní expozici uzpůsobenou rámcovým vzdělávacím programům výše uvedené organizace.

2. Součástí zpracování PD bude i zajištění veškerých nutných průzkumů nad rámec poskytnutých podkladů (i doměření stávajícího stavu objektů, geodetické zaměření dotčeného území včetně technické infrastruktury, výškopis, polohopis, digitalizace a doměření podkladů, stavebně technický průzkum, statický průzkum, atd.). Součástí PD bude dále i vypracování energetických posudků a všech potřebných studií jako např. hlukové studie, posouzení oslnění apod. a zajištění všech nezbytných průzkumných prací pro umístění a konstrukční řešení stavby jako např. hydrogeologický, geologický průzkum, radonový průzkum apod.
3. Předmět smlouvy bude realizován v souladu s požadavky objednatele, dle této smlouvy a v souladu se zadávacími podmínkami příslušné veřejné zakázky, s platnými právními předpisy a příslušným územním plánem a dalšími podklady poskytnutými zhotoviteli objednatelem, tj. zejména již se zpracovanou projektovou dokumentací ve stupních DUR a DSP (autor Technico Opava s.r.o.) a vydaným stavebním povolením. Zhotovitel se zavazuje při provádění díla zjišťovat upřesňující požadavky a představy objednatele vážící se ke předmětu plnění, tyto s ním konzultovat a dílo provést tak, aby dokumentace v nejvyšší možné míře upřesňujícím požadavkům a představám objednatele odpovídalo.
4. Předmětem smlouvy je závazek zhotovitele svým jménem na svůj náklad a odpovědnost ve sjednaných termínech zhotovit a dokončit dílo dále specifikované je předat objednateli sjednaným způsobem. Objednatel se zavazuje řádně zhotovené dílo převzít a zaplatit za něj sjednanou cenu ve výši a za podmínek dále stanovených.
5. Není-li uvedeno jinak, jsou veškeré činnosti potřebné k realizaci účelu této smlouvy označeny souhrnně jako „dílo“

Článek 4 **Předmět plnění**

1. Předmětem plnění (dále také „předmět díla“) dle této smlouvy je vypracování projektové PD pro provádění stavby (dále též jen „DPS“), PD interiérů a vybavení (viz níže), zajištění autorského dozoru, vše vymezené dále v článku 4 této smlouvy. Objekt Vrbenského kasáren se nachází v areálu Gayerových kasáren, které leží v blízkosti historického jádra města Hradec Králové. Je situován podél ulic Divišova a Šimkova. Zrcadlově k Vrbenského kasárnám je v areálu umístěná identická opravená budova muzea (Gayerova kasárna). Objekt Vrbenského kasáren je v současné době nevyužívaný a v havarijním stavu pro jakékoliv další využití této budovy a je nezbytná její kompletní rekonstrukce. Uživatelem zrekonstruovaného objektu bude Muzeum východních Čech v Hradci Králové, příspěvková organizace Královéhradeckého kraje. Projekt bude zahrnovat atraktivní, inovativní expozici uzpůsobenou rámcovým vzdělávacím programům výše uvedené organizace.

1.1 Projektová dokumentace bude zpracována v podrobnostech dokumentace pro provádění stavby, PD interiérů a vybavení a bude k nim vypracován **soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr celého díla**, a to v souladu s požadavky vyhlášky č. 169/2016., Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů. **Výkaz výměr bude rozdělen min. do čtyř dílčích rozpočtů** (v případě vyššího počtu dílčích rozpočtů se cena díla nenavýšuje) pro jednotlivé položkové díly tak, aby byly přesně položkově specifikovaly hlavní náklady těchto dílů, včetně profesí a ostatních vedlejších nákladů. Soupis bude vypracován v podobě oceněného a neoceněného soupisu stavebních prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr jednotlivých položek pro jednotlivé PD. Ocenění položek soupisu stavebních prací, dodávek a služeb bude provedeno za použití aktuální platné cenové soustavy (např. ÚRS Praha) v době předání PD. S ohledem na skutečnost, že předmětem díla je zpracování projektové dokumentaci ke stavebním pracím včetně projektu interiéru a vybavení (viz výše) bude projektová dokumentace včetně soupisu prací vyhotovena tak, aby bylo možné oddělit pro samostatná zadávací (výběrová řízení) na zhotovitele stavby a dodávky či služby, přičemž soupisy prací pro stavební práce a dodávky či služby budou zpracovány jako samostatné soubory.

1.2 Součástí zpracování PD bude i zajištění veškerých nutných průzkumů nad rámec poskytnutých podkladů (i doměření stávajícího stavu objektů, geodetické zaměření dotčeného území včetně technické infrastruktury, digitalizace a doměření podkladů, stavebně technický průzkum, statický průzkum, atd.). Součástí PD bude dále i vypracování všech potřebných studií jako např. hlukové studie, posouzení oslunění apod. a zajištění všech nezbytných průzkumných prací pro konstrukční řešení stavby jako např. radonový průzkum atd.

1.3 Vzhledem k záměru – možnosti zadavatele žádat o **spolufinancování díla mj. z Národního plánu obnovy, IROP 2 a dalších programů**, požaduje objednatel, aby zhotovitel též poskytl součinnost a zpracoval potřebnou technickou část dokumentace v podobě a podrobnostech potřebných ke zpracování a podání žádostí o dotaci. Pokud budou v průběhu prací vydány poskytovatelem dotací aktualizovaná pravidla, bude se zhotovitel při zpracování díla řídit těmito aktualizovanými dokumenty.

1.4 Objednatel požaduje řešení, které bude energeticky úsporné a environmentálně šetrné, zejména požaduje, aby zhotovitel projektové dokumentace při jejím vypracování řešil možnost zpětného využití dešťových vod pro provoz objektu nad rámec požadavku § 5 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zadavatel preferuje technická řešení, která napomáhají **udržitelnému hospodaření s vodou** (např. zpětné využití odpadních vod, zachytávání a akumulace srážkové vody pro zálivku, zakládání tzv. zelených střech, výstavba retenčních nádrží, jezírek apod.). Dodavatel posoudí vhodnost takových řešení s ohledem na typ stavby a její využití. Zadavatel dále požaduje, aby řešení zohlednilo a preferovalo využití recyklovaných materiálů a materiálů z recyklovaných a obnovitelných zdrojů (např. recyklovaný beton, konopné izolace aj.), taková řešení bude zhotovitel objednateli aktivně navrhopat.

Objednatel dále požaduje, aby projektové dokumentace byly zpracovány s maximálním využitím **recyklace a smysluplného využití stavebních a demoličních odpadů**, v souladu s Metodickým návodem pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, který zpracovalo Ministerstvo životního prostředí, který je přílohou této smlouvy.

Projektové dokumentace budou dále zpracovány v souladu se **Zásadami cirkulární ekonomiky** při projektování budov, které vydala v roce 2020 Evropská komise. Zpracovatel dokumentace bude navrhopvat řešení také z hlediska zvažování nákladů a přínosů budovy, zvažování různých variant řešení projektu s ohledem na dopady a přínosy zejména pro životní prostředí a sociální oblast, nebo návrhu k použití materiálů, jež jsou snadno recyklovatelné.

1.5 Výsledná podoba projektu musí odpovídat jeho účelu, ustanovením této smlouvy, pokynům objednatele, a být v souladu s platnými právními předpisy a s platnými ČSN v částech závazných i doporučujících.

1.6 V poslední fázi je součástí předmětu i **výkon autorského dozoru** do doby konečného předání všech stavebních prací, dodávek a služeb předpokládaných projektovou dokumentací a do kolaudace vlastní stavby realizované na základě zpracované projektové dokumentace. Součástí plnění bude dále zajištění i všech výslovně neuvedených posudků, měření a vyjádření, bude-li to vzhledem k postupu zpracování projektové dokumentace účelné nebo nutné.

1.7 Vzhledem ke skutečnosti, že dílo bude sloužit jako podklad pro zadávací řízení na zhotovitele stavby a zadávací řízení na vybavení, zavazuje se zhotovitel spolupracovat s objednatelem při zpracování navazujících zadávacích dokumentací průběžně a pravidelně, zejména pak v rámci zpracování dodatečných informací a posouzení nabídek v rámci hodnocení příslušných veřejných zakázek.

1.8 Zhotovitel se zavazuje realizovat dílo v rozsahu a za podmínek v této smlouvě stanovených a v souladu s veškerými právními předpisy, které se k předmětu díla vztahují.

1.9 Zhotovitel se zavazuje realizovat i ty činnosti, které nejsou výslovně v této smlouvě specifikovány, avšak zhotovitel jako osoba s příslušnou odborností o těchto činnostech věděl či vědět měl.

1.10 Objednatel upozorňuje, že v žádné části dodavatelem zpracované projektové dokumentace nesmí být uveden žádný přímý nebo nepřímý odkaz určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu. Porušením této povinnosti by mohlo dojít ke zvýhodnění nebo znevýhodnění určitých dodavatelů nebo výrobců.

Takový odkaz lze použít pouze v případě, pokud stanovení technických podmínek prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci, popisu účelu nebo potřeb, které mají být naplněny, nemůže být dostatečně přesné nebo srozumitelné. U každého takového odkazu zhotovitel uvede možnost nabídnout rovnocenné řešení.

2. Předmět díla je rozdělen na následující části:

- a) Zpracování projektové **dokumentace pro provádění stavby (DPS)** včetně jednotlivých profesí a spolupráce při výběru dodavatele. Zpracování projektové dokumentace interiérů a vybavení (**PD interiérů a vybavení**). **Součástí tohoto plnění je také kompletní zajištění inženýrské činnosti, získání všech potřebných vyjádření pro vydání změny stavby před jejím dokončením**
- b) **Autorský dozor.**

2.1 Součástí dílčího předmětu díla jsou i dále uvedené činnosti a podmínky:

- a) Projektová dokumentace vyjma studie bude zpracována v podrobnostech nezbytných pro účast dodavatelů v zadávacím řízení ve smyslu § 89 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále také jako „ZZVZ“).
- b) Projektová dokumentace bude zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.
- c) Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů. Součástí díla je zpracování konečné verze oceněného soupisu prací s výkazem výměr, technických podmínek.
- d) Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.
- e) Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s vyhláškou č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu.
- f) Projektová dokumentace bude obsahovat kompletní dokladovou část, odpovídající danému stupni projektové dokumentace, a bude obsahovat veškerá potřebná vyjádření a rozhodnutí příslušných orgánů a organizací pověřených výkonem státní správy a ostatních účastníků správních řízení včetně správců inženýrských sítí (tras technické infrastruktury).
- g) Dále bude projektová dokumentace zpracována dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů. Technické podmínky stavby budou v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, s předpisy a normami České republiky a Evropských společenství v oblasti výstavby a stavebnictví. Projektová dokumentace bude zpracována v souladu s platnými zákony, vyhláškami a normami.
- h) Projekt interiérů a vybavení (tj. zejména nábytku a veškerého vybavení, elektro, IT a informačního a orientačního systému) bude zpracován jako zcela oddělená a samostatná dokumentace DPS.
- i) Kompletní zajištění relevantní inženýrské činnosti a získání všech potřebných vyjádření včetně úhrady všech poplatků, bude-li to během realizace díla nezbytné.
- j) Součástí plnění předmětu díla je také získání všech potřebných vyjádření, stanovisek rozhodnutí, souhlasů atp.

Činnosti a podmínky spojené s navazujícím zadávacím řízením na dodavatele stavby

- k) Zhotovitelem zpracovaná projektová dokumentace DPS bude použita jako podklad k zadávacímu řízení veřejné zakázky na zhotovitele vlastní stavby. Zhotovitel poskytne objednateli součinnost při přípravě zadávacího řízení na dodavatele vlastního předmětu projektové dokumentace, včetně případných odpovědí na žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace a spolupráce při posuzování a hodnocení nabídek při výběru zhotovitele vlastní stavby.

Součinnost zhotovitele v rámci zadávacího řízení veřejné zakázky spočívá zejména v:

- součinnosti při zpracování zadávacích podmínek zadávacího řízení příslušné veřejné zakázky na realizaci předmětného plnění;
- vypracování návrhu technických částí odpovědí na žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace ve smyslu § 98 zákona o zadávání veřejných zakázek, v rozsahu předmětu plnění; zhotovitel odešle návrh odpovědi objednateli, případně osobě objednatelem určené, **ve lhůtě 2 pracovních dnů** od výzvy k vypracování návrhu odpovědí; výzvu dle tohoto ustanovení je oprávněn učinit objednatel, případně osoba objednatelem určená; k řádnému učinění výzvy postačí e-mailová forma;
- kontrola nabídek uchazečů podaných objednateli v zadávacím řízení příslušné veřejné zakázky na realizaci předmětu díla; v rámci kontroly dle tohoto ustanovení provede zhotovitel posouzení nabídek v podrobnostech výkazu výměr; posouzení, zda nabídka uchazeče obsahuje mimořádně nízkou nabídkovou cenu ve smyslu § 113 zákona o zadávání veřejných zakázek; posouzení splnění technických podmínek stanovených zadávacími podmínkami příslušného zadávacího řízení;
- zpracování aktualizace dokumentace (včetně aktualizace neoceněného a oceněného výkazu výměr) v rámci dotazů a zpracování případných oprav v PD – dodavatel u každé změny vždy vypracuje aktuální seznam s vyznačením změn a upraví a předloží opravené výkresy; při přidávání položek dodavatel vždy zachová číslování původních položek.

Další podmínky

- l) Projektová dokumentace (DPS a PD interiérů a vybavení) bude obsahovat oceněný a neoceněný soupis stavebních prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr jednotlivých položek ve formátu *.xls, nebo *.xlsx (MS Excel). V soupisu stavebních prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr jednotlivých položek nesmí být uvedeny soubory a komplety vyjma situace dále uvedené.
- m) Soupis stavebních prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr jednotlivých položek, podepsaný autorizovaným projektantem, členěný podle jednotného ceníku stavebních prací v cenové úrovni platné v době odevzdání příslušné části PD, ve formě oceněného soupisu prací (musí vždy obsahovat sloupec, ve kterém je uveden odkaz na typ použité cenové soustavy ve tvaru "rok typ cenové soustavy", tj. např. "CS ÚRS 2021" Dále dokládá jeho elektronickou podobu ve formátu XML – jedná se o otevřený elektronický formát, který umožňuje transfery dat a jejich zpracování různými softwarovými programy a splňuje tak veškeré požadavky vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, ve znění pozdějších předpisů a je volně dostupný.

- n) V odůvodněných případech a po výslovném schválení objednatelem pro každou jednotlivou položku může zhotovitel v položkovém rozpočtu uvést položky charakteru soubor nebo komplet, v takovém případě musí projektant k použitým jednotkám připojit jejich přesnou specifikaci a způsob jejich ocenění. Pokud projektant uvede vlastní položky, které nejsou definovány v použité cenové soustavě, uvede jejich přesnou specifikaci a způsob jejich ocenění. Pro položky v rozpočtech **projektu interiéru a vybavení bude** ke každé položce doložen průzkum trhu (minimálně 3 nabídky). Součástí položkového rozpočtu stavby budou jednotkové ceny stavebních prací, uvedené v cenové soustavě. Pokud je jednotková cena, uvedená projektantem, vyšší než jednotková cena, uvedená v cenové soustavě, je nutné rozdíl vysvětlit. Výstupem specifikace souborů/kompletů či vysvětlení vyšší jednotkové ceny položek je naskenovaný dokument opatřený podpisem autorizovaného projektanta. K položkovému rozpočtu bude doloženo prohlášení projektanta o cenové úrovni jednotlivých položek rozpočtu.
- o) Výkaz/y výměr projektové dokumentace bude/ou obsahovat vymezení druhu, jakosti a množství požadovaných prací, dodávek, činností a služeb potřebných k plnění a bude podkladem pro zpracování nabídky na zhotovení stavby a pod popisem položky bude obsahovat podrobný postup výpočtu množství měrných jednotek. Výkaz výměr bude u jednotlivých položek obsahovat vzorce výpočtu, přičemž u neoceněného výkazu výměr budou vzorce zneviditelněny pomocí uzamčení, tak aby bylo možné upravit pouze jednotkové ceny jednotlivých položek výkazu výměr. Zároveň budou jednotlivé listy výkazu výměr vzájemně provázány součtovými vzorci, tak aby celkový souhrnný list odpovídal součtu položek všech jednotlivých listů výkazu výměr. Výkaz výměr projektové dokumentace bude součástí všech vyhotovení projektové dokumentace. Projektová dokumentace bude obsahovat oceněný a neoceněný položkový rozpočet nákladů stavby ve formátu XLS nebo XLSX (MS Excel) nebo Kros, a dále ve formátu PDF včetně razítka.
- p) Každá z použitých položek musí obsahovat jednoznačný slovní popis včetně podrobné specifikace s odkazem do výkresové dokumentace, z něhož budou patrné parametry položky a charakter a druh požadovaných prací a dodávek, aby umožnily výběr z nabídky na trhu; dále budou položky obsahovat měrnou jednotku a požadované množství.
- q) Pokud dojde v rámci pozdější úpravy položkového rozpočtu (například v rámci dodatečných informací) k doplnění soupisu prací o novou položku, je nutné zachovávat původní číslování položek, a tedy, pokud vzejde nová položka, musí jí být přiděleno takové číslo položky (tj. číslo na konci číselné řady), aby nedošlo k přečíslování ostatních.

- r) Ve výkazu výměr a projektové dokumentaci nesmí být uveden přímý či nepřímý odkaz na určité dodavatele či výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu (dále jen specifické označení), mající vztah k jednomu dodavateli. Pokud zhotovitel tuto povinnost poruší, bez ohledu na to, kdy toto porušení objednatel zjistí, zavazuje se zhotovitel zaplatit objednateli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 10.000 Kč za každý případ použití specifického označení, a zároveň nahradit objednateli škodu, která mu tímto porušením povinnosti zhotovitele vznikne. Zhotovitel může prokázat, že konkrétní materiál, výrobek či službu nelze upřesnit jinak, než použitím specifického označení, je povinen na tuto skutečnost objednatel vždy písemně upozornit a vždy uvést u příslušného specifického označení hlavní a rozhodující technické parametry – rozměry, hmotnost, hluk, výkon, apod. a zároveň uvést jasně a viditelně ve všech předmětných částech projektové dokumentace upozornění, že pokud jsou v projektové dokumentaci, nebo jejích přílohách, odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží nebo služeb, mající vztah k jednomu dodavateli, jedná se o vymezení předpokládaného standardu a autor dokumentace výslovně prohlašuje, že je pro realizaci vlastního předmětu možné použití i jiných, kvalitativně a technicky srovnatelných řešení a výrobků.
- s) Pro potřeby objednatel bude v jednom provedení oceněného výkazu výměr uvedena i přesná specifikace příkladů odpovídajících výrobků či materiálů, s uvedením výrobce pro kontrolu navržených standardů.
- t) Oceněný soupis stavebních prací, dodávek a služeb včetně výkazu výměr DPS a PD interiérů a vybavení s celkovou cenou s DPH a bez DPH bude doložen v prvním vyhotovení PD (paré č. 1). Ocenění položkového rozpočtu objednatel požaduje dle aktuálního ceníku URS s maximální zatříděním stavebních a montážních položek dle Třídníku stavebních konstrukcí a prací (TSKP).
- u) Projektová dokumentace ve stupni DPS a PD interiérů a vybavení bude předána v 8 (osmi) vyhotoveních v tištěné formě a dále ve 2 (dvou) vyhotoveních v digitální formě na datovém nosiči ve formátu *.pdf, *.xls popř. v dalších nutných formátech. Digitální forma projektové dokumentace bude seříděna ve stejném členění jako tištěná forma projektové dokumentace s dodržením názvů a číslováním výkresů. Elektronická verze bude dále poskytnuta v digitálním formátu umožňující editaci jednotlivých výkresů, např.: *.dwg formát. Projektová dokumentace bude vždy označena pořadovým číslem daného výtisku, stejným pořadovým číslem budou rovněž označeny výtisky jednotlivých výkresů, technické zprávy, výpočty, výkazy výměr a všechny ostatní doklady tvořící projektovou dokumentaci.

2.2 Součástí plnění je i **inženýrská činnost**, zahrnující zejména:

- Jednání s dotčenými orgány a účastníky řízení, jehož výsledkem musí být bezrozporná kladná stanoviska k navrženému projektovému řešení, včetně **zajištění změny stavby před jejím dokončením**.
- Zajištění realizace povinností objednatel vyplývajících z technického řešení ve vztahu k zateplení budov (zpracování energetického štítku apod.).

- Veškerá případná rozhodnutí musí být vystavena na objednatele (investora), případně na jiný subjekt dle pokynů objednatele. Všechna případná rozhodnutí musí být opatřena doložkou o nabytí právní moci.
- K činnostem dle této smlouvy bude zhotoviteli na jeho žádost objednatelem udělena plná moc v potřebném rozsahu.

Celkový rozsah inženýrské činnosti je určen platnou a účinnou právní úpravou ČR a obsahem inženýrské činnosti dle tohoto odstavce je zajištění všech dokladů a pravomocných rozhodnutí nutných k završení činnosti včetně nabytí právní moci. Inženýrská činnost zahrnuje projednání s dotčenými subjekty, majetkovými správci a dotčenými orgány státní správy, samosprávy, formulace a podání žádostí s cílem vydání zásadních stanovisek, vyjádření, rozhodnutí (vč. doložky právní moci), souhlasu a výjimek potřebných k vydání předmětných rozhodnutí, a to v souladu s platnými právními předpisy a zákony.

2.3 Součástí předmětu díla jsou dále uvedené činnosti a podmínky:

- Zhotovitel si v rámci plnění zajistí vypracování dokumentace stávajícího stavu včetně ověření stávajících provozů, geodetické zaměření dotčeného území a dotčených objektů, dále obsahem studie bude i statické posouzení dotčených objektů za účelem proveditelnosti stavby, provozního, dopravního a funkčního řešení, představa o použitých materiálech, vliv na okolní zástavbu, zhodnocení širších vztahů, ověření kapacit přípojek médií (vodovod, kanalizace, topení, elektro atd.), koncepce technologického, interiérového vybavení včetně barevného řešení. Ve studii bude obsaženo bezbariérové řešení, napojení na síť technického vybavení, zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy.
- Součástí bude i zajištění potřebné konzultace s dotčenými orgány a organizací státní správy a samosprávy, vlastníků či správců sítí technického vybavení.
- Zhotovitel se zavazuje písemně upozornit objednatele na nevhodnost, případně nepřijatelnost podkladových materiálů, pokynů, věcí, které mu byly předány objednatelem, a/nebo objednatelem požadovaných změn. V případě, že objednatel bude, i přes upozornění zhotovitele, trvat na užití podkladových materiálů, pokynů a věcí, které byly zhotoviteli předány objednatelem, je zhotovitel oprávněn odmítnout jejich plnění pouze tehdy, pokud by se jejich splněním mohl vystavit správnímu či trestnímu postihu.

2.4 Součástí dílčího předmětu díla jsou dále uvedené činnosti a podmínky.

- Autorský dozor během realizace.
- Poskytování vysvětlení potřebných k vypracované dokumentaci.
- Účast na odevzdání staveniště zhotovitelem
- Účast na kontrolních dnech stavby 1x za týden během realizace stavby nebo po dohodě podle potřeb objednatele.
- Účast na kontrolních prohlídkách stavby, požadovaných příslušným stavebním úřadem.

- f) Dohled nad dodržáním projektové dokumentace s přihlédnutím k podmínkám určeným územním rozhodnutím, stavebním povolením a s poskytováním vysvětlení potřebných pro plynulost výstavby. Zjistí-li zhotovitel při výkonu AD nedodržení projektové dokumentace stavby, uvědomí bez zbytečného odkladu o této skutečnosti objednatele. Zhotovitel uvědomí dodavatele stavby v případě nebezpečí z prodlení. V odůvodněných případech uvede stručnou charakteristiku porušení projektové dokumentace a tomu odpovídající důsledky.
- g) Posuzování návrhů zhotovitele stavby na změny a odchylky od objednatelem schválené projektové dokumentace, spolupráce na přípravě podkladů ke kolaudačnímu řízení včetně posuzování návrhů účastníků výstavby na změny a odchylky projektové dokumentace z pohledu dodržení technicko-ekonomických parametrů stavby, lhůt a postupu výstavby včetně poskytování vyjádření k případným požadavkům na větší množství výrobků a výkonů oproti projektové dokumentaci.
- h) Po odsouhlasení změny zhotovitel PD do 14 dnů zpracuje výkaz výměr včetně jeho ocenění a podpisem změnového listu dodavatele stavby vyjádří svůj souhlas.
- i) Odsouhlasení vzorků předložených zhotovitelem.
- j) Sledování postupu výstavby z technického hlediska a z hlediska časového plánu výstavby.
- k) Spolupráce s koordinátorem BOZP a TDS.
- l) Účast na odevzdání a převzetí stavby nebo její části včetně komplexního vyzkoušení.
- m) Účast na kontrolní prohlídce stavby (dále také „KPS“) a závěrečné prohlídce stavby (dále také „ZKPS“), součinnost při vydání kolaudačního souhlasu včetně účasti na jednání při vydání kolaudačního souhlasu.
- n) Spolupráce při zajišťování požadavků poskytovatele dotace v průběhu výstavby a pro potřeby závěrečného vyhodnocení akce.
- o) Zpracování detailů a změn projektové dokumentace k odstranění odchylek mezi prováděním plnění a projektovou dokumentací, na základě požadavků objednatele i dodavatele stavby dopracování detailů konstrukcí neobsažených v projektové dokumentaci, dále zpracování změn projektové dokumentace na základě skutečností zjištěných při realizaci předmětu projektové dokumentace a na základě požadavků objednatele včetně kladného písemného projednání s dotčenými orgány veřejné správy a stavebním úřadem tj. zajištění případného povolení změny stavby před jejím dokončením. Schvalování podkladů pro zpracování dokumentace skutečného provedení stavby.
- p) Příprava podkladů pro případná změnová řízení, pokud se týkají projektové dokumentace.
- q) V případě účasti na kontrolních prohlídkách stavby požadovaných stavebním úřadem, účasti na předání a převzetí stavby nebo její části včetně komplexního vyzkoušení a účasti na jednání o vydání kolaudačního souhlasu, bude zhotovitel informovat objednatele o postupu prací. Na těchto kontrolních dnech musí být přítomen vedoucí projektového týmu nebo jím pověřená osoba, která bude oprávněna činit závazné závěry.

- r) Objednatel zajistí pro zhotovitele nezbytné podmínky pro výkon sjednaného autorského dozoru, v tomto smyslu zejména oznámí zhotovitele jako osobu vykonávající autorský dozor dodavateli stavby a zajistí, aby zhotovitel dostával potřebné podklady týkající se realizace stavby a kontrolních dnů na stavbě.

Výkon autorského dozoru je vyžadován a stručně upravován právním řádem České republiky, zejména ustanoveními §113 odst. 2, §152 odst. 4, §153 odst. 2 a § 157 odst. 2 zákona 183/2006 Sb., stavebního zákona, ve znění pozdějších předpisů.

3. Součástí předmětu díla jsou dále všechny činnosti výše neuvedené, které vyplývají z charakteru díla a z účelu této smlouvy.
4. Zhotovitel prohlašuje, že ke dni podpisu smlouvy se řádně seznámil s poklady blíže specifikovanými v této smlouvě, jakož i se všemi skutečnostmi mající vliv na řádné a včasné provedení díla, prověřil si místní podmínky místa budoucího provedení stavby a prohlašuje, že tyto podmínky jsou pro provedení díla dostačující a vyjasnil si veškeré otázky ohledně realizace díla a nejsou mu známy žádné skutečnosti, které by byly důvodem navýšení ceny díla.
5. Zhotovitel provede průběžnou konzultaci přípravy projektové dokumentace s objednatelem a zástupcem uživatele objektu, a to minimálně jedenkrát za každých čtrnáct dní, případně častěji na vyzvání objednatele. Zhotovitel se zavazuje zapracovat všechny požadavky objednatele, vyplývající z provedených konzultací, pokud nebudou v rozporu s platnými právními předpisy. O konečném řešení v případě rozdílných názorů rozhodne objednatel v souladu s obecně závaznými předpisy a technickými normami. Konzultace proběhnou v sídle objednatele nebo na místě plnění, požadavek na místo konání navrhne objednatel. Objednatel oznámí konání konzultace vždy alespoň jeden týden předem. Objednatel zajistí patřičné prostory. Zhotovitel není povinen provést konzultaci dle tohoto ustanovení v případě, že objednatel písemně označí její konání za nadbytečné. Na těchto kontrolních dnech musí být přítomen vedoucí projektového týmu nebo jím pověřená osoba, která bude oprávněna činit závazné závěry.
6. K převzetí díla v termínech dle této smlouvy vyzve zhotovitel objednatele alespoň 3 pracovní dny předem. Objednatel si vyhrazuje právo na kontrolu předaného díla s maximální lhůtou 10 kalendářních dnů. Objednatel není povinen po provedené kontrole projektovou dokumentaci převzít, pokud projektová dokumentace nebo její část vykazuje vady a nedodělky. O převzetí díla bude sepsán protokol, který podepíší zástupci obou smluvních stran. V závěru protokolu objednatel prohlásí, zda dílo přijímá nebo nepřijímá a pokud ne, z jakých důvodů. Toto ustanovení dopadá pouze na části díla, které to svým charakterem umožňují.

Článek 5

Termíny plnění

1. Zhotovitel zahájí plnění díla dle této smlouvy na základě výzvy objednatele. Pokud nebude Výzva učiněna ve lhůtě 1 roku od nabytí účinnosti smlouvy, pozbývá tato smlouva platnosti a účinnosti. Výzva ve smyslu tohoto ustanovení může být učiněna osobou oprávněnou jednat za objednatele ve věcech technických a věcech plnění a musí být učiněna písemnou formou. Za písemnou formu se považuje i e-mail.
2. Zhotovitel provede dílo v následujících termínech:

Termín pro zpracování a předání předmětu plnění:

Zahájení plnění:

do 3 pracovních dnů od doručení výzvy objednatele

Dokončení plnění:

- předání DPS včetně potvrzené žádosti (na podatelnu příslušného stavebního úřadu) o změnu stavby před jejím dokončením – **do 22 týdnů** od doručení výzvy k zahájení plnění

Termín plnění pro autorský dozor:

Zahájení plnění:

Na základě písemné výzvy objednatele (výzva 2)

Dokončení plnění:

po dokončení a předání všech dodávek, služeb a stavebních prací, předpokládaných příslušnou projektovou dokumentací a po kolaudaci vlastní stavby, realizované na základě zpracované PD.

3. Realizaci díla dle článku 4 odst. 2, písm. b), tedy činnost autorského dozoru, zahájí zhotovitel pouze na základě písemné výzvy objednatele (výzva 2). Za písemnou formu se považuje i e-mail. Zhotovitel bere na vědomí, že realizace předmětné části díla závisí na výsledku navazujících zadávacích řízení veřejných zakázek a zajištění finančních prostředků na jejich realizaci. Nevyzve-li objednatel zhotovitele k plnění ve smyslu tohoto odstavce do pěti (5) let od uzavření této smlouvy, zanikají smluvním stranám všechna práva a povinnosti ve vztahu k předmětné části předmětu plnění.
4. Objednatel má právo písemně oznámit zhotoviteli **pozastavení prací na projektové dokumentaci**. Zhotovitel je povinen na změnu termínu zpracování projektové dokumentace přistoupit. Termíny plnění dle odst. 2 se v takovém případě stavějí a počínají běžet dnem doručení žádosti objednatele o opětovné zahájení prací.
5. Zhotovitel může požádat o přerušení prací v případě, že nebude vydáno kladné stanovisko dotčeného orgánu státní správy (dále také "DOSS"), ovšem ne z důvodu pochybení na straně zhotovitele projektové dokumentace.

Článek 6

Cena díla

1. Cena za realizaci předmětu díla dle této smlouvy je sjednána pro celý rozsah plnění jako cena pevná a nejvýše přípustná a její změny jsou možné pouze způsobem, uvedeným v této smlouvě. Cena díla obsahuje úhradu za realizaci veškerých činností uvedených v čl. 4 smlouvy.
2. Celková cena za realizaci předmětu díla je vzhledem k dále uvedenému rozsahu dílčích částí následující:

- a) cena za realizaci předmětu díla dle článku 4 odst. 2 písm. a) (**zpracování DPS, vč. změny stavby před dokončením a spolupráce, vč. PD interiérů a vybavení**) činí:

cena bez DPH	5 700 000,- Kč
DPH samostatně	1 197 000,-Kč
cena s DPH	6 897 000,- Kč

- b) cena za realizaci předmětu díla dle článku 4 odst. 2 písm. b) (**autorský dozor**) činí:

cena bez DPH	1 200 000,-Kč
DPH samostatně	252 000,-Kč
cena s DPH	1 452 000,- Kč

- c) součet dílčích cen výše dle písm. a), b):

cena celkem bez DPH	6 900 000,- Kč (šest milionů devět set tisíc korun českých)
DPH samostatně	1 449 000,- Kč
cena s DPH	8 349 000,- Kč.

3. Dohodnutá cena zahrnuje v celém rozsahu veškeré práce a náklady zhotovitele spojené s řádným provedením (přípravou a provedením) díla dle této smlouvy, včetně pojištění veškerých rizik a vlivů během jeho provádění, poplatků a jakýchkoliv dalších výdajů spojených s prováděním díla (zejména hotových výdajů, nákladů za komunikaci a jízdného, licence, správních poplatků u úřadů). Cena za provedení díla nebude po dobu do ukončení díla předmětem zvýšení, pokud tato smlouva výslovně nestanoví jinak. Zhotovitel prohlašuje, že všechny technické, finanční, věcné a ostatní podmínky díla zahrnul do kalkulace ceny za provedení díla.
4. Změna dohodnuté ceny je možná pouze v případě, že dojde ke změnám zákonných sazeb DPH nebo ke změně věcného rozsahu díla vymezeného touto smlouvou z objektivních důvodů ležících na straně objednatele. Úprava se mimo případů změn DPH provede písemným dodatkem k této smlouvě. V případě rozšíření rozsahu prací musí být dodatek uzavřen před zahájením prací zhotovitelem. V případě omezení rozsahu prací požadovaných objednatelem, se sníží cena díla za předpokladu, že zúžení předmětu díla bylo objednatelem uplatněno včas, tj. před zahájením prací na omezeném rozsahu části díla. Jinak má zhotovitel právo i na úhradu účelně vynaložených nákladů na již provedené práce nebo činnosti.
5. Cena za realizaci předmětné části předmětu díla dle článku 4 odst. 2 písm. b) – autorský dozor je pevná a nebude předmětem zvýšení, pokud tato smlouva výslovně nestanoví jinak. Samotný rozsah realizace části předmětu díla dle článku 4 odst. 2 písm. b) – autorský dozor závisí na průběhu realizace výsledků navazujících zadávacích řízení veřejných zakázek a zhotovitel na sebe výslovně přebírá nebezpečí změny okolností dle § 1765 odst. 2 občanského zákoníku.

Článek 7 Platební podmínky

1. Objednatel nebude poskytovat na dílo zhotoviteli zálohy.
2. Cenu díla uhradí objednatel na základě faktur zhotovitele vystavených po řádném dokončení, předání a převzetí jednotlivých částí předmětu díla v následujícím členění a následujícím způsobem:
 - a) **dílo dle článku 4 odst. 2 písm. a) – vypracování DPS vč. změny stavby před dokončením a spolupráce, včetně PD interiérů a vybavení,**
 - b) **dílo dle článku 4 odst. 2 písm. b) – autorský dozor,**

Za řádné dokončení díla se rozumí podpis akceptačního protokolu, kde bude výslovně uvedeno, zda objednatel dílo přijímá.

Zhotovitel má právo vystavit účetní doklad (fakturu) pouze za bezvadně uskutečněné plnění předmětu smlouvy dle příslušného oddílu, přičemž platí, že:

- a) 80 % ceny díla **dle článku 6 odst. 2 písm. a) (DPS a PD interiérů a vybavení)** bude zhotoviteli zapláceno po předání příslušného počtu DPS a PD interiérů a vybavení v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, bez vad a nedodělků, 10 % ceny této části díla bude zhotoviteli zapláceno po vydání rozhodnutí o změně stavby před dokončením a 10 % ceny této části díla bude zhotoviteli zapláceno po nabytí právní moci kolaudačního souhlasu. Pokud by objednatel nezapočal s prováděním vlastní stavby, která bude předmětem PD do 12 měsíců od předání DPS, doplatí zbylých 10 % ceny této části díla bez splnění podmínky podle předchozí věty. Objednatel je oprávněn vyplatit zbylých 10 % ceny této části díla i dříve, rozhodne-li, že nezhájí realizaci předmětu projektové dokumentace ve lhůtě 12 měsíců od předání DPS.
- b) **Autorský dozor** bude hrazen na základě dílčích měsíčních faktur a na základě konečné faktury. Dílčí faktury budou zhotovitelem vystavovány po ukončení každého měsíce, a to na částku rozdělenou poměrově za každý měsíc, nejvýše však do dosažení částky 90 % ceny uvedené v čl. 6 odst. 2 písm. b) a zaslány objednateli vždy nejpozději do 14. dne následujícího měsíce. Jako den uskutečnění dílčího zdanitelného plnění bude uveden poslední den kalendářního měsíce, v němž vznikl nárok na fakturovanou odměnu. Vystavené faktury musí být odsouhlaseny objednatel. Konečnou fakturu na úhradu zbylé části ceny dle čl. 6 odst. 2 písm. b) je zhotovitel oprávněn vystavit nejprve dne, kdy je možné užívat dokončenou stavbu v souladu se stavebním zákonem, jsou odstraněny všechny vady či nedodělky z předávacího řízení a stavba je předána objednateli.

Veškeré cenové údaje budou uvedeny v Kč a platby budou probíhat výhradně v Kč (CZK).

3. Zhotovitel je dle odst. 1 oprávněn fakturovat pouze dílčí části díla objednatel řádně přijaté dle předávacího protokolu, v němž objednatel výslovně uvede, že akceptuje předanou podobu plnění. Ustanovení předchozí věty se nevztahuje na činnosti, které nelze vzhledem k jejich charakteru protokolárně předat. Činnost autorského dozoru je zhotovitel oprávněn fakturovat vždy jednou měsíčně, přičemž podkladem fakturace bude vždy objednatel odsouhlasený výkaz činnosti zhotovitele.

4. Při předání části díla bude sepsán protokol o předání a převzetí, který bude podepsán zástupci obou smluvních stran, umožňuje-li to charakter plnění zhotovitele.
5. Faktury budou mít náležitosti daňového dokladu v souladu s právními předpisy a jejich splatnost bude stanovena na **30 dnů** od doručení objednateli. Faktury dále musí obsahovat název zakázky. V případě, že faktury nebudou obsahovat náležitosti daňového dokladu nebo další stanovené náležitosti, objednatel je oprávněn vrátit je zhotoviteli na doplnění. V takovém případě lhůta splatnosti začne běžet nejdříve až po doručení řádně opravené faktury objednateli. Faktury budou obsahovat v příloze oboustranně podepsané dílčí předávací protokoly.
6. Plátce je povinen ve lhůtě pro vystavení daňového dokladu vynaložit úsilí, které po něm lze rozumně požadovat, k tomu, aby se tento daňový doklad dostal do dispozice příjemce plnění.

Článek 8

Splnění a převzetí díla

1. Závazek řádně provést dílo dle této smlouvy je splněn řádným předáním a převzetím PD a pokud bude dle PD realizována i vlastní stavba, tak i provedením všech činností v rámci autorského dozoru. Převzetí PD bude potvrzeno akceptačním protokolem.
2. Zhotovitel se zavazuje písemně upozornit objednatele na nevhodnost, případně nepřípustnost podkladových materiálů, pokynů, věcí, které mu byly předány objednatelem, a/nebo objednatelem požadovaných změn, ať již z hlediska důsledků pro jakost a provedení díla, či rozpočtu, s podklady pro uzavření této smlouvy, ustanoveními nebo rozhodnutími orgánů veřejné správy či obecně závaznými právními předpisy, ČSN, ČN, EN či jinými normami. V případě, že objednatel bude, i přes upozornění zhotovitele, trvat na užití podkladových materiálů, pokynů a věcí, které byly zhotoviteli předány objednatelem, je zhotovitel oprávněn odmítnout jejich plnění pouze tehdy, pokud by se jejich splněním mohl vystavit správnímu či trestnímu postihu.
3. Objednatel je oprávněn převzít řádně zhotovené dílo i před termínem plnění.
4. Objednatel nabývá vlastnické právo k dílu či jeho části jeho protokolárním převzetím.

Článek 9

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Objednatel se zavazuje poskytnout zhotoviteli veškerou součinnost při plnění předmětu díla.
2. Objednatel poskytne veškeré údaje týkající se požadavků na dílo, především sledovaného záměru, údajů o tom, co objednatel od návrhu očekává, jaké požadavky má zhotovitel sledovat, případně jaké jsou zhotovitelovy možnosti tento záměr rozšířit nebo jakými dalšími omezeními je vázán.
3. Zhotovitel si je vědom, že ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, je povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly realizované při kontrole projektu a tuto součinnost v případě, že k tomu bude objednatele vyzván, poskytnout.

4. Zhotovitel se zavazuje uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací předmětu plnění a projektu včetně účetních dokladů minimálně deset let od skončení realizace plnění. Dodavatel se zavazuje minimálně po tuto dobu poskytovat informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům objednatele.
5. Zhotovitel se dále zavazuje dodržovat při plnění této smlouvy povinnosti stanovené **Čestným prohlášením ke společensky a environmentálně odpovědnému plnění veřejné zakázky** (dále též jen „Čestné prohlášení“, které předal objednateli při podání nabídky na tuto veřejnou zakázku, a které je přílohou č. 2a (oddělenou) této smlouvy. Zhotovitel se tímto prohlášením zavázal, že:

bude-li s ním uzavřena smlouva na veřejnou zakázku, zajistí po celou dobu plnění veřejné zakázky:

- a) plnění veškerých povinností vyplývajících z právních předpisů České republiky, zejména pak z předpisů pracovněprávních, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění veřejné zakázky podílejí,
- b) sjednání a dodržování smluvních podmínek se svými poddodavateli srovnatelných s podmínkami sjednanými ve smlouvě na plnění veřejné zakázky, a to v rozsahu výše smluvních pokut a délky záruční doby; uvedené smluvní podmínky se považují za srovnatelné, bude-li výše smluvních pokut a délka záruční doby shodná se smlouvou na veřejnou zakázku,
- c) řádné a včasné plnění finančních závazků svým *poddodavatelům*, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění veřejné zakázky, a to vždy do 10 pracovních dnů od obdržení platby ze strany zadavatele za konkrétní plnění.

Zhotovitel tímto čestným prohlášením dále prohlašuje, že vyvine maximální úsilí, aby v rámci řešení zpracovaného v PD byly minimalizovány dopady na *životní prostředí*, byla respektována udržitelnost či možnosti *circulární ekonomiky* (viz výše - Zásady cirkulární ekonomiky při projektování budov) a pokud je to možné a vhodné bude implementovat nové nebo značně zlepšené produkty, služby nebo postupy související s předmětem veřejné zakázky a bude dodržovat další požadavky na *společenskou a environmentální odpovědnost a inovace* uvedené v obchodních a jiných smluvních podmínkách; splnění uvedených požadavků zajistí zhotovitel i u svých poddodavatelů.

Objednatel je oprávněn plnění povinností vyplývajících z Čestného prohlášení kdykoliv kontrolovat, a to i bez předchozího ohlášení zhotoviteli. Je-li k provedení kontroly potřeba předložení dokumentů, zavazuje se zhotovitel k jejich předložení nejpozději do 2 pracovních dnů od doručení výzvy objednatele. Výzva dle předchozí věty může být učiněna i e-mailem na kontaktní osobu zhotovitele.

6. Zhotovitel při plnění předmětu veřejné zakázky zajistí legální zaměstnávání, férové a důstojné pracovní podmínky, odpovídající úroveň bezpečnosti práce pro všechny osoby, které se budou na plnění předmětu veřejné zakázky podílet.
7. Zhotovitel prohlašuje, že neumožňuje výkon nelegální práce ve smyslu zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a ani neodebírá žádné plnění od osoby, která by výkon nelegální práce umožňovala. V případě, že se toto prohlášení ukáže v budoucnu nepravdivým a vznikne ručení objednatele ve smyslu ustanovení zákona č. 435/2004 Sb., má objednatel nárok na náhradu všeho, co za zhotovitele v souvislosti s tímto ručením plnil.

Článek 10

Záruka

1. Zhotovitel odpovídá za to, že předmět díla bude vyhotoven podle podmínek smlouvy a v souladu s obecně závaznými právními předpisy a normami platnými pro tento předmět díla s požadavky veřejnoprávních orgánů a že po dobu záruční doby bude mít vlastnosti dohodnuté v této smlouvě.
2. Zhotovitel nezodpovídá za vady v předmětu díla, které byly způsobeny použitím podkladů poskytnutých objednatelem a zhotovitel ani při vynaložení odborné péče nemohl zjistit jejich nevhodnost nebo na nevhodnost objednatele upozornil a ten na jejich použití trval.
3. Záruční doba je 60 měsíců a začíná plynout dnem předání díla objednateli.
4. Objednatel se zavazuje oznámit (reklamovat) vady díla zhotoviteli bez zbytečného odkladu poté kdy je zjistí. Oznámení vady musí být zhotoviteli zasláno písemně (e-mailem nebo doporučeným psaním). V oznámení vad musí být vada popsána a navržena lhůta pro její odstranění. Zhotovitel je povinen zahájit odstraňování vad nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne doručení reklamace.
5. Smluvní strany se dohodly, že za vady v projektové dokumentaci zhotovitel odpovídá dle ustanovení občanského zákoníku.
6. Smluvní strany sjednávají právo objednatele požadovat v době záruky bezplatné odstranění vady. Bezplatným odstraněním vady se zejména rozumí přepracování či úprava díla. Zhotovitel se zavazuje případné vady odstranit bez zbytečného odkladu, nejpozději však ve lhůtě, na které se protokolárně dohodne objednatel se zhotovitelem s přihlédnutím ke všem objektivním okolnostem.
7. Zhotovitel je plně odpovědný za případy, kdy dojde vlivem opomenutí důležitých skutečností nebo vlivem nesouladu mezi výkresovou částí projektové dokumentace a výkazem výměr ke zvýšení nákladů vlastního plnění, ledaže prokáže, že zvýšené náklady nezpůsobila chyba v jím prováděném díle.
8. Práva a povinnosti ze zhotovitelem poskytnuté záruky nezanikají ani odstoupením kterékoliv ze smluvních stran od smlouvy.

Článek 11

Sankční ustanovení a odpovědnost za škodu

1. V případě prodlení zhotovitele s předáním díla či plněním povinností dle termínů uvedených v této smlouvě vzniká objednateli právo na zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,5 % z příslušné ceny díla bez DPH či jeho části za každý i započatý den prodlení zhotovitele.
2. V případě porušení některé z povinností uvedených v čl. 12 (mimo povinnost setrvat v pojištění po celou dobu, po kterou může být vůči zhotoviteli vznesen nárok na náhradu škody) uhradí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 5% z celkové ceny bez DPH za každý případ porušení této povinnosti (v případě jednorázového porušení povinnosti), a to i opakovaně, a v případě trvání prodlení 0,3% z celkové ceny bez DPH za každý započatý den prodlení se splněním povinnosti.

3. V případě, že zhotovitel neodstraní vady díla v dohodnutém termínu dle této smlouvy, je objednatel oprávněn uplatnit vůči zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z celkové ceny díla bez DPH za každý i započatý den prodlení.
4. V případě, že zhotovitel nedodrží termín plnění dohodnutý na kontrolním dni stavby, je objednatel oprávněn uplatnit vůči zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každý i započatý den prodlení.
5. V případě, že se zhotovitel bez řádné a včasné omluvy nedostaví na kontrolní den stavby, je objednatel oprávněn uplatnit vůči zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každý jednotlivý případ neomluvené absence zhotovitele na kontrolním dni stavby. Za řádnou se omluva považuje, pokud důvod neúčasti není zaviněn zhotovitelem a pokud je učiněna písemně (např. e-mailem) a doručena objednateli alespoň dva pracovní dny před konáním kontrolního dne.
6. V případě, že na základě vady projektu dojde k navýšení vlastní ceny plnění, vzniká objednateli právo na náhradu škody ve výši zvýšených nákladů spojených s realizací tohoto plnění oproti nákladům, které by vynaložil, kdyby příslušnou vadu projektová dokumentace neobsahovala. Jedná se především o náklady spojené s pořádáním nového zadávacího řízení, případné náklady spojené s prodloužením realizace díla, případné marně vynaložené náklady (např. v důsledku potřeby část díla odstranit aj.) a vícenáklady, náklady, které nesplňují podmínky způsobilosti výhradně v důsledku porušení povinnosti zhotovitele zhotovit projektovou dokumentaci bez vad apod. Ustanovení tohoto odstavce se užije, pokud na danou situaci nebude možno aplikovat ustanovení odstavce 8 tohoto článku smlouvy.
7. Pro případ prodlení úhrady zhotovitelem řádné vystavené faktury ve lhůtě splatnosti vzniká zhotoviteli právo na smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení objednatele.
8. V případě neúplného nebo vadného zpracování výkresové či textové části dokumentace či výkazu výměr, které vyvolají práce nad rámec původního předmětu realizované předmětné stavby (vícepráce) o více než 2 % oproti původní smluvní ceně bez DPH stanovené na základě zadávacího řízení na zhotovitele předmětné stavby, má objednatel vůči zhotoviteli nárok na smluvní pokutu ve výši 2 % z celkové ceny díla dle čl. 6 včetně DPH a zhotovitel je povinen tuto pokutu zaplatit. Za každé další jedno procento navýšení ceny díla nad 2 % oproti původní smluvní ceně bez DPH stanovené na základě zadávacího řízení na zhotovitele předmětné stavby, má objednatel vůči zhotoviteli nárok na smluvní pokutu ve výši 1 % z celkové ceny díla dle čl. 6 včetně DPH a zhotovitel je povinen tuto pokutu zaplatit.
9. Při porušení povinnosti dle článku 4 odst. 2.1 písm. r) bez ohledu na to, kdy toto porušení objednatel zjistí, zavazuje se zhotovitel zaplatit objednateli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 10 000 Kč za každý případ použití specifického označení, a zároveň nahradit objednateli škodu, která mu tímto porušením povinnosti zhotovitele vznikne.
10. Pro případ porušení jakékoliv jiné povinnosti zhotovitele dle této smlouvy má objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 5.000 Kč za každé jednotlivé porušení smluvní povinnosti.
11. Při porušení povinnosti ve vypracování návrhu technických částí odpovědí na žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace ve smyslu § 98 ZZVZ v rozsahu předmětu plnění a odeslání návrhu odpovědi objednateli ve lhůtě 2 pracovních dnů od výzvy objednatele k vypracování návrhu odpovědi dle článku 4 odst. 2.1 písm. k) této smlouvy je stanovena smluvní pokuta ve výši 3.000 Kč za každý i započatý den prodlení.

12. V případě, že zhotovitel nesplní svou povinnost dle čl. 9 odst. 3 nebo 4 této smlouvy a objednateli bude v té souvislosti uložena sankce, zavazuje se zhotovitel uhradit objednateli v plné výši uloženou sankci i další výdaje, spojené s řízením, ve kterém byla sankce uložena.
13. Smluvní strany se dohodly, že smluvní pokuty ukládané podle této smlouvy zhotoviteli nepřekročí v součtu částku rovnající se 30% celkové ceny díla s DPH dle článku 6 této smlouvy.

Článek 12 Pojištění odpovědí

1. Zhotovitel se zavazuje uzavřít pojistnou smlouvu pro případ vzniku pojistné události související s prováděním díla, a to zejména a minimálně v rozsahu:

pojištění odpovědnosti za škody způsobenou poskytováním odborných služeb (tzv. pojištění profesní odpovědnosti), a to na limit pojistného plnění minimálně **1.500.000 Kč** za jednu pojistnou událost. Pojištění se současně musí vztahovat na případy vyplývající z chyby nebo opomenutí v projektové dokumentaci, která z tohoto důvodu nebude odpovídat požadavkům smlouvy, a to na limit pojistného plnění **minimálně 3.000.000 Kč**.
2. Zhotovitel předloží a předá objednateli kopie platných a účinných pojistných smluv dle tohoto článku této smlouvy nejpozději do 7 pracovních dnů po doručení výzvy k zahájení plnění dle této smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje řádně a včas plnit veškeré závazky z těchto pojistných smluv pro něj plynoucí po celou dobu trvání této smlouvy. Zhotovitel předloží doklad o trvání požadovaného pojištění objednateli kdykoliv za trvání této smlouvy do 7 pracovních dnů od výzvy objednatele. Zhotovitel se zavazuje pokračovat v pojištění (nebo sjednat tzv. udržovací pojištění) dle výše uvedeného rozsahu také minimálně 3 roky po ukončení realizace plnění této smlouvy.
3. Zhotovitel se zavazuje uzavřít pojistnou smlouvu za podmínek blíže specifikovaných v tomto článku smlouvy i pro případ, že zhotovitel přestane vykonávat činnost projektanta nebo architekta nebo pozbude autorizaci před uplynutím sjednané záruční doby stavby (tzv. „udržovací pojištění“). Sjednání podmínek, za kterých pojistitel uzavře se zhotovitelem „udržovací pojištění“ může být též součástí pojistné smlouvy pojištění profesní odpovědnosti, není to však podmínkou. Zhotovitel „udržovací pojištění“ objednateli kdykoliv na vyžádání v jím stanovené lhůtě doloží předložením pojistné smlouvy, příp. pojistného certifikátu.

Článek 13 Užití díla

1. Objednatel se zavazuje užít vytvořené dílo pouze k účelu uvedenému v této smlouvě, nebo z této smlouvy vyplývajícímu.
2. Zhotovitel touto smlouvou uděluje objednateli výhradní časově a územně neomezenou licenci k užití díla a všech jeho částí. Objednatel je oprávněn užít dílo či jeho část ve smyslu tohoto ustanovení v plném rozsahu veškerých majetkových práv k dílu náležejících. Objednatel je především oprávněn užít dílo či jeho část jako podklad pro zadávání veřejných zakázek ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek, a to včetně uveřejnění způsobem umožňujícím přímý a neomezený dálkový přístup. Užití dle předcházející věty se vztahuje i na veřejné zakázky zadávané mimo režim zákona o veřejných zakázkách.

3. Licence na objednatele přechází okamžikem uzavření této smlouvy.
4. Smluvní strany shodně prohlašují, že licenční odměna za licenci dle této smlouvy je zahrnuta do ceny díla.
5. Objednatel neužije dílo způsobem, který by snížil jeho hodnotu.
6. Objednatel je oprávněn oprávnění tvořící součást licence poskytnout třetí osobě zcela nebo zčásti. Poskytnutím oprávnění dle věty předchozí nevzniká zhotoviteli právo na další odměnu.
7. Objednatel je oprávněn upravit dílo popř. stavbu zhotovenou na základě díla v souladu se svými potřebami. Úpravy je oprávněn provést sám, popř. zadat jejich provedení třetí osobě. Zhotovitel s tímto podpisem smlouvy výslovně souhlasí.
8. Zhotovitel není oprávněn dílo dle této smlouvy poskytnout třetí osobě či využít jinak, než ve prospěch objednatele v souladu s touto smlouvou.

Článek 14

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami. Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv zřízeném dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Zveřejnění smlouvy dle předchozí věty zajistí objednatel. Obě strany dále souhlasí se zveřejněním této smlouvy v jejím plném znění.
2. Objednatel je oprávněn odstoupit od této smlouvy, kromě výše uvedeného a kromě případů uvedených v ustanovení § 2001 a násl. občanského zákoníku též v případě:
 - a) kdy bude zahájeno insolvenční řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení v znění, jehož předmětem bude úpadek nebo hrozící úpadek zhotovitele; zhotovitel je povinen oznámit tuto skutečnost neprodleně objednateli.
 - b) bude-li plnění zhotovitele opakovaně vykazovat vady, na něž objednatel zhotovitele opakovaně (nejméně 2x) upozorní, pokud zhotovitel nesjedná ve stanovené lhůtě nápravu.
3. Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně, doručeno druhé smluvní straně, přičemž účinky odstoupení nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení.
4. Zhotovitel bere na vědomí, že tato smlouva, včetně případných dodatků, může být uveřejněna na profilu zadavatele objednatele ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek a v registru smluv v souladu s příslušnými právními předpisy a výslovně prohlašuje, že veškeré informace, skutečnosti a veškerá dokumentace týkající se plnění dle této smlouvy, které jsou případně předmětem obchodního tajemství a považují se za důvěrné, předem objednateli písemně a jasně označil a nejsou obsaženy v této smlouvě.
5. Zhotovitel prohlašuje, že tato smlouva, její přílohy či případné dodatky neobsahují informace, jejichž uveřejněním by došlo k porušení obchodního tajemství, ochrany osobních údajů apod. ve smyslu obecně závazných právních předpisů.
6. Tuto smlouvu lze měnit doplnit nebo zrušit pouze písemnou formou řádně číslovanými dodatky.

7. Tato smlouva byla uzavřena podle příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v účinném znění a v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „autorský zákon“). Právní vztahy zhotovitele a objednatele, které nejsou touto smlouvou výslovně dohodnuty, se řídí příslušnými ustanoveními těchto právních předpisů.
8. Pokud bude tato smlouva uzavřena v listinné podobě, bude vyhotovena v pěti výtiscích, z nichž tři obdrží objednatel a dva zhotovitel.
9. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla uzavřena vážně a svobodně, a že je jim znám význam jednotlivých ustanovení této smlouvy. Na důkaz svého souhlasu s obsahem jak je výše uvedeno připojují své zaručené elektronické podpisy.
10. Uzavření této smlouvy bylo schváleno Radou Královéhradeckého kraje usnesením č. RK/32/1521/2022 ze dne 17. 10. 2022.

Za objednatele

Za zhotovitele

.....
Mgr. Martin Červíček,
hejtman Královéhradeckého kraje,

.....
Ing. arch. Jakub Masák,
jednatel a zástupce sdružení dodavatelů
s názvem: „VZ – MUZEUM VÝCHODNÍCH
ČECH“, složené z obchodních korporací
Masák & Partner, s.r.o. a Masák & Partner
památky s. r. o.

Souhrnné prohlášení dodavatele

I. Krycí list nabídky

Informace o veřejné zakázce	
Název veřejné zakázky	„Vybudování přírodovědecké expozice a návštěvnického centra pro inovativní prezentaci přírodního dědictví Muzea východních Čech v Hradci Králové, <u>Centrální krajský depozitář – PD ve stupni DPS a AD</u>“
Zadavatel	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové, IČO 708 89 546
Druh řízení	Otevřené nadlimitní řízení na služby
Předpokládaná hodnota VZ	7.000.000 Kč bez DPH (bez vyhrazené změny závazku)

Identifikační údaje dodavatele	
Název	VZ – MUZEUM VÝCHODNÍCH ČECH
Sídlo	Rooseveltova 575/39, 160 00 Praha 6 - Bubeneč
Vedoucí účastník	Masák & Partner, s.r.o.
IČO	27086631
DIČ	CZ27086631
Sídlo	Rooseveltova 575/39, 160 00 Praha 6 - Bubeneč
Zástupce	Ing. arch. Jakub Masák, jednatel
Bankovní spojení/ číslo účtu	XXXXXXXXXX
Druhý účastník	Masák & Partner památky s.r.o.
IČO	07534591
DIČ	CZ07534591
Sídlo	Rooseveltova 575/39, 160 00 Praha 6 - Bubeneč
Zástupce	Ing. arch. Jakub Masák, jednatel

Osoba oprávněná jednat za dodavatele	Ing. arch. Jakub Masák
--	------------------------

Kontaktní údaje dodavatele	
Kontaktní osoba ve věci veřejné zakázky	[REDACTED]
e-mail	j[REDACTED]
Telefon	[REDACTED]
Kontaktní osoba ve věcech smluvních	[REDACTED]
e-mail	[REDACTED]
Telefon	[REDACTED]
Kontaktní osoba ve věcech technických	I[REDACTED]
e-mail	[REDACTED]
Telefon	[REDACTED]
Vedoucí projektant	
Jméno, příjmení	[REDACTED]
Číslo autorizace	[REDACTED]
Vztah k dodavateli	[REDACTED]

Hodnotící kritérium č. 1 - Nabídková cena	
Dílní nabídková cena č. 1 – zpracování DPS, vč. změny stavby před dokončením, včetně jednotlivých profesí, PD interiérů a vybavení, včetně poskytnutí součinnosti zadavateli v Kč bez DPH	
5.700.000,- Kč bez DPH	
Dílní nabídková cena č. 2 – činnost autorského dozoru v Kč bez DPH	
1.200.000,- Kč bez DPH	

Celková nabídková cena ¹ - dílčí hodnotící kritérium		
Nabídková cena bez DPH	DPH samostatně	Nabídková cena včetně DPH
6.900.000,- Kč bez DPH	1.449.000,- Kč	8.349.000,- Kč bez DPH

Hodnotící kritérium č. 2 - Kvalifikace a zkušenosti osob
Hodnocená osoba
Vedoucí projektant
jméno a příjmení: XXXXXXXXXX

II. Čestné prohlášení k základní způsobilosti, technické kvalifikaci a k neexistenci střetu zájmů

Dodavatel k prokázání příslušných částí základní způsobilosti prohlašuje, že:

- ve vztahu ke spotřební dani nemá v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek;
- nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění.
- **pokud není zapsán v obchodním rejstříku, prohlašuje** - že není v likvidaci ve smyslu § 187 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, nebylo proti němu vydáno rozhodnutí o úpadku ve smyslu § 136 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo není v obdobné situaci podle právního řádu země svého sídla.

¹ Součet dílčí nabídkové ceny č. 1 a dílčí nabídkové ceny č. 2

Dodavatel k prokázání části technické kvalifikace předkládá:

- a) **Seznam významných služeb** poskytnutých nejdéle za posledních pět (5) let před zahájením zadávacího řízení včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele.

Ze seznamu významných služeb musí vyplývat realizace alespoň:

- **jedné (1) zakázky** na služby, jejímž předmětem bylo zpracování projektové dokumentace ve stupni (min.) DPS v rámci stavební akce spočívající ve stavbě nebo rekonstrukci budov občanské vybavenosti, kde **náklady na projekční práce činily minimálně 2 000 000 Kč bez DPH za tuto uvedenou službu,**
- **jedné (1) zakázky** na služby, jejíž předmětem bylo zpracování projektové dokumentace ve stupni (min.) DPS v rámci stavební akce stavby nebo rekonstrukce budovy občanské vybavenosti, přičemž **hodnota stavebních nákladů činila minimálně 80 000 000 Kč bez DPH,**
- **jedné (1) zakázky** na služby, jejíž předmětem bylo zpracování projektové dokumentace ve stupni (min.) DPS v rámci stavební akce stavby nebo rekonstrukce budovy občanské vybavenosti, přičemž **hodnota stavebních nákladů činila minimálně 40 000 000 Kč bez DPH.**

Za budovu občanské vybavenosti budou zadavatelem považovány stavební objekty zařazené v číselníku Jednotné klasifikace stavebních objektů a stavebních prací výrobní povahy (JKSO) ve skupině 801.

referenční SLUŽBA 1	
Název	[REDACTED]
Předmět	[REDACTED]
Objednatel	[REDACTED]
Rok a měsíc poskytnutí	[REDACTED]

Předmětem byly projekční práce <u>ve stupni (min.) DPS</u> v rámci stavební akce spočívající ve stavbě nebo rekonstrukci budov občanské vybavenosti, kde náklady na projekční práce činily minimálně 2 000 000 Kč bez DPH? (Ano/Ne)	■
Cena projekčních prací v Kč bez DPH	■
referenční SLUŽBA 2	
Název	■
Předmět	■
Objednatel	■
Rok a měsíc poskytnutí	■
Předmětem byly projekční práce <u>ve stupni (min.) DPS</u> v rámci stavební akce stavby nebo rekonstrukce budovy občanské vybavenosti, přičemž hodnota stavebních nákladů činila minimálně 80 000 000 Kč bez DPH? (Ano/Ne)	■
Předpokládané stavební náklady v Kč bez DPH	■
referenční SLUŽBA 3	
Název	■

Předmět	Projekt řeší výstavbu multifunkčního areálu s ubytováním v blízkosti [redacted] [redacted] [redacted]
Objednatel	[redacted] [redacted]
Rok a měsíc poskytnutí	[redacted]
Předmětem byly projekční práce <u>ve</u> <u>stupni (min.) DPS</u> v rámci stavební akce stavby nebo rekonstrukce budovy občanské vybavenosti, přičemž hodnota stavebních nákladů činila minimálně 40 000 000 Kč bez DPH? (Ano/Ne)	[redacted]
Předpokládané stavební náklady v Kč bez DPH	[redacted]

b) Seznam techniků, kteří se budou podílet na plnění veřejné zakázky

Dodavatel k prokázání technické kvalifikace dále uvede jméno osoby, která se bude přímo podílet na realizaci veřejné zakázky, a to v dále stanoveném členění. Zadavatel dále ve vazbě na písm. c) stanoví minimální požadavky na kvalifikaci této osoby:

- **Vedoucí projektant (VP) – hodnocená osoba**
 - autorizovaný architekt v oboru **architektura** nebo autorizace v oboru **pozemní stavby** ve smyslu zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě;
 - praxe v oboru projekčních prací **alespoň deset (10) let**;
 - **alespoň tři realizované služby nejdéle v posledních 10 letech** před zahájením zadávacího řízení, jejichž předmětem byla realizace projektové dokumentace (min.) ve stupni DPS pro stavby občanské vybavenosti, vyjma výrobních hal a logistických center a vyjma staveb, kde hlavním předmětem projektové dokumentace, resp. projekčních prací bylo zateplení budovy (ETICS, výměna výplní, zateplení střešního pláště), z nichž *minimálně jedna* byla s předpokládanými stavebními náklady **50 mil. bez DPH**.

VEDOUcí PROJEKTANT		
Jméno a příjmení	[REDAKCE]	
Vztah k dodavateli (zaměstnanec/poddodavatel aj.)	[REDAKCE]	
Autorizace (uved'te č. autorizace a obor)	[REDAKCE]	
Délka praxe v oboru projekčních prací (roky)	[REDAKCE]	
Referenční služba 1	Název referenční služby	[REDAKCE]
	Předmětem DPS stavba občanské vybavenosti s výše uvedenými výjimkami? (ano/ne)	[REDAKCE]

	Předpokládané stavební náklady (v Kč bez DPH)	[REDACTED]
	Doba realizace	[REDACTED]
Referenční služba 2	Název referenční služby	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
	Předmětem DPS stavba občanské vybavenosti s výše uvedenými výjimkami? (ano/ne)	[REDACTED]
	Předpokládané stavební náklady (v Kč bez DPH)	[REDACTED]
	Doba realizace	[REDACTED]
Referenční služba 3	Název referenční služby	[REDACTED]
	Identifikace objednatele	[REDACTED]
	Předmětem DPS stavba občanské vybavenosti s výše uvedenými výjimkami? (ano/ne)	[REDACTED]
	Předpokládané stavební náklady (v Kč bez DPH)	[REDACTED]
	Doba realizace	[REDACTED]

- c) **Osvědčení o vzdělání a odborné kvalifikaci** vztahující se k požadovaným službám, a to ve vztahu k fyzické osobě, která bude služby poskytovat

Dodavatel přikládá jako přílohu toto prohlášení:

- osvědčení o autorizaci;
- strukturovaný profesní životopis

Dodavatel dále předkládá čestné prohlášení o neexistenci střetu zájmů v souladu s § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů² a prohlašuje, že

- není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti;
- poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci (existuje-li takový), není obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti

Prohlášení o neexistenci důvodu aplikace zákazu zadání či plnění veřejné zakázky v souladu s Nařízením Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022

- Dodavatel prohlašuje, že neexistují důvody, pro které by mu nebylo možné zadat veřejnou zakázku ve smyslu článku 5k Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině.

² Pokud dodavatel nemůže toto čestné prohlášení pravdivě vyplnit, tj. pokud je obchodní společností, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (člen vlády nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu, v jehož čele není člen vlády), nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti nebo má takového poddodavatele, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci, uvede tyto skutečnosti v nabídce.

[REDACTED]						
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[REDACTED]						
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		

[REDACTED]			[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		

[REDACTED]						
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		

[REDACTED]						
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	

IV. Seznam poddodavatelů

Dodavatel prohlašuje, že	
k plnění veřejné zakázky nehodlá využít poddodavatele	X
k plnění veřejné zakázky hodlá využít dále uvedené poddodavatele	
Identifikační údaje poddodavatele	
Obchodní firma	
IČO	
Sídlo	

Plnění, které bude poddodavatel realizovat
Jedná se o poddodavatele, kterým dodavatel prokazuje splnění části kvalifikačních předpokladů?
Jedná se o poddodavatele, který, ve smyslu článku 5k Nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, představuje více než 10% hodnoty zakázky?

Tabulku užije dodavatel tolikrát, kolik poddodavatelů hodlá při plnění veřejné zakázky využít.

V. Čestné prohlášení k sociálně a environmentálně odpovědnému plnění veřejné zakázky

Dodavatel čestně prohlašuje, že, bude-li s ním uzavřena smlouva na veřejnou zakázku, zajistí po celou dobu plnění veřejné zakázky:

- a) plnění veškerých povinností vyplývajících z právních předpisů České republiky, zejména pak z předpisů pracovněprávních, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění veřejné zakázky podílejí,
- b) sjednání a dodržování smluvních podmínek se svými poddodavateli srovnatelných s podmínkami sjednanými ve smlouvě na plnění veřejné zakázky, a to v rozsahu výše smluvních pokut a délky záruční doby; uvedené smluvní podmínky se považují za srovnatelné, bude-li výše smluvních pokut a délka záruční doby shodná se smlouvou na veřejnou zakázku,
- c) řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění veřejné zakázky, a to vždy do 10 pracovních dnů od obdržení platby ze strany zadavatele za konkrétní plnění.

Zhotovitel tímto čestným prohlášením dále prohlašuje, že vyvine maximální úsilí, aby v rámci řešení zpracovaného v PD byly **minimalizovány dopady na životní prostředí**, byla respektována udržitelnost či možnosti cirkulární ekonomiky (viz výše - *Zásady cirkulární ekonomiky* při projektování budov) a pokud je to možné a vhodné bude implementovat nové nebo značně zlepšené produkty, služby nebo postupy související s předmětem veřejné zakázky a bude dodržovat další požadavky na společenskou a environmentální odpovědnost.

VI. Prohlášení k akceptaci obchodních podmínek

Dodavatel prohlašuje, že se seznámil s návrhem smlouvy, který je přílohou č. 3 zadávacích podmínek, a že s takto navrženými obchodními podmínkami bez výhrad souhlasí a bere na vědomí, že smlouva na plnění této veřejné zakázky bude uzavírána ve znění přílohy č. 3 a zavazuje se, že v případě, že bude

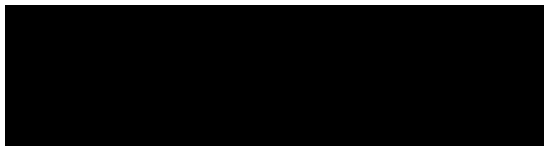
vybraným dodavatelem, smlouvu ve znění přílohy č. 3 uzavře na výzvu zadavatele bez zbytečného odkladu.

Za dodavatele dne 22.9.2022

.....

Ing. arch. Jakub Masák

osoba oprávněná jednat jménem či za dodavatele



Dálkové přenosy dat spotřeby energií – Královéhradecký kraj

Základní informace pro projektanty

Obecně platí, že lze připojit téměř všechna měřidla s komunikačním rozhraním (typicky nelze odečítat staré vodoměry), nicméně vzhledem k infrastruktuře zpracovatele dat je nejlevnější připojit ta, která komunikují přímo v kabelovém protokolu M-BUS (2400 bit/s) nebo v bezdrátovém protokolu wM-Bus 868MHz (T1 mód, OMS AES šifrování nebo bez šifrování). U kabelového zapojení je maximální délka kabelu ke komunikační bráně 1 km.

Celá infrastruktura v rámci každého areálu vyžaduje pro odečet instalaci vždy minimálně jedné komunikační brány napájené přes 230 V, která přes internet (LAN síť nebo pomocí GSM) odesílá data na servery (ať již instalované přímo v centrále zpracovatele dat spotřeby energií nebo v prostorách určených zákazníkem), které pak umožňují vizualizaci a analýzu v SW Energetického managementu.

Pokud není měřidlo vybaveno přímo jedním z výše uvedených výstupů (M-BUS nebo wM-Bus), je třeba zajistit k němu modul, který je tímto protokolem vybaven. Takový modul dodávají buď přímo výrobci měřidla (u fakturačních měřidel to bývá distributor) nebo se může použít univerzální modul, který vyžaduje, aby mělo měřidlo alespoň pulzní výstup. Pulzní výstupy na měřidlech, stejně jako datové výstupy na měřidlech i instalované moduly schopné převést pulzní výstup na M-Bus nebo wM-Bus jsou napájeny bateriově (s výjimkou některých elektroměrů), takže v místě měřidel není třeba myslet na externí el. napájení.

Dále platí, že pulzní výstupy měřidla mohou mít parametry různé, pro instalaci modulu převádějícího pulzní výstup na M-Bus nebo wM-Bus ale musí splňovat limity uvedené v tabulce níže. V případě elektroměrů je pak standardem pulzní výstup S0 (norma DIN 43864), která taktéž parametry v tabulce splňuje.

Port potential	floating, ground resistance > 1M Ω
Contact resistance	open >1M Ω , closed <2k Ω
Max. capacity (including powerlines)	2nF short, 12nF long sampling
Min. pulse duration	33 ms
Min. pause between pulses	33 ms
Max. pulse speed	15 Hz
Contact current	30 μ A
Contact voltage	2.5...3.6V

V případě pulzního výstupu z měřidel je potřeba počítat s tím, že poskytují většinou pouze základní informaci o aktuální spotřebě, ale už můžou chybět data o zpětném toku (resp. čase a intenzitě, kdy k němu došlo).

Z hlediska optimalizace nákladů na realizaci dálkového odečtu je třeba do úvah zahrnout hustotu měřidel, resp. jejich absolutní počet nebo vzdálenost od místa instalace komunikační brány. Je-li v areálu jediné měřidlo, je nejlevnějším řešením využít technologii kabelového M-Bus (popř. pulzní výstup na měřidle + modul s převodem na kabelový M-Bus) a M-Bus kabel pak zapojit do komunikační brány napájené 230 V. Není-li 230 V v blízkosti měřidla, nebo je z různých důvodů problematické natáhnout M-Bus kabel (např. od vodoměru ve vodoměrné šachtě mimo objekt), je řešením i v případě jediného měřidla použít bezdrátový wM-Bus (popř. pulzní výstup + modul s převodem na wM-Bus).

V případě, že je to u wM-Bus nutné, instalují se ještě zesilovače signálu (typicky u vzdáleností větších než 20 m v objektech a větších než 60 m při volném šíření signálu prostorem).

V případě možnosti odečtu z fakturačních měřidel je nutná dohoda s jejich majitelem. Legislativa nařizuje umožnit odečet z pulzního výstupu jen u fakturačních elektroměrů (§ 6 odst. 5 vyhl. č. 82/2011 Sb. o měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce, neoprávněném přenosu nebo neoprávněné distribuci elektřiny), což je v praxi realizováno instalací optického oddělovače pulzů na fakturační elektroměr.

Pokud majitelé fakturačních měřidel ostatních médií svolí k odečtu dat, bývá z jejich strany často podmínkou, aby mohl datový výstup (který je často jediný) odečítat i vlastní technologií. V takovém případě je potřeba instalovat oddělovače pulzů, nebo tzv. M-Bus splitter (pro rozdělení kabelového M-Bus výstupu).

U vyčítání dat z fakturačních měřidel pak ještě bývá možné využít přístup do databáze distributora energie, pokud sám odečet realizuje v požadovaných intervalech. Za jakých podmínek je toto možné lze zjistit u společnosti zajišťující SW Energetického managementu.

V Královéhradeckém kraji je k vyhodnocování dat Energetického managementu využíván SW FAMA+.

Kontakt:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

V Hradci Králové 31.7.2019

Metodický návod
odboru odpadů Ministerstva životního prostředí
pro řízení vzniku stavebních a demoličních
odpadů a pro nakládání s nimi

Praha, srpen 2018

Obsah

1. Úvod	3
1.1 Oblast použití	3
1.2 Používané pojmy	4
2. Doporučené postupy pro přípravu a provádění stavby ve vztahu k řízení předcházení vzniku, využívání stavebních a demoličních odpadů a k nakládání s nimi	6
2.1 Příprava stavby	6
Odstranění	6
Změna dokončené stavby, údržba stavby	8
Stavby dopravní infrastruktury	8
Shrnutí	9
2.2 Provádění odstranění stavby nebo jejích částí	10
2.3 Předcházení vzniku a nakládání se stavebními a demoličními odpady	12
2.4 Řízení a zabezpečování kvality	15
2.5 Přejímka stavebních a demoličních odpadů do recyklačních zařízení a jiných zařízení určených k nakládání s odpady	16
2.6 Kvalita výrobků a normy pro výrobky	16
3. Závěr	18
Přílohy	19
Příloha č. 1	19
Příloha č. 2	20
Příloha č. 3	21
Příloha č. 4	25
Příloha č. 5	27

1. Úvod

Metodický návod naplňuje usnesení vlády ČR č. 1080 ze dne 22. 12. 2014, k provedení nařízení vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 a je vydáván s cílem:

- omezit množství nebezpečných odpadů vznikajících při zřizování staveb, jejich údržbě, změnách dokončených staveb (stavební úpravy, přístavby a nástavby) a odstraňování staveb,
- sjednotit postup přiřazování kategorie odpadu (nebezpečný nebo ostatní odpad) u vznikajících stavebních a demoličních odpadů v souladu s § 6 zákona o odpadech a jeho prováděcími předpisy /1/,
- zabezpečit přednostní využívání stavebních a demoličních odpadů a jednotně vymezit podmínky pro přejímku odpadů do zařízení k jejich využívání,
- minimalizovat riziko při nakládání se stavebními a demoličními odpady.

Jednou ze základních povinností stanovených osobám odpovídajícím za přípravu a provádění staveb podle stavebního zákona /2/ je ochrana životního prostředí a zdraví lidí, která je mimo jiné vázána na předcházení vzniku a řádné nakládání s odpady vznikajícími při stavebních činnostech souvisejících s uskutečňováním nových staveb a zejména se změnami dokončených staveb a odstraňováním staveb.

Odpady, vznikající při uskutečňování, údržbě, rekonstrukcích a odstraňování staveb, nazývané v souladu s názvem podskupiny odpadů v Katalogu odpadů jako „stavební a demoliční odpady“, mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a stanoveném nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin.

Předmětem tohoto Metodického návodu jsou doporučené postupy, které, pokud budou při přípravě dokumentace staveb a jejich provádění odpovědnými osobami (projektantem, autorizovaným inspektorem, stavebníkem, stavbyvedoucím, stavebním dozorem apod.) dodržovány, směřují k vysoké úrovni ochrany zdraví lidí při nakládání s odpady a ke snížení rizika znečišťování nebo ohrožení životního prostředí.

1.1 Oblast použití

Metodický návod je určen osobám, které řídí a vykonávají činnosti při přípravě a provádění stavby (stavebník, stavební dozor, projektant, stavbyvedoucí apod.) /2/ a odpovídají za soulad těchto činností s požadavky obecně závazných právních předpisů včetně zákona o odpadech /1/. Metodický návod je určen rovněž pracovníkům orgánů veřejné správy v rámci stavebního řízení, odpadového hospodářství, osobám pověřeným k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a všem dalším osobám, kterým při jejich činnostech vznikají stavební a demoliční odpady.

Metodický návod je zaměřen zejména na problematiku vzniku odpadů z údržby, změn dokončených staveb a odstraňování staveb budov a staveb dopravní infrastruktury provedených zejména z cihelného zdiva, betonových a železobetonových konstrukcí, živičných materiálů (bez příměsí dehtu), kamene, štěrkopísků a dalších obdobných materiálů.

Metodický návod je rovněž možné využít pro dřevostavby a stavby z jiných rostlinných materiálů.

Využití návodu je doporučeno zejména pro:

- přípravu dokumentace staveb, pro provádění staveb a zejména pro provádění jejich oprav, změn dokončených staveb (stavebních úprav, přístaveb a nástaveb) a odstraňování (bourání, demolice),
- vydávání stanovisek správních orgánů ochrany životního prostředí,
- hodnocení nebezpečných vlastností stavebních a demoličních odpadů pověřenými osobami (včetně vzorkování odpadů k tomuto účelu),
- další činnosti spojené se vznikem stavebních a demoličních odpadů a nakládáním s nimi.

1.2 Používané pojmy

Stavební a demoliční odpad – odpad vznikající při zřizování staveb, jejich údržbě, při změnách dokončených staveb a odstraňování staveb zařazovaný do skupiny 17 Katalogu odpadů /1.2/ (zejména vytěžené zeminy, stavební výrobky a materiály); výběr nejběžnějších druhů těchto odpadů je uveden v příloze č. 1 tohoto návodu.

Stavby dopravní infrastruktury – stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť apod. a s nimi související zařízení /2/.

Opětovné použití – použití částí stavebních výrobků a stavebních výrobků odnímaných z původního místa ve stavbě při údržbě stavby, změnách dokončených staveb a odstraňování staveb ke stejnému účelu, ke kterému byly původně určeny (umístěním do stavby v případě, že odpovídají požadavkům na stavební výrobky) bez nutnosti úpravy; v tomto případě se tyto věci nestávají odpady; u výkopových zemín je jejich opětovné použití bez dalších podmínek vázáno pouze na stavbu, kde zeminy vznikly.

Využívání odpadů – činnosti uvedené v příloze č. 3 k zákonu o odpadech /1/; pro potřeby tohoto metodického návodu se jedná zejména o materiálové využívání odpadů – náhradu prvotních surovin stavebními a demoličními odpady nebo využití látkových vlastností těchto odpadů k původnímu účelu nebo k jiným účelům, s výjimkou bezprostředního získání energie. Zejména se jedná o způsob uvedený v příloze č. 3 k zákonu o odpadech /1/ pod kódem R 5 – Recyklace nebo zpětné získávání ostatních anorganických materiálů.

Úprava odpadů – každá činnost, která vede ke změně chemických, biologických nebo fyzikálních vlastností odpadů (včetně jejich třídění) za účelem umožnění nebo usnadnění jejich dopravy, využití, odstraňování nebo za účelem snížení jejich nebezpečných vlastností /1/. U stavebního a demoličního odpadu se jedná zejména o úpravu velikosti jeho složek (drcení) a třídění (fyzikální úprava) včetně vytřídění kovů (např. armovací železo).

Recyklát ze stavebního a demoličního odpadu - materiálový výstup ze zařízení k využívání a úpravě stavebních a demoličních odpadů kategorie ostatní odpad a odpadů podobných stavebním a demoličním odpadům, spočívající ve změně zrnitosti a jeho roztřídění na velikostní frakce recyklovaného umělého kameniva v zařízeních k tomu určených (recyklačních linkách), který může být uváděn na trh jako výrobek v souladu se zvláštními právními předpisy /3/, /3.1/, /17/ nebo využit jako upravený odpad na povrchu terénu v souladu se zákonem o odpadech /1/ a vyhláškou č. 294/2005 Sb. /1.4/.

Stavebník – osoba, která pro sebe žádá vydání stavebního povolení nebo ohlašuje provedení stavby, terénní úpravy nebo zařízení, jakož i její právní nástupce, a dále osoba, která stavbu, terénní úpravu nebo zařízení provádí, pokud nejde o stavebního podnikatele realizujícího

stavbu v rámci své podnikatelské činnosti; stavebníkem se rozumí též investor a objednatel stavby /2/.

Stavební podnikatel – osoba oprávněná k provádění stavebních nebo montážních prací /2/ jako předmětu své činnosti podle živnostenského zákona /2.5/.

Stavební dozor – odborný dozor nad prováděním stavby svépomocí vykonávaný osobou, která má vysokoškolské vzdělání stavebního nebo architektonického směru nebo střední vzdělání stavebního směru s maturitní zkouškou a alespoň 3 roky praxe při provádění staveb /2/.

Projektant – fyzická osoba oprávněná k vybraným činnostem podle zvláštního právního předpisu /2.4/.

Stavbyvedoucí – osoba, která zabezpečuje odborné vedení provádění stavby a má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu /2/, /2.4/.

Pověřená osoba – právnická osoba nebo fyzická osoba pověřená Ministerstvem životního prostředí nebo Ministerstvem zdravotnictví k hodnocení příslušných nebezpečných vlastností odpadů /1/.

Vymezené části stavby – části stavby vymezené při prohlídce stavby před její údržbou, změnou nebo odstraněním, vyhodnocené jako podezřelé z přítomnosti škodlivin, které byly při prohlídce stavby určeny k odnětí ze stavby ve zvláštním režimu, zabezpečujícím vysokou úroveň ochrany zdraví lidí a minimalizaci možnosti rozšíření škodlivin do životního prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy /1/, /4/.

2. Doporučené postupy pro přípravu a provádění stavby ve vztahu k řízení předcházení vzniku, využívání stavebních a demoličních odpadů a k nakládání s nimi

2.1 Příprava stavby

Odstranění

Vlastník stavby je podle § 128 odst. 1 stavebního zákona /2/ povinen ohlásit stavebnímu úřadu záměr odstranit stavbu, s výjimkou staveb uvedených v § 103, nejde-li o stavbu podle § 103 odst. 1 písm. e) bodů 4 až 8 nebo stavbu, v níž je obsažen azbest. Ohlášení obsahuje základní údaje o stavbě, předpokládaný termín započetí a ukončení prací, způsob odstranění stavby, identifikaci sousedních pozemků nezbytných k provedení bouracích prací, statistické ukazatele u budov obsahujících byty. Jde-li o stavby, které vyžadují stavební povolení nebo ohlášení podle § 104 odst. 1 písm. a) až e), připojí k ohlášení dokumentaci bouracích prací, závazná stanoviska, popřípadě rozhodnutí dotčených orgánů ke způsobu odstranění vyžadovaná zvláštními právními předpisy, vyjádření dotčených vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury.

Podle § 128 odst. 5 stavebního zákona /2/ je vlastník stavby povinen zajistit, aby odstranění stavby bylo provedeno stavebním podnikatelem. Stavbu, která k uskutečnění nevyžaduje stavební povolení, může její vlastník odstranit svépomocí, pokud zajistí provádění stavebního dozoru. U staveb, v nichž je obsažen azbest, zajistí provádění dozoru osobou, která má oprávnění pro odborné vedení provádění stavby podle zvláštního právního předpisu /2.4/ (více viz *Metodický návod MŽP pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi /14/*).

U všech druhů staveb, na které se vztahuje povinnost zpracovat dokumentaci bouracích prací k jejich odstranění (§ 128 stavebního zákona /2/) se doporučuje provést důkladnou prohlídku všech prostor dotčeného objektu a jeho okolí. Doporučuje se, aby prohlídku stavby provedla skupina osob tvořená stavebníkem, projektantem a osobou pověřenou k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Jako účelné je doporučeno doplnit skupinu odborníka na demontáži staveb (Osoba se stavebně-technickým nebo přírodovědným vzděláním vykazující znalosti v oblastech bouracích prací a právních předpisů týkajících se odpadů a provádění odstraňování staveb, zejména zákona o odpadech a stavebního zákona). V případě odstraňování stavby, která k uskutečnění záměru vyžaduje ohlášení stavebnímu úřadu podle ustanovení § 104 odst. 1 písm. a) - e) stavebního zákona /2/ nebo stavby, která k uskutečnění záměru nevyžaduje stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu podle ustanovení § 103 stavebního zákona /2/ se doporučuje provést prohlídku přiměřeně, tzn., že prohlídku uskuteční stavbyvedoucí nebo osoba, která bude provádět při odstranění stavby stavební dozor.

Před prohlídkou stavby se doporučuje seznámit se:

- s doklady o souladu existence stavby s požadavky stavebního zákona a o shodě skutečného užívání stavby s účelem, s nímž byla stavba zřízena. Jedná se zejména o následující doklady: dokumentace stavby ověřené stavebním úřadem při postupech podle stavebního zákona (ohlášení stavby, stavební povolení, povolení k užívání stavby, změny v užívání stavby apod.), výpis z katastru nemovitostí, atd.;
- s informacemi o historii objektu (stavby) – v písemné podobě nebo rozhovory s pamětníky. Jedná se zejména o informace o změnách užívání stavby, změny

technologíí užívaných v objektu, havárie (požáry), důsledky válečných událostí, přestavby a opravy, které by měly být vždy alespoň rámcově datovány, zmínky o původní nebo dodatečné aplikaci materiálů obsahujících azbest, jako jsou protipožární izolace, těsnění, nástřiky. (Např. příčky s obsahem azbestových desek byly často aplikovány až do dokončené stavby v rámci vnitřních úprav místností.);

- s činnostmi uskutečňovanými v dotčené stavbě v minulosti dávné i nedávné, se zaměřením zejména na suroviny, výrobky a odpady, s nimiž bylo v objektu nakládáno, na druhy nebezpečných chemických látek a přípravků a na místa, kde bylo s dotčenými věcmi nakládáno včetně míst jejich skladování;
- se způsobem vytápění budovy (lokální vytápění, způsob odvodu spalin, identifikace stavebních konstrukcí, které byly ve styku se spalinami), s druhem paliv spalovaných ve zdrojích tepla, způsobem manipulace s palivy a způsobem a místem jejich skladování;
- se způsobem odvodu odpadních vod a s jejich kvalitou, s umístěním předčisticích zařízení odpadních vod v budově (umístění sedimentačních jímek, odlučovačů olejů a benzínu, odlučovačů tuků a čistíren odpadních vod) a trasováním a materiály použitými pro zřízení kanalizace, umístění bezodtokých jímek apod.;
- s ostatními zdroji znečišťování ovzduší a předčisticími zařízeními zajišťujícími plnění emisních limitů z těchto zdrojů i ze spalovacích zdrojů;
- se zdroji vody v objektu (studny, materiál vodovodních potrubí s důrazem na olovo nebo azbest) a se zásobníky a zařízeními na úpravu vody;
- s výsledky ekologických auditů, pokud byl dotčený objekt jejich předmětem.

Při prohlídce stavby se doporučuje:

- zaměřit se na ověření tloušťky příček a podhledů a době jejich zabudování do stavby (pomůcka pro identifikaci stavebních materiálů obsahujících azbest, více viz Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi /14/);
- jednoznačně identifikovat nosné prvky a překontrolovat jejich rozměry a provedení. Při přípravě složitější dokumentace bouracích prací k odstranění stavby nebo jejích částí se musí správně odhadnout skutečné působení sil na konstrukci stavby. Ačkoliv je projektová dokumentace (pokud je k dispozici) užitečnou pomůckou, skutečné provedení stavby jí nemusí zcela odpovídat.

Účelem prohlídky stavby je určení vymezených částí stavby, které se stanou po odnětí ze stavby nebezpečnými odpady nebo mohou být zdrojem vzniku nebezpečných odpadů nebo za účelem identifikace materiálů, které lze opětovně použít nebo recyklovat. Během prohlídky by se měl identifikovat vzniklý stavební odpad a odpad z demolic a specifikovat postupy rozebrání a demolice. To sestává z identifikace všech odpadových materiálů, které vzniknou při demolici, s určením množství, kvality a umístění v rámci stavby nebo civilní infrastruktury; měly by být identifikovány všechny materiály a proveden přiměřený odhad množství odpadu vzniklého při odstranění nebo změnách stavby. Seznam stavebních a demoličních materiálů, které je potřeba ze stavby odstranit před demolicí je uveden v příloze č. 3. Prohlídka stavby by měla poskytnout informace o materiálech, které se třídí u zdroje (např. nebezpečný odpad), o materiálech, které je anebo není možné opětovně použít nebo recyklovat, o způsobu nakládání s odpady a možnostech jejich recyklace.

Vymezené části stavby, pokud je to z důvodu statické bezpečnosti stavby možné, budou v dokumentaci určeny k odstranění ze stavby odděleně. Tím se zabrání míšení odpadů kategorie ostatní a kategorie nebezpečný. U stavby obsahující azbest je nutno věnovat zvláštní pozornost určení vymezených částí obsahující azbestové materiály, a to provedením stavebně technického průzkumu (inspekce) zjištění výskytu azbestu oprávněnou osobou, jehož součástí je odběr vzorků a jejich následná analýza v akreditované laboratoři. (více viz *Metodický návod pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi /14/*).

Pozornost je třeba věnovat také nakládání s nebezpečnými látkami ve vztahu k podzemním a povrchovým vodám. Při nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu, nebo v případech, kdy je zacházení s nimi spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové či podzemní vody má uživatel závadných látek povinnost dle § 39 vodního zákona vypracovat plán opatření pro případy havárie v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb. /13.1/a předložit jej ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.

Prohlídku stavby se doporučuje dokumentovat zápisem (protokolem), který je jedním z podkladů pro zpracování dokumentace odstranění stavby. Zápis (protokol) z prohlídky stavby je doporučeno doprovodit fotodokumentací. Doporučený obsah zápisu (protokolu) o prohlídce stavby je uveden v příloze č. 2 tohoto metodického návodu. Vymezené části stavby se doporučuje před zahájením stavebních prací zřetelně označit.

V případě pochybností se doporučuje odebrat při prohlídce nebo následně před zahájením stavebních prací vzorky stavebních materiálů (budoucích odpadů) z vymezených částí stavby. Odběr vzorků stavebních materiálů metodou vzorkování s úsudkem z vymezených částí stavby, u nichž se předpokládá, že se stanou odpady, musí být dokumentován a proveden v souladu s požadavky vyhlášky č. 94/2016 Sb. /1.1/.

Výsledky zkoušek odebraných vzorků z vymezených částí stavby jsou jedním z podkladů pro zpracování dokumentace odstranění stavby a podkladem pro zařazení případně vzniklých odpadů do příslušné kategorie (ostatní odpad nebo nebezpečný odpad) a zpracování základního popisu odpadů.

Každá změna stavby nebo odstranění stavby musí být v etapě projektové přípravy dobře naplánováno a při realizaci dobře řízeno. Přípravné činnosti jsou zvláště důležité v případě větších staveb.

Změna dokončené stavby, údržba stavby

Při přípravě prací, které v rámci změny dokončené stavby nebo údržby stavby vyžadují odstranění některých částí stavby, se prohlídka stavby a zápis (protokol) o ní provádějí obdobně jako v případě přípravy odstranění stavby jako celku. Prohlídka stavby by měla být zaměřena zejména na identifikaci přítomnosti stavebních materiálů s nebezpečnými látkami a materiálů s obsahem azbestu ve stavbě.

Stavby dopravní infrastruktury

Při přípravě odstraňování stavby, změny dokončené stavby nebo její údržby se doporučuje při odběrech vzorků ze stavby využívat mimo metody vzorkování s úsudkem též metodu systematického vzorkování. Za dostatečné pro ověření průměrné kvality budoucího odpadu vzniklého odstraňováním liniových staveb je považován krok 1000 m pro odběr jednoho

reprezentativního vzorku ze stavby (vzorkovaná jednotka). Tento postup je doporučen v případě, že provozováním stavby nedošlo v určeném úseku k mimořádnému bodovému znečištění, např. v důsledku havárie. Dílčí vzorky (náběry) odebírané pro přípravu reprezentativního vzorku z příslušného úseku stavby by měly být v místě odběru vzorku odebírány s četností min. 1 dílčí vzorek na 1 m² průřezu stavby kolmého na linii stavby v daném místě. Nejméně dvě třetiny dílčích vzorků by měly být odebrány z míst více jak 0,5 m pod povrchem odstraňované stavby (pokud to provedení stavby umožňuje). Je doporučeno odebírat dílčí vzorky (náběry) použité k vytvoření laboratorních vzorků (reprezentativních vzorků) rovnoměrně (systematicky) po celém dotčeném úseku stavby. Při přípravě vzorkování je nutné zvážit a v plánu vzorkování zohlednit heterogenitu materiálu, z něhož byla (je) stavba zřízena a podle toho stanovit vzorkovací nářadí (vzorkovače použité při odběru) a minimální hmotnost terénního vzorku, který bude při vytváření laboratorního vzorku zpracováván. Vzorkování a jeho přípravu je nutné podřídit obecným požadavkům stanoveným v technických normách – viz příloha č. 4.

Shrnutí

V souladu s § 128 odst. 1 stavebního zákona /2/ ohlašuje odstranění stavby její vlastník stavebnímu úřadu podáním na formuláři, jehož náležitosti jsou stanoveny v příloze č. 15 k vyhlášce č. 503/2006 Sb. /2.1/. Mezi přílohy, které se připojují k tomuto ohlášení, náleží u staveb, které vyžadují stavební povolení nebo ohlášení podle § 104 odst. 1 písm. a) až e) dokumentace bouracích prací, zpracovaná v rozsahu přílohy č. 15 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb /2.3/, u ostatních staveb obsahuje dokumentace bouracích prací situaci odstraňované stavby, její stručný popis, organizaci bouracích prací a informaci o dodržení požadavků dotčených orgánů, údaje o tom, jak se naloží s vybouraným materiálem a kam se přebytečný materiál uloží. Dále se k ohlášení záměru odstranit stavbu připojují závazná stanoviska dotčených orgánů k odstranění stavby, pokud jsou zvláštním zákonem vyžadována - viz část B přílohy č. 15 k vyhlášce /2.1/.

I v případě změn dokončených staveb podává stavebník žádost o stavební povolení stavebnímu úřadu na formuláři, jehož náležitosti jsou stanoveny v příloze č. 2 k vyhlášce /2.1/ a mezi přílohy, které se připojují k této žádosti, náleží projektová dokumentace stavby zpracovaná autorizovanou osobou v rozsahu přílohy č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. /2.3/ a závazná stanoviska dotčených orgánů, pokud jsou zvláštním zákonem vyžadována.

Rovněž pro ohlášení staveb uvedených v ustanovení § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona /2/ včetně jejich změn, je předepsán formulář, a to v příloze č. 8 k vyhlášce /2.1/. K ohlášení se také připojuje projektová dokumentace zpracovaná autorizovanou osobou v rozsahu přílohy č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. Pokud mohou být ohlašovanou stavbou dotčeny veřejné zájmy chráněné zvláštními předpisy, tak stavebník k ohlášení dokládá závazná stanoviska dotčených orgánů s provedením stavby.

Od 1. ledna 2018 vydává dle § 79 odst. 4 zákona o odpadech /1/ obecní úřad obce s rozšířenou působností závazné stanovisko k umístění stavby, ke změně využití území, k povolení stavby a k řízením podle zvláštního právního předpisu z hlediska nakládání s odpady. Odbor odpadů Ministerstva životního prostředí vydal sdělení k vydávání závazných stanovisek podle § 79 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) dostupné na: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/stanovisko_ke_stavebnim_rizenim/\\$FILE/ODD_P-zavaznastanoviska-20180125.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/stanovisko_ke_stavebnim_rizenim/$FILE/ODD_P-zavaznastanoviska-20180125.pdf), podle kterého se doporučuje obecním úřadům obcí s rozšířenou působností při vydávání závazných stanovisek postupovat.

Ke sjednocení postupu pověřených osob při prohlídce staveb určených k údržbě, změně dokončené stavby nebo odstranění stavby a pro hodnocení nebezpečných vlastností stavebních a demoličních odpadů při vydávání osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností těchto odpadů byly upraveny požadavky na obsah příslušných školení pověřených osob.

2.2 Provádění odstranění stavby nebo jejích částí

Při odstraňování stavby nebo jejích částí v rámci změny dokončené stavby nebo údržby stavby je nutné postupně odstraňovat vymezené části stavby a ty části stavby, které je v rámci základního materiálu stavby možno považovat za příměsi komplikující recyklaci stavební suti a u nichž je to technologicky a ekonomicky možné (např. otvorové výplně stavebních konstrukcí, kovové a dřevěné střešní konstrukce, podlahové krytiny a konstrukce z kovu, plastu nebo dřeva, klempířské doplňky, rozvody médií, technologické zázemí staveb – rozvaděče, transformátory, výměníky, vzduchotechnická zařízení, výtahy apod.). S těmito věcmi je nutné nakládat samostatně jako se specifickými druhy stavebních odpadů.

Stavby je potřeba rozebírat selektivně a zejména s ohledem na další materiálové využití. Hlavní toky stavebního a demoličního odpadu je nutné pečlivě třídít a shromažďovat odděleně tak, aby byla zajištěna potřebná kvalita vytríděného materiálu určeného k recyklaci nebo opětovnému použití (například beton, cihly, omítka, krytiny a keramika). S cílem umožnit opakované použití a recyklace je potřeba počítat s rozebráním stále širšího množství materiálů např. materiály z lehkých obvodových pláštů, otvorových výplní stavebních konstrukcí tj. PVC, ploché sklo, kovy, obkladové materiály a sanitární výrobky, kotle ústředního topení, ohříváče vody, radiátory, okenní rámy, lampy a stínidla lamp, ocelové konstrukce a obkladový materiál. Další materiály, které je možné opětovně použít, nebo recyklovat jsou: beton, sádra, minerální izolace, materiály pro zateplování fasád např. z polystyrenu atd. V případě stavebních a demoličních odpadů na bázi sádry není vhodné využití pro účely využívání odpadů na povrchu terénu. CaSO_4 obsažený v těchto odpadech může být za určitých podmínek (anaerobní prostředí, přítomnost organické hmoty a vody) redukován až na toxický H_2S . Prioritně se doporučuje zvažovat a hledat možnosti využití použitých stavebních výrobků vznikajících při odstraňování stavby nebo jejích částí v rámci změny dokončené stavby nebo údržby stavby přímo v místě jejich vzniku (v rámci stavby). Podmínkou je, že použité stavební výrobky jsou pro další použití v místě stavby bezpečné – např. nejsou znečištěny škodlivinami. Tento postup je vyloučen u použitých stavebních výrobků obsahujících azbest.

Stavební výrobky, které byly použity při stavbě, se nestávají odpadem v případě, že jsou ze stavby odnímány a následně v místě stavby nebo na jiné stavbě použity opět jako stavební výrobky k původnímu účelu (např. očištěné cihly, panely, nosníky, štěrk, písek), protože nenaplňují definici odpadu uvedenou v § 3 zákona o odpadech /1/. V takovém případě nejsou podřízeny zákonu o odpadech /1/ a jejich užívání je řízeno zvláštními právními předpisy /3/, /7/.

Odpady vznikající ze základních minerálních stavebních materiálů (např. betonové a železobetonové konstrukce, tvárnice, cihly) je doporučeno, v případě, že je není možné využít jako celek k jejich původnímu účelu (cihly, železobetonové nosníky apod.), využívat nebo odstraňovat až po jejich úpravě (drcení, třídění) v zařízeních k tomu určených (recyklačních linkách).

Pokud u dřevěných částí staveb není možné jejich opětovné použití nebo materiálové využití (např. opětovné použití trámu, dřevo jako surovina pro výrobu dřevotřískových desek) doporučuje se jejich energetické využití v souladu se zákonem o odpadech /1/ a zákonem o ochraně ovzduší /12/ nebo odstranění spaláním v příslušném zařízení k odstraňování odpadů.

Jako paliva nemohou být spalovány dřevěné prvky stavby, které mohou obsahovat halogenované organické sloučeniny nebo těžké kovy v důsledku ošetření látkami na ochranu dřeva (např. železniční pražce, krovy) nebo nátěrovými hmotami (např. rámy oken). Odstraňování stavebních a demoličních odpadů charakteru biologicky rozložitelných odpadů ukládáním na skládky je právní úpravou zakázáno.

Je vhodné využívat dostupné technologie pro zpracování stavebního a demoličního odpadu s cílem třídění a následného využití odpadu jako zdroje pro výrobu paliva. Kromě dřeva a výrobků ze dřeva, které nejsou vhodné pro opětovné použití nebo recyklaci, se dají energeticky využít také plasty, izolační materiály na bázi organických látek nebo například vodotěsné vrstvy z asfaltu, ale již výhradně ve stacionárních zdrojích povolených k tepelnému zpracování odpadu dle zákona o ochraně ovzduší.

Přítomnost obalových materiálů na staveništích by se měla co nejvíc minimalizovat prostřednictvím optimalizace dodavatelského řetězce, například hromadnými dodávkami, dohodami s dodavateli o zpětném odběru obalů atd. Všechny odpad z obalů, který vznikne na staveništi, by se měl v co největší možné míře roztrždit podle druhu (např. na plasty, dřevo, lepenku a kov). Správné přiřazení kódů odpadu k odpadu z obalů je důležité při rozlišování obalů se zbytky obsahu, např. obalů od barev. Omezení množství vznikajícího nebezpečného odpadu lze dosáhnout např. důsledným vyprázdněním obalů a případně i umožněním vytvrzení nebo vyschnutí zbytků, které zůstaly v obalech. Obaly s vytvrzenými zbytky je zpravidla možné zařadit podle Katalogu odpadů jako odpady kategorie „ostatní odpad“.

Nebezpečné odpady je třeba oddělovat a odstraňovat samostatně před samotnou demolicí. Je nutné zabránit kontaminaci ostatních odpadů odpady nebezpečnými, k čemuž může během demolice dojít v důsledku nevhodného nakládání. Mezi nejběžnější nebezpečné odpady, které vznikají během stavebních a demoličních prací jsou odpady s obsahem azbestu, dehtu, polychlorovanými bifenoly, olova nebo například izolační materiály obsahující nebezpečné látky. Odstranění nebezpečných odpadů je nutné také z důvodu zabránění poškození recyklovatelných materiálů nebezpečnými látkami. I když jsou nebezpečné látky obsaženy jen ve velmi malém množství z celkových odpadních materiálů, jejich možná přítomnost může ovlivnit výslednou kvalitu recyklovaných výrobků.

Původce a oprávněná osoba, která nakládá s nebezpečnými odpady, jsou povinni zajistit, aby nebezpečné odpady byly označeny písemně způsobem a v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem a grafickým symbolem podle přímo použitelného předpisu Evropské unie o klasifikaci, označování a balení látek a směsí /25/ v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem. Nebezpečný odpad s nebezpečnou vlastností HP 9 Infekční se označuje grafickým symbolem stanoveným prováděcím právním předpisem. Způsob a rozsah označování nebezpečných odpadů je uveden v příloze č. 29 vyhlášky č. 383/2001 Sb. /1.3/.

Původce a oprávněná osoba, která nakládá s nebezpečným odpadem, jsou povinni zpracovat identifikační list nebezpečného odpadu a místa nakládání s nebezpečným odpadem tímto listem vybavit. Obsah identifikačního listu je uveden v příloze č. 3 vyhlášky č. 383/2001 Sb. /1.3/.

Jako shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů mohou sloužit zejména speciální nádoby, kontejnery, obaly, jímky a nádrže, které splňují technické požadavky kladené na shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů vyhláškou č. 383/2001 Sb. /1.3/ a které splňují požadavky stanovené zákonem o odpadech /1/ a zvláštními právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí /5, 12, 13/. Na shromažďování nebezpečných odpadů, které mají nebezpečné vlastnosti uvedené v příloze přímo použitelného předpisu Evropské

unie o nebezpečných vlastnostech odpadů /26/ zákona, popřípadě stejné nebezpečné vlastnosti jako mají chemické látky nebo přípravky, na které se vztahuje zvláštní právní předpis /9/, se také vztahují obdobné technické požadavky jako na shromažďování těchto chemických látek a přípravků podle zvláštních právních předpisů.

Každý, kdo zachází se zvláště nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami nebo kdo zachází se závadnými látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím, je povinen dle § 39 vodního zákona /13/ a vyhlášky č. 450/2005 Sb. /13.1/ učinit odpovídající opatření, aby nevnikly do povrchových nebo podzemních vod nebo do kanalizací, které tvoří součást technologického vybavení výrobního zařízení.

V rámci stavební činnosti je nutné zaměřit se na snižování emisí prašnosti v souladu se zákonem o ochraně ovzduší /12/ a s vydanými Programy zlepšování kvality ovzduší (Opatření k omezování prašnosti ze stavební činnosti). Ke snižování emisí prašnosti lze realizovat opatření stanovené v Metodice pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM10 (kap. 3 Opatření k redukci prašnosti ze staveb) dostupné na: https://www.mzp.cz/cz/castice_pm10.

Shromažďovací prostředky stavebních a demoličních odpadů musí splňovat základní technické požadavky uvedené v odst. § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb. /1.3/. Při volbě shromažďovacího místa nebo umístění shromažďovacího prostředku musí být zohledněny otázky bezpečnosti při jeho obsluze, požární bezpečnosti, jeho dostupnosti a možnosti obsluhy mechanizačními a dopravními prostředky.

Shromažďovací prostředek může být vyprázdněn pouze do přepravního obalu určeného pro nakládání se shromažďovaným druhem odpadu nebo může sám být přepravním obalem nebo může být umístěn nebo vyprázdněn do skladu jako skladovací prostředek nebo umístěn či vyprázdněn do zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů nebo do zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů. Po vyprázdnění musí umožňovat čištění a desinfekci.

Jako sklady stavebních a demoličních odpadů mohou sloužit volné plochy, přístřešky, budovy, podzemní a nadzemní nádrže apod., které splňují technické požadavky kladené na sklady odpadů uvedené v odst. 1 § 7 vyhlášky 383/2001 Sb. /1.3/, požadavky stanovené zákonem a zvláštními právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí /5, 12, 13/ a které byly zřízeny k tomuto účelu v souladu se zvláštními právními předpisy. Sklady, jejich části a skladovací prostředky odpadů musí splňovat základní technické požadavky podle odst. 2 § 7 vyhlášky č. 383/2001 Sb.

Sklady, ve kterých jsou skladovány odpady určené k odstranění po dobu delší než 1 rok, a sklady, ve kterých jsou skladovány odpady určené k využití po dobu delší než 3 roky, musí svým technickým zabezpečením odpovídat ve vztahu ke skladovaným odpadům příslušné skupině skládek. Takové skladování se považuje za dlouhodobé.

Sklad odpadů musí být provozován podle provozního řádu, jehož obsah je shodný s obsahem provozního řádu zařízení pro nakládání s odpady skupiny A, uvedeného v příloze č. 1 vyhlášky č. 383/2001 Sb.

2.3 Předcházení vzniku a nakládání se stavebními a demoličními odpady

V rámci naplňování cíle Plánu odpadového hospodářství ČR, stanoveného nařízením vlády č. 352/2014 Sb. /1.5/ uvedeného v bodě 3.3.1.4 „Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů“ a v souladu se zásadami uvedenými v písmenu a) „regulovat vznik stavebních a

demoličních odpadů a nakládání s nimi s ohledem na ochranu lidského zdraví a životního prostředí“ a písmenu b) „maximálně využívat upravené stavební a demoliční odpady a recykláty ze stavebních a demoličních odpadů“ se doporučuje projektantům při zpracování projektů staveb upřednostňovat využívání vhodných stavebních a demoličních odpadů (v souladu se stanovenými požadavky na využívání odpadů na povrchu terénu /1.4/) a výrobků z nich vyrobených, včetně recyklátů, splňujících požadavky na výrobky /3/, /3.1/. Stavební a demoliční odpady lze využívat v zařízeních k tomu určených (recyklačních linkách). V tomto směru se doporučuje zaměřit pozornost na tuto problematiku i dotčeným správním úřadům podílejícím se na stavebním řízení.

Součástí Plánu odpadového hospodářství ČR je Program předcházení vzniku odpadů ČR, který se zabývá snižováním množství a předcházením vzniku rovněž stavebních a demoličních odpadů. V rámci plnění dílčího cíle 9 „*V součinnosti s dalšími strategickými dokumenty vytvořit podmínky ke stabilizaci produkce nebezpečných odpadů, stavebních a demoličních odpadů, textilních odpadů a odpadů z výrobních směrnic s výhledem reálného snížení jejich produkce v následujících letech.*“ jsou realizována následující opatření:

- zajistit vypracování průvodce předcházení vzniku odpadů ze stavebnictví pro výrobce stavebních materiálů, projektanty, investory, stavební firmy a občany a zveřejnit stavební materiály s obsahem nebezpečných látek a látek mající negativní vliv na lidské zdraví a zdraví ekosystémů;
- vypracovat odbornou analýzu aktuálního výskytu nebezpečných látek a materiálů ve stavebnictví s ohledem na snižování nebezpečných látek ve stavebním a demoličním odpadu a navrhnout jejich adekvátní náhrady bez omezení vlastností stavebních a konstrukčních materiálů a prvků;
- vypracovat odbornou studii o možnostech používání jednotlivých materiálových a konstrukčních celků demolovaných staveb k původnímu nebo jinému účelu při zachování funkčnosti materiálu;
- podpora programů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti udržitelné výstavby a rekonstrukce budov, snižování nebezpečných látek ve stavebních a konstrukčních materiálech a předcházení vzniku stavebních a demoličních odpadů.

Povinnost předcházet vzniku odpadů je dána zákonem o odpadech /1/. V praxi představuje řadu komplexních opatření, která začínají již v etapě přípravy (projektování) stavby a vedou k racionalizaci při výstavbě, ať už v úspoře materiálu spotřebovaného při výstavbě, odlehčení konstrukcí, volbě použitých šetrných a recyklovatelných surovin a materiálů, volbě konstrukcí, které mají delší životnost, umožňují snadnou údržbu, a které je možné snadno obnovovat. Předcházení vzniku odpadů představují opatření přijatá předtím, než se látka, materiál nebo výrobek stanou odpadem. V praxi to znamená, že je potřeba nacházet oblasti:

- opětovného použití (např. prodej použitých stavebních výrobků v rámci stavebních burz),
- přípravy k opětovnému použití,
- důkladného třídění k znovuvyužití na kvalitativně stejné úrovni,
- omezení škodlivých látek v materiálech a výrobcích.

Zdaleka největší vliv na množství a složení odpadů ve všech fázích stavby má především fáze plánování (přípravy stavby). S potenciálními stavebními odpady (s opakovaně použitelnými stavebními výrobky např. kamenivem, pískem) je tak nezbytné počítat od samého počátku projektu.

Stavbu je tedy třeba uvažovat v širším kontextu. Při použití vhodných postupů a technologií je možné vznik stavebního odpadu výrazně redukovat; dnešní podmínky umožňují materiály opětovně použít v nezměněné podobě a případné odpadní materiály recyklovat. Použité materiály odnímané ze stavby tak mohou být užitečné i po skončení životního cyklu stavby.

Pokud není možné využívat jednotlivé konstrukční celky staveb opětovně k původnímu účelu, doporučuje se odpad mechanicky (fyzikálně) upravit na recyklát (v zařízení k tomu určeném a povoleném příslušným krajským úřadem) a ten dále využít, buď jako stavební výrobek v souladu se zvláštními právními předpisy /3/, /3.1/, nebo materiálově využít jako upravený stavební odpad v místě k tomu určeném jako náhradu primárních surovin, např. k uzavírání a rekultivacím skládek, k zavážení vytěžených povrchových dolů, lomů a pískoven nebo k terénním úpravám, rekultivacím a jiným úpravám povrchu lidskou činností postižených pozemků v souladu s požadavky § 12, § 13 a § 14 vyhlášky č. 294/2005 Sb. /1.4/. V takovýchto případech je třeba, aby bylo využití povoleno rozhodnutím příslušného správního orgánu, (krajského úřadu, stavebního úřadu) a bylo v souladu s dalšími právními předpisy /1/, /2/, /5/, /12/, /13/.

Stavební a demoliční odpady neupravené do podoby recyklátu lze využívat na povrchu terénu pouze při uzavírání skládek k vytváření uzavírací těsnicí vrstvy skládky. Odpad podskupiny 17 05 – Zemina kategorie ostatní odpad /1.2/ lze mimo místo vzniku (stavbu) využívat na povrchu terénu v místech k tomu určených a povolených příslušným krajským úřadem, např. k uzavírání a rekultivacím skládek, k zavážení vytěžených povrchových dolů, lomů a pískoven nebo k terénním úpravám, rekultivacím a jiným úpravám povrchu lidskou činností postižených pozemků v souladu s § 12, § 13 a § 14 vyhlášky č. 294/2005 Sb. /1.4/. Vhodný odpad (výkopovou zeminu) lze též využívat na povrchu terénu v zařízeních provozovaných v souladu s ustanovením § 14 odst. 2 zákona o odpadech /1/, ale pouze v případě, že její využití v tomto zařízení (např. terénní úprava) bude povoleno rozhodnutím příslušného stavebního úřadu /2/, ve kterém bude stanovena podmínka pro možnost využití vhodné výkopové zeminy, odpadu stanoveného katalogového čísla, v souladu s požadavky zákona o odpadech /1/ a jeho prováděcích právních předpisů / 1.2/, /1.3/, /1.4/.

Chemicky ošetřené dřevo (např. použité dřevěné pražce a mostnice), u kterého neskončila jeho využitelnost, nemusí být vždy odpadem, ale v případě další materiálové upotřebitelnosti může být použitým výrobkem – ošetřeným předmětem ve smyslu nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 528/2012 o biocidních přípravcích /19/ a zároveň předmětem s možným obsahem dalších látek, jejichž používání je omezeno nebo zakázáno nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (nařízení REACH) /20/.

Pokud byly dřevěné železniční pražce a mostnice z důvodu prodloužení životnosti výrobku napuštěny impregnačními látkami (dehtové oleje a destiláty – kreosotový olej) před 31. 12. 2002, pak pro jejich následný prodej a využití platí výjimka uvedená v příloze XVII, položce 31, odst. 2c nařízení REACH, v platném znění. Vzhledem k použití impregnační látky (kreosotový olej obsahuje polycyklické aromatické uhlovodíky a fenoly, klasifikované jako karcinogenní látky) je však po skončení upotřebitelnosti prodávaného zboží (impregnovaného dřeva) nutno předpokládat existenci přetrvávajícího potenciálního rizika a nakládat s ním jako s nebezpečným odpadem.

Použité dřevěné impregnované pražce a mostnice (použité výrobky z rostlého dřeva) je třeba přednostně použít jako součást konstrukce kolejových polí, dráhy povrchových dolů tzn. k upevnění kolejí při dodržení požadavků zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky /3/.

Ve stavebním polystyrenu v deskách z expandovaného resp. extrudovaného polystyrenu (EPS resp. XPS), s ohledem na požadavky, které musí tyto výrobky splňovat z hlediska protipožární ochrany, může být přítomen zpomalovač hoření hexabromcyklododekan (HBCDD). Pokud se při provádění demolice nebo rekonstrukce staveb stávají polystyrenové desky s HBCDD nebo jejich části, odpadem, je třeba zabránit vstupu této látky do nových výrobků prostřednictvím recyklace a únikům HBCDD do prostředí. Nařízením Komise (EU) č. 2016/460 /21/ ze dne 30. března 2016 se změnila od 30. září 2016 pravidla pro původce odpadů (firmy a obce) o nakládání s odpadním stavebním polystyrenem v budovách a při jejich výrobě. V případě, že obsah HBCDD v odpadním polystyrenu je v koncentracích větších než 1000 mg/kg, může být pouze energeticky využit (cementárny nebo zařízení pro energetické využití odpadů), spálen (spalovny odpadů) nebo upraven tak, aby se koncentrace HBCDD v odpadním polystyrenu snížila pod limit 1000 mg/kg.

Při pochybnostech o obsahu HBCDD je možné prostřednictvím rozboru v akreditované laboratoři prokázat koncentraci HBCDD v polystyrenu pod 1000 mg/kg. V případě, že se prokáže, že koncentrace je nižší než 1000 mg/kg je možné odpadní stavební polystyren předat k recyklaci nebo jinému způsobu nakládání s odpady. Výsledek rozboru je pak nutno přikládat při přejímce odpadů do zařízení (příloha č. 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb. /1.3/). V případě zbytků stavebního polystyrenu, které vznikají na současně realizovaných stavbách, ve kterém již byl HBCDD nahrazen, se nepřítomnost HBCDD prokazuje prohlášením výrobce tohoto polystyrenu.

Při nakládání s odpady s obsahem azbestu se doporučuje postupovat podle metodického návodu pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi /14/.

Při přepravě odpadů jsou právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání povinny postupovat v souladu s § 24 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech /1/. Každá přeprava nebezpečného odpadu musí být ohlášena dle § 40 zákona o odpadech. Ohlašovací povinnost má přednostně odesílatel odpadu, ale připouští se přesunutí této povinnosti na příjemce odpadu. Ohlašovací list pro ohlášení přepravy nebezpečných odpadů od jednoho odesílatele k jednomu příjemci z jednoho nebo více míst nakládky do jednoho místa vykládky je uveden v příloze č. 26 vyhlášky č. 383/2001 Sb. /1.3/.

2.4 Řízení a zabezpečování kvality

Řízení kvality je mimořádně důležité ve všech fázích procesu nakládání se stavebními a demoličními odpady.

Environmentálně vhodné použití recyklovaného odpadu je možné zabezpečit zavedením kontrol a nástrojů řízení kvality ve všech fázích procesu recyklace: 1. na místech demolice; 2. po dobu přepravy a překládky odpadu; a 3. na místech recyklace stavebního a demoličního odpadu. Pro všechny tyto fáze by měly existovat dokumentované postupy a měly by být zavedeny přiměřené postupy identifikovatelnosti vznikajících produktů.

Doporučuje se využívat existující všeobecné systémy řízení kvality jako ČSN EN ISO 9001 /22/ a systémy environmentálního managementu jako ČSN EN ISO 14001 /23/ a EMAS /24/. Systém

EMAS je dobrovolný nástroj ochrany životního prostředí, na který lze nahlížet jako na nadstavbu systému řízení dle ČSN EN ISO 14001.

2.5 Přejímka stavebních a demoličních odpadů do recyklačních zařízení a jiných zařízení určených k nakládání s odpady

Dodavatel odpadu (vlastník odpadu) musí poskytnout osobě oprávněné k provozování příslušného recyklačního nebo jiného zařízení určeného k nakládání s odpady písemné informace, a to v případě jednorázové nebo první z řady opakovaných dodávek v jednom kalendářním roce v souladu s bodem 2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. /1.4/. Opakované dodávky v případě stavebních a demoličních odpadů se vztahují na dodávky z jedné konkrétní stavby, kde odpad vzniká.

Recyklační linky je nutné provozovat v souladu se zákonem o ochraně ovzduší /12/ a taktéž v souladu s platným souhlasem příslušného krajského úřadu vydaným dle § 14 odst. 1 zákona a schváleným provozním řádem tohoto zařízení, u mobilní recyklační linky je třeba její umístění projednat s příslušnými orgány státní správy před zahájením jejího provozu.

Odpady ukládané na skládky musí splňovat podmínky uvedené v příloze č. 4 vyhlášky č. 294/2005 Sb. /1.4/. Provozovatelům skládek a dalších zařízení vyjmenovaných v § 2 písm. n) vyhlášky č. 294/2005 Sb., v platném znění se poskytuje základní popis odpadů podle odst. 2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

V případě dodávky směsného stavebního a demoličního odpadu (např. směs zlomků cihel, betonu, omítky), deklarovaného jako odpad kategorie ostatní odpad, je jedním z dokladů o kvalitě přijímaného odpadu jako součást základního popisu odpadu (zpracovaného v souladu s metodickým pokynem MŽP pro Zpracování Základního popisu odpadu /11/):

- osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadů pověřenou osobou, nebo
- čestné prohlášení původce odpadu doložené odkazem na zápis, nebo kopie zápisu, z prohlídky stavby před rekonstrukcí nebo odstraněním (viz kapitola 2.1 tohoto návodu), že stavební a demoliční odpady z konkrétní stavby nejsou na základě prohlídky stavby odpadem nebezpečným, nebo
- čestné prohlášení nepodnikající fyzické osoby, že stavební a demoliční odpady z konkrétní stavby nejsou znečištěny žádnými látkami způsobujícími jejich nebezpečnost (nebezpečné chemické látky) a neobsahují azbest.

V příloze č. 1 tohoto návodu jsou uvedeny seznamy stavebních a demoličních odpadů, které jsou:

- vhodné k úpravě recyklací,
- vyloučeny z přijímání do zařízení k recyklaci odpadu, ve kterých není součástí recyklace i oddělení a oddělené odstranění nebezpečných druhů odpadů,
- vyloučeny z přijímání do všech zařízení k recyklaci stavebních a demoličních odpadů.

2.6 Kvalita výrobků a normy pro výrobky

Kvalitu materiálů (výrobků) získaných recyklací stavebního a demoličního odpadu, včetně tzv. vedlejších produktů, je třeba posuzovat v souladu s požadavky evropských norem pro výrobky, pokud se na ně vztahují. Harmonizované evropské normy pro primární materiály/ výrobky platí i pro recyklované materiály. Pro harmonizované stavební výrobky platí Nařízení o stavebních výrobcích 305/2011/EU stanovující harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a poskytuje nástroje pro posuzování vlastností stavebních výrobků.

Pokud pro stavební výrobek existuje harmonizovaná norma, výrobce vydá prohlášení o vlastnostech (PoV) a pro zajištění transparentnosti výrobek následně opatří označením CE. Pokud se na stavební výrobek evropské normy nevztahují, výrobce může požádat o vydání evropského technického posouzení (ETA European Technical Assessment), ve kterém jsou uvedeny informace o základních vlastnostech výrobku, následně výrobek opatří označením CE. ETA jako dobrovolný nástroj umožňuje výrobcí uvést na trh EU recyklované nebo opětovně použité stavební výrobky.

V případě, že pro stavební výrobek neexistuje harmonizovaná technická specifikace (harmonizovaná evropská norma nebo evropský dokument pro posuzování), výrobce může požádat o posouzení shody v národním systému posuzování podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů. Posuzuje se shoda stavebních výrobků s požadavky určených norem nebo stavebních technických osvědčení.

Příklady platných harmonizovaných norem a norem pro vybrané stavební výrobky a popř. zkušebních norem jsou uvedeny v příloze č. 4 tohoto návodu.

Pro úplnost je nutno uvést, že pokud jsou výrobky ze stavebních a demoličních odpadů využívány na povrchu terénu ve smyslu vyhlášky č. 294/2005 Sb., o ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, je třeba na ně, v souladu s § 3 odst. 7 zákona o odpadech, uplatňovat podmínky pro využívání odpadů na povrchu terénu podle zmíněné vyhlášky. Zejména se jedná o dodržování limitů obsahu toxických kovů a ekotoxicity.

3. Závěr

Orgánům státní správy v oblasti odpadového hospodářství se v rámci jejich působnosti doporučuje:

- vytvářet podmínky umožňující a podporující využívání prokazatelně vhodně upravených stavebních a demoličních odpadů v souladu s příslušnými právními předpisy,
- usměrňovat původce odpadů a oprávněné osoby s cílem prosazovat do praxe hierarchii nakládání se stavebními a demoličními odpady v souladu s požadavky zákona o odpadech /1/,
- spolupracovat se stavebními úřady ve smyslu sjednocení přístupu k problematice nakládání se stavebními a demoličními odpady a aktivně se zúčastňovat postupů a řízeních vedených stavebními úřady podle stavebního zákona /2/,
- v rámci kontrolní činnosti zamezit využívání neupravených stavebních a demoličních odpadů k úpravě terénu nebo rekultivacím a nakládání s nimi mimo zařízení k nakládání s odpady,
- spolupracovat s veřejnými vzdělávacími a vědeckovýzkumnými institucemi při rozvoji a ověřování nových či inovativních postupů podporujících recyklaci a opětovné využívání stavebních a demoličních odpadů.

Ministerstvo životního prostředí, vědomo si požadavku na dosažení co nejvyšší shodnosti postupů směřujících k předcházení vzniku odpadů, k materiálovému využívání odpadů a k vysoké úrovni ochrany zdraví lidí při nakládání s odpady a ke snížení rizika znečištění nebo ohrožení životního prostředí, vydává tento metodický návod. Jeho vydáním končí platnost Metodického pokynu k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb, který byl zveřejněn ve Věstníku Ministerstva životního prostředí, ročník XVIII, částka 3 v březnu 2008 a vycházel z právní úpravy, která od doby vydání pokynu doznala změn.

Seznam odpadů

1. Odpady, které jsou považovány za stavební a demoliční odpady vhodné k recyklaci:

- 17 01 01 Beton
- 17 01 02 Cihly
- 17 01 03 Tašky a keramické výrobky
- 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
- 17 02 02 Sklo
- 17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
- 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
- 17 05 08 Štěrka ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07
- 17 08 02 Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01
- 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

2. Odpady, které jsou podmíněně vyloučeny recyklace:

Podmíněně vyloučeny z recyklace jsou odpady obsahující nebezpečné látky (složky). Jejich přijetí do zařízení je možné pouze v případě, že součástí jejich úpravy v zařízení je i oddělení a odstranění nebezpečných látek (složek) z těchto odpadů, které budou následně předány oprávněně osobě podle zákona o odpadech k využití nebo odstranění.

- 17 01 06* Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
- 17 02 04* Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
- 17 03 01* Asfaltové směsi obsahující dehet
- 17 05 03* Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
- 17 05 05* Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky
- 17 05 07* Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
- 17 06 03* Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
- 17 08 01* Stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami
- 17 09 01* Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť
- 17 09 02* Stavební a demoliční odpady obsahující PCB
- 17 09 03* Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky

3. Odpady, které jsou vyloučeny z přijímání do zařízení k recyklaci:

- 17 06 01* Izolační materiál s obsahem azbestu
- 17 06 05* Stavební materiály obsahující azbest

Doporučený obsah zápisu (protokolu) o prohlídce stavby

1. Popis stavby, historie stavby.

(Kdy byla stavba zřízena a k jakému účelu, kdy a k jakému účelu byla změněna)

- Použité stavební materiály – materiály, které jsou součástí stavby, včetně odhadu jejich hmotnosti.
 - Způsoby užívání stavby včetně vybavení stavby technologiemi (dopravní technologie, výrobní technologie, užívané a skladované suroviny a výrobky s důrazem na chemické látky a přípravky a místa, kde s nimi bylo nakládáno).
 - Způsob vytápění, větrání, klimatizace – používaná zařízení, paliva a místa jejich skladování, odvod spalin, technologie chlazení a klimatizace včetně druhu provozních náplní.
 - Rozvody (voda, plyn, elektřina, odpady – kanalizace, apod.) – popis použitých materiálů a odhad jejich hmotnosti – množství).
2. Konstatování, zda byly nebo zda nebyly do stavby zabudovány výrobky obsahující azbestová vlákna, olovo, dehet a zařízení obsahující nebezpečné chemické látky a nebezpečné chemické přípravky (s důrazem na látky ohrožující ozonovou vrstvu /12/, PCB /1.6/, nebezpečné závadné látky a zvláště nebezpečné závadné látky pro vody /13/).
3. Popis případného znečištění stavebních konstrukcí.
- Popis vymezených částí stavby – důvod vymezení, popis znečištění (druh znečišťující látky nebo přípravku, míra přítomnosti znečištění ve stavebních konstrukcích, např. s odkazem na zkoušky odebraných vzorků).
 - Popis znečištěných nosných konstrukcí, které nemohou být ze stavby odstraněny.
4. Návrh na zařazení budoucích stavebních a demoličních odpadů dle Katalogu odpadů.
- Množství a druhy odpadu z vymezených částí stavby.
 - Množství a druhy odpadu z nevymezených částí stavby.
 - Doporučení pro další nakládání s odpady.
5. Návrh postupu odstranění stavby, částí stavby v případě údržby nebo změny dokončené stavby a postupu odstraňování vymezených částí stavby.

Seznam stavebních materiálů a materiálů z demolic, které je potřeba ze stavby odstranit před demolicí a plán demontáže – příklad rakouské normy ÖNORM B3151

1. Stavební materiály a materiály z demolic představující nebo obsahující nebezpečné látky:

- uvolněná umělá minerální vlákna (pokud jsou nebezpečná),
- složky nebo části obsahující minerální olej (například nádrž),
- detektory dýmu s radioaktivními složkami,
- průmyslové komíny (například šamotové žáruvzdorné bloky, cihly nebo obložení),
- izolační materiál ze složek obsahujících chlorofluoruhlodíky (H)CFC (jako jsou sendvičové prvky),
- škvára (například škvára v mezistropech),
- zemina kontaminovaná oleji nebo jinak,
- suť po požáru nebo jinak kontaminovaná suť,
- izolace obsahující polychlorované bifenyly (PCB),
- elektrická zařízení se znečišťujícími látkami (například výbojky obsahující rtuť, zářivky, energeticky účinné lampy, kondenzátory obsahující PCB, jiná elektrická zařízení obsahující PCB, kabely obsahující izolační kapalinu),
- chladicí kapalina a izolace z chladírenských zařízení nebo klimatizačních jednotek obsahujících chlorofluoruhlodíky (H)CFC),
- materiály obsahující polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) (například asfalt s obsahem dehtu, dehtová lepenka, korkové bloky, škvára),
- složky obsahující sůl, olej, dehet, fenoly nebo těmito látkami impregnované (například impregnované dřevo, lepenka, železniční podvaly, sloupy),
- materiál obsahující azbest (například azbestový cement, stříkaný azbest, akumulátorová topná tělesa, azbestová podlaha),
- jiné nebezpečné materiály.

2. Plán demontáže s odhadem množství hlavních složek, které se mají třídit

1 Všeobecné

Tento formulář dokumentuje plánovanou demontáž, u níž předběžně vznikne více než 100 t stavebního a demoličního odpadu, vyjma materiálu z výkopu.

Pro výpočet množství stavebního a demoličního odpadu se použije pouze součet hlavních složek, vyjma materiálu z výkopu.

1.1 Jednoznačná IDENTIFIKACE tohoto plánu demontáže:

1.2 OZNAČENÍ záměru demontáže:

2 Odhad množství hlavních složek, jež se mají třídit

	Odhad množství						
2.1 asfalt							TUN
2.2 beton							TUN
2.3 materiál z výkopu							TUN
2.4 dřevo							TUN
2.5 kovy							TUN
2.6 ^a							TUN
2.7 ^a							TUN
2.8 ^a							TUN

^a Zde se uvedou další hlavní složky, např. kompozitní materiály, zdivo, sklo, sádra apod.

3 Zjišťování škodlivých a rušivých látek

Bylo provedeno následující zjišťování škodlivých a rušivých látek (dokumentace je přiložena):

- orientační zjišťování škodlivých a rušivých látek
- komplexní zjišťování škodlivých látek

4 Odstranění škodlivých a rušivých látek

4.1 PODNIK/Y, který provede / které provedou odstranění identifikovaných ŠKODLIVÝCH A RUŠIVÝCH LÁTEK před strojovou demontáží – jméno a adresa:

4.2 ZVLÁŠTNÍ ÚDAJE k odstranění škodlivých a rušivých látek:

5 Strojová demontáž

Třídění hlavních složek

- proběhne v rámci strojové demontáže na místě
- provede/provedou navazující třídící zařízení – jméno, adresa, druh zařízení

6 Doplňující dokumenty

K formuláři přiložte následující dokumenty:

- popis objektu
- dokumentace zjišťování škodlivých a rušivých látek (formulář orientačního zjišťování škodlivých a rušivých látek)
- plán zázemí staveniště (je-li k dispozici)

Datum	Podpis odborníka na demontáže resp. oprávněné odborné osoby nebo odborné instituce

Příklady norem (ČSN, EN, ISO) pro vybrané výrobky, vedlejší produkty, odpady a recyklované materiály v oblasti pozemních staveb

ČSN EN 12620 + A1 Kamenivo do betonu

ČSN EN 13055-1 Pórovité kamenivo – Část 1: Pórovité kamenivo do betonu, malty a injektážní malty (2004)

ČSN EN 13139 Kamenivo pro malty

ČSN EN 14618 Umělý kámen – Terminologie a klasifikace

ČSN EN 771-5 +A1 Specifikace zdicích prvků – Část 5: Zdicí prvky z umělého kamene

ČSN EN 771-6 +A1 Specifikace zdicích prvků – Část 6: Zdicí prvky z přírodního kamene

ČSN EN 15342 Plasty – Recyklované plasty – Charakterizace polystyrenových (PS) recyklátů

ČSN EN 15346 Plasty – Recyklované plasty – Charakterizace polyvinylchloridových (PVC) recyklátů

ČSN EN 12620 + A1 Kamenivo do betonu

ČSN EN 13043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch

ČSN EN 13242 +A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace

ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože

ČSN EN 13055 Pórovité kamenivo

ČSN EN 13055-2 Pórovité kamenivo – Část 2: Pórovité kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové úpravy a pro nestmelené a stmelené aplikace

ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace

ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože

ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály

ČSN EN 13285 Nestmelené směsi – Specifikace

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 6127-4 Stavba vozovek – Prolévané vrstvy- Část 4: Kamenivo zpevněné popílkovou suspenzí

ČSN EN 13877-1 – Cementobetonové kryty – Část 1: Materiály

ČSN EN ISO 14688 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemin, Část 1: Pojmenování a popis, Část 2: Zásady pro zatřídování (a řada norem souvisejících)

ČSN EN 14227-15 – Směsi stmelené hydraulickými pojivy – Specifikace – Část 15: Zeminy stabilizované hydraulickými pojivy

ČSN EN 12697-42 Obsah cizorodých látek v asfaltovém recyklátu

ČSN ISO 11648 Statistická hlediska vzorkování hromadných materiálů

ČSN EN 58 Asfalty a asfaltová pojiva – Vzorkování asfaltových pojiv

ČSN EN 932-1 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva – Část 1: Metody odběru vzorků

ČSN EN 932-2 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva- Část 2: Metody zmenšování laboratorních vzorků

ČSN EN 933-11 Zkoušení geometrických vlastností kameniva – Část 11: Klasifikace složek hrubého recyklovaného kameniva

ČSN 01 5110 Vzorkování materiálů Základní ustanovení

ČSN 01 5111 Vzorkování sypkých a zrnitých materiálů

ČSN 65 0511 Vzorkování zrnitých hmot

ČSN 72 1152 Odběr vzorků přírodního stavebního kamene

ČSN EN 14899 Charakterizace odpadů – Vzorkování odpadů – Zásady přípravy programu vzorkování a jeho použití

Právní předpisy a další předpisy, ze kterých návod vychází

/1/ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a právní předpisy vydané k jeho provedení.

/1.1/ Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

/1.2/ Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

/1.3/ Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

/1.4/ Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

/1.5/ Nařízení vlády 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024.

/1.6/ Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB).

/2/ Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

/2.1/ Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu.

/2.2/ Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

/2.3/ Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

/2.4/ Zákon České národní rady č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů.

/2.5/ Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

/3/ Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

3.1/ Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

/4/ Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

/5/ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

/5.1/ Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

/5.2/ Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací.

/6/ Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

/7/ Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů.

/8/ Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

/9/ Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

/10/ ČSN EN 14899 Charakterizace odpadů – Vzorkování odpadů – Zásady přípravy programu vzorkování a jeho použití.

/11/ Metodický pokyn MŽP pro Zpracování Základního popisu odpadů, Věstník Ministerstva životního prostředí, únor 2007, ročník XVII, částka 2.

/12/ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

/13/ Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

/13.1/ Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, ve znění pozdějších předpisů.

/14/ Metodický návod MŽP pro řízení vzniku odpadů s obsahem azbestu při provádění a odstraňování staveb a pro nakládání s nimi (Věstník MŽP, ročník XXVIII, částka 1, leden 2018).

/15/ Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (Věstník MŽP, ročník XVIII, částka 3, březen 2008).

/16/ EU Construction and Demolition Waste Management Protocol (září 2016, Ref. Ares(2016)5840668-10/102016).

/17/ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS.

/18/ Průvodce předcházením vzniku stavebních odpadů (MŽP, 2017).

/19/ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 528/2012 ze dne 22. května 2012 o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání, v platném znění.

/20/ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, tzv. nařízení REACH, v platném znění.

/21/ Nařízení Komise (EU) 2016/460 ze dne 30. března 2016, kterým se mění přílohy IV a V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách.

/22/ ČSN EN ISO 9001 Systém managementu kvality.

/23/ ČSN EN ISO 14001 Systémy environmentálního managementu.

/24/ Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 ze dne 25. listopadu 2009, o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit, tzv. EMAS III.

/25/ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

/26/ Nařízení komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic.



Zásady cirkulární ekonomiky při projektování budov

Konečné znění

Obsah

Obsah	2
Seznam příspěvatelů	3
Seznam zkratk	4
1 Úvod	5
2 Obecné zásady	8
3 Zásady podle cílové skupiny	10
3.1 Cílová skupina 1: Uživatelé budov, správci budov a majitelé	10
3.2 Cílová skupina 2: Projektové týmy (projektování a architektura budov)	11
3.3 Cílová skupina 3: Zhotovitelé a stavební firmy	12
3.4 Cílová skupina 4: Výrobci (stavebních výrobků)	12
3.5 Cílová skupina 5: Demontážní a demoliční tým	13
3.6 Cílová skupina 6: Investoři, developeři a pojišťovny	14
3.7 Cílová skupina 7: Vlášda / regulační orgány / místní úřady	14
Příloha 1 – Odkazy	18
Příloha 2 – Pojmy a definice	19

Seznam přispěvatelů

Evropská rada architektů (ACE)
Benelux Secretariaat-Generaal
Bruxelles Environnement / Leefmilieu Brussel (IBGE/BIM)
Cembureau – Evropské sdružení cementu
CEN/TC350 Udržitelnost staveb
Cerame-Unie – Evropská asociace keramického průmyslu
Construction Products Europe (CPE)
Nizozemské Ministerstvo vnitra a královských vztahů
Evropské sdružení pro půdní agregáty (UEPG)
Evropský hliník
Evropská konfederace stavebníků (EBC)
Evropská konfederace dřevozpracujícího průmyslu (CEI-BOIS)
Evropská federace stavebního průmyslu (FIEC)
Evropská asociace pro demolici (EDA)
Evropská federace chemických látek ve stavebnictví (EFCC)
Evropská federace odpadového hospodářství a environmentálních služeb (FEAD)
Evropské sdružení výrobců minerální izolace (EURIMA)
Evropské sdružení výrobců sádrových produktů (Eurogypsum)
Evropská federace pro nemovitý majetek (EPF)
Ministerstvo životního prostředí Francie
Housing Europe – Evropská federace veřejného, družstevního a sociálního bydlení
Mezinárodní federace recyklace / Fédération Internationale du Recyclage (FIR)
Mezinárodní unie vlastníků nemovitostí (UIPI)
Lafarge Holcim
Maltské Ministerstvo dopravy, infrastruktury a projektování
Nobatek/INEF4 – Národní institut energetického rozvoje budov
Norský stavební úřad
Plastics Europe
PU Europe – Evropský svaz výrobců polyuretanové izolace (PUR/PIR)
Veřejná agentura odpadového hospodářství Vlámka (OVAM)
Skupina Rockwool
Královská instituce autorizovaných geodetů (RICS)
Saint-Gobain
Švédská národní rada pro bydlení, výstavbu a územní plánování
Evropská ocelářská asociace (Eurofer)

Seznam zkratk

BAMB	Budovy jako materiálové banky
BIM	Informační model budovy
CDW	Stavební a demoliční odpady
DfD	Projekt zohledňující demontáž
DfD/A	Návrh pro demontáž a přizpůsobitelnost
DGNB	Německá rada pro šetrné budovy
EN	Evropská norma
EPR	Rozšířená odpovědnost výrobce
EU	Evropská unie
GPP	Ekologické veřejné zakázky
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IT	Informační technologie
LCA	Posuzování životního cyklu
LCC	Náklady životního cyklu
PET	Polyethylentereftalát
RBD	Protokol/nástroj projektování demontovatelné budovy
SVHC	Látky vzbuzující mimořádné obavy
CPR	Nařízení o stavebních výrobcích

1 Úvod

Východiska

Uplatňování zásad cirkulární ekonomiky a efektivity zdrojů ve stavitelství s cílem snížit využívání zdrojů budoucnu je nyní žádoucí více než kdy dříve. Evropská komise tuto skutečnost nedávno zdůraznila v Zelené dohodě pro Evropu¹. Aplikace koncepcí efektivního využívání zdrojů a cirkulární ekonomiky budov ovšem není ani zdaleka snadná. Zúčastnění aktéři čelí několika aktuálním či potenciálním dilematům: strukturální odolnost nebo snadná demontovatelnost, dlouhá životnost nebo přizpůsobivost, jednoduché nebo složené výrobky, renovace nebo novostavba atd.

Tematická skupina 3, která se zaměřuje na „Udržitelné využívání přírodních zdrojů“ a sdružuje rozmanitou skupinu relevantních zástupců z Evropské komise, členských států a stavebního hodnotového řetězce, podnikla v rámci strategie Construction 2020² několik kroků směrem k cirkulární ekonomice a ke zvýšení efektivity zdrojů ve stavebním odvětví. Tematická skupina 3 například vytvořila Protokol EU o stavebním a demoličním odpadu, který byl zveřejněn v roce 2016 a od té doby se těší široké podpoře.³

Na základě výše uvedené práce zahájila tematická skupina 3 novou iniciativu následující po vyhlášení balíčku „Čistá energie pro všechny“.⁴ Zatímco se Protokol EU o stavebním a demoličním odpadu a pokyny pro audity odpadu před demolicí⁵ zaměřovaly na opětovné využití a recyklaci tohoto toku odpadu, snahou současné iniciativy je předložit soubor zásad pro udržitelné projektování budov s cílem omezit vznik stavebního a demoličního odpadu, usnadňovat opětovné použití a recyklaci stavebních materiálů, výrobků a stavebních prvků a pomáhat zmírnit dopady na životní prostředí a náklady životního cyklu budovy.

V rámci přípravy tohoto dokumentu uspořádala tematická skupina 3 v letech 2017, 2018 a 2019 několik setkání a výměn názorů, aby lépe pochopila tuto složitou problematiku a vytvořila prostor pro vyvážené zastoupení jednotlivých názorů. Přestože byl tento dokument vypracován sekretariátem Construction 2020 pod dohledem Evropské komise, do značné míry staví na poznacích a odborných znalostech, které dobrovolně poskytly zúčastněné strany. Předtím než se dočkal konečného znění, prošel rukama řady odborníků.

Cíle tohoto dokumentu

Tento dokument uvádí zásady cirkulárního projektování budov. Za těmito zásadami stojí obrovské množství znalostí a informací. Cílem tohoto dokumentu je informovat účastníky ve stavebním hodnotovém řetězci o zásadách, které mají dodržovat. Dokument navazuje na spuštění dobrovolného zpravodajského rámce pro zlepšení udržitelnosti budov nazvaného Level(s).⁶ Tento dokument přispívá zejména k makro-cíli 2 rámce Level(s): Zdrojově efektivní a cirkulární životní cykly materiálů. Tento makro-cíl se týká snižování odpadu, optimalizace využití materiálu a snižování dopadů projektování a výběru materiálů na životní prostředí.⁷

¹ COM (2019) 640 v konečném znění.

² V roce 2012 Komise zveřejnila komunikační strategii pro udržitelnou konkurenceschopnost stavebnictví a stavebních podniků. Tento dokument je součástí strategie Evropa 2020. Zaměřuje se na podporu příznivých tržních podmínek pro udržitelný růst ve stavebnictví (COM2012/0433).

³ https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en

⁴ Příloha: Čistá energie v budovách, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e6-9e3c01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF

⁵ Jedná se o druhý výsledek tematické skupiny 3, který vyžaduje první Akční plán cirkulární ekonomiky. Nabízí metodiku pro provádění posudků před demolicí a renovací s cílem pomoci vnitrostátním orgánům skutečně dosáhnout cílů EU 2020 pro recyklaci CDW. file:///C:/Users/parenal/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Guidelines%20for%20the%20waste%20audits.pdf

⁶ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

⁷ Technické zprávy JRC (2017) „Level(s) – Společný rámec EU pro základní ukazatele udržitelnosti kancelářských a obytných budov“, část 1 a 2, od s. 33 dále.

Tohoto makro-cíle lze dosáhnout prostřednictvím konkrétních cílů nebo „nástrojů životního cyklu: scénáře pro životnost, přizpůsobivost a demontáž budov“⁸. Pro účely tohoto dokumentu jsme názvy těchto scénářů upravili následujícím způsobem:

1. *Životnost*: plánování životnosti budov a prvků, snaha o střednědobé až dlouhodobé zaměření na konstrukční životnost hlavních prvků budovy a na související cykly údržby a výměny;
2. *Přizpůsobivost*: prodloužení životnosti budovy jako celku buď umožněním dalšího zamýšleného užívání, nebo prostřednictvím možných budoucích změn v užívání – se zaměřením na výměnu a renovaci;
3. *Omezení vzniku odpadu a zkvalitnění nakládání s odpadem*: umožnění budoucího cirkulačního použití stavebních prvků, složek a částí se zaměřením na produkci menšího množství odpadu a na potenciál opakovaného použití, nebo na efektivní recyklaci hlavních stavebních prvků po demontáži. V rámci hodnotového řetězce je snahou podporovat: 1) opakované použití nebo recyklaci zdrojů (tj. materiálů) takovým způsobem, že většina hodnoty materiálu je zachována a na konci životnosti budovy znovu využita, 2) návrh komponent a použití různých stavebních metod k opětovnému použití nebo recyklaci, aby se zabránilo ztrátě hodnoty během recyklace.

Cílové skupiny tohoto dokumentu

Tento dokument se zaměřuje na zástupce stavebnictví, včetně hospodářských subjektů v hodnotovém řetězci, politických činitelů, odborníků na ekonomiku, právo a technické otázky. Lze je rozčlenit do 7 cílových skupin:

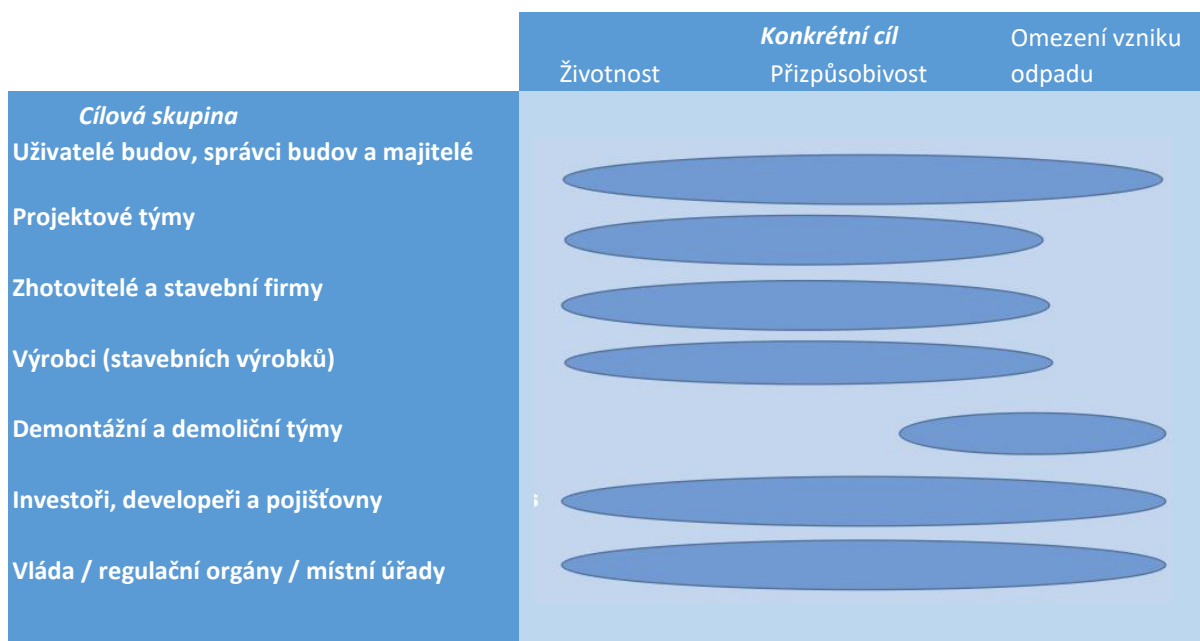
1. Uživatelé budov, správci budov a majitelé;
2. Projektové týmy (projektování a architektura budov);
3. Zhotovitelé a stavební firmy;
4. Výrobci (stavebních výrobků);
5. Demontážní a demoliční týmy; 6. Investoři, developeři a pojišťovny;
7. Vlášda / regulační orgány / místní úřady.

Struktura tohoto dokumentu

Dokument je rozdělen na dvě kapitoly: Kapitola 2 obsahuje obecné zásady a kapitola 3 předkládá zásady vztahující se na jednotlivé cílové skupiny.

⁸ Technické zprávy JRC (2017) „Level(s) – Společný rámec EU pro základní ukazatele udržitelnosti kancelářských a obytných budov“, část 3, od s. 69 dále.

Obrázek: Použitelnost těchto zásad – podle konkrétního cíle a cílové skupiny



Z výše uvedeného obrázku je patrné, že prakticky všechny cílové skupiny mohou dopomoci k naplnění konkrétních cílů, kterými jsou životnost, přizpůsobivost a omezení vzniku odpadu (včetně efektivní recyklace). Integrovaný přístup v hodnotovém řetězci je tedy zásadní.

V kapitole 3 budou představeny zásady cirkulární ekonomiky v dílčích oddílech pro každou cílovou skupinu, což umožňuje snadnou orientaci v textu podle zájmu čtenáře. Ve většině oddílů jsou zásady organizovány podle konkrétního cíle: životnost, přizpůsobivost nebo omezení vzniku odpadu. Oddíl Vláda / regulační orgány / místní úřady je strukturován podle záměrů Regulovat/Uskutečnit/Stimulovat/Investovat.

2 Obecné zásady

Jak tyto zásady číst:

Každá zásada je tučně zvýrazněna.

Podpůrná tvrzení jsou uvedena kurzívou.

- Klíčová opatření pro zavedení zásady.

Obecné zásady

A. Zásady projektování cirkulárních a udržitelných budov platí pro všechny účastníky v hodnotovém

řetězci. *Zapojte se se všemi účastníky hodnotového řetězce, včetně uživatelů budov, investorů a regulačních orgánů.*

- Podporujte porozumění a používání stávajících norem, schémat a příkladů, které umožňují komplexnější projektování a přizpůsobení podnikatelských modelů tak, aby zahrnovaly cykličnost ve stavebnictví;
- Uplatňujte normy ISO pro DfD/A (ISO20887) a rámec Levels(s), jakož i audity před výstavbou a další pokyny.

B. Udržitelná řešení musí zohledňovat celkové náklady životního cyklu, finanční a nefinanční návratnost investic.

Účastníci hodnotového řetězce reagují především na finanční podněty – a ty je třeba přizpůsobit.

- Zohledněte finanční hlediska z pohledu celého životního cyklu, a tedy kalkulace celkových nákladů s přihlédnutím k nákladům, výnosům a zůstatkové hodnotě;
- Zvažte scénáře, ve kterých jsou náklady na nové materiály, vybavení a likvidaci odpadu výrazně vyšší než v současnosti a ve kterých by některé součásti mohly být prodány za účelem opětovného použití a/nebo recyklace.

C. Pro každý hospodářský subjekt v dodavatelském nebo hodnotovém řetězci musí existovat nebo být vytvořeny životaschopné podnikatelské modely.

Pro použité výrobky a materiály musí existovat nebo být vytvořen spolehlivý trh.

- Pro zajištění dlouhodobé vize a pro podporu rozhodování majitelů budov musí být zavedeno příznivé legislativní prostředí, podněty ze strany osob, které ve veřejné sféře rozhodují (např. veřejné zakázky), inovativních a cirkulárních podniků a finančních modelů;
- Inovativní cirkulární podnikatelské modely, jako jsou obchodní modely „zpětný odběr“ nebo obchodní modely „produkt jako služba,“ mohou pro některé výrobky a systémy nabídnout zajímavá řešení.

D. Zásady je třeba uplatňovat s ohledem na úměrnost – přínosy by měly převažovat náklady. *Je důležité zvážit zátěž a náklady spojené s dodržováním těchto zásad pro provozovatele.*

- Provozovatelé by měli upřednostňovat ty zásady, které jsou nejdůležitější a přinášejí nejvyšší přínosy a nejnižší náklady;
- Při posuzování nákladů a přínosů by měly být brány v úvahu externality.

E. Jsou potřeba větší znalosti o stavebních technikách, které usnadňují demontáž a zvyšují životnost a přizpůsobivost budovy.

Ve všech částech hodnotového řetězce musí pracovníci disponovat správnými dovednostmi a podněty, aby mohli tyto znalosti aplikovat a používat vhodné nástroje.

- Projektanti a vedoucí projektů musí zajistit bezpečnost a zvážit proveditelnost demolice/renovace ze strany pracovníků;
- Vyhradte určité finanční prostředky na zvyšování kvalifikace pracovníků;
- Zařaďte do učňovských programů techniky demontáže.

Životnost

F. Životnost závisí na lepším návrhu budov, zlepšeném výkonu stavebních výrobků a sdílení informací.

Stavební prvky by měly vydržet tak dlouho jako budova, pokud je to možné. Pokud to možné není kvůli vnitřní zastaralosti nebo očekávané změně požadavků (např. infrastruktura IT), měly by být znovu použitelné, recyklovatelné nebo rozebratelné.

- Upřednostňujte stavební systémy, které umožňují lepší cirkulární hospodářství. Upřednostňujte například systémy se snadnou údržbou, opravami a výměnou, což zvýší životnost budov;
- Požádejte poskytovatele a projektanty o podrobné informace o výrobcích, materiálech a návrhu budov. Uchovávejte, aktualizujte a sdílejte informace, aby zůstaly platné a relevantní po celou dobu životnosti budovy.

Přizpůsobivost

G. Zabraňte předčasné demolici budovy vytvořením nové kultury projektování.

- Předvídejte změny požadavků;
- Umožňujte úpravy a proměny budovy pro lepší využití a opětovné použití, nové způsoby jejich využití, přípravu na konec životnosti a budoucí životnost budovy a jejích součástí.

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

H. Výrobky a systémy musí být navrženy tak, aby je bylo možné snadno znovu použít, opravit, recyklovat nebo obnovit

Při recyklaci by měla jejich hodnota pokud možno vzrůst.

- Využijte snadno demontovatelné prvky a výrobky;
- Při zakázkách nařídte, aby se místní odpad třídil a umožnila se jeho recyklace;
- Používejte jednoduché a recyklovatelné výrobky.

3 Zásady podle cílové skupiny

3.1 Cílová skupina 1: Uživatelé budov, správci budov a majitelé⁹

Životnost

1. Celkové náklady na vlastnictví by měly být minimalizovány.

Majitelé a uživatelé budov se zajímají o celková a dlouhodobá hlediska.

- Snižte celkové náklady na metr čtvereční / srovnatelnou průměrnou hodnotu;
- Zvyšte hodnotu budovy za pomoci nástrojů.

2. Během fáze užívání by měla existovat snaha zachovat životnost.

- Poskytujte podněty využívajících výkonově orientovaných smluv, které vedou k optimálnímu využití budovy.

3. Pro minimalizaci provozních nákladů by měla být prováděna vhodná údržba budov a jejich součástí.

Životnost budovy lze prodloužit údržbou a opravami budovy při současném snížení využívání nových zdrojů a vzniku odpadu; informace a pokyny pomáhají dosáhnout správné údržby a používání s cílem zajistit dlouhou životnost budovy.

- Přizpůsobte a proměňte budovu, a přitom znovu použijte prvky, z nichž je postavena;
- Zvažte inovativní cirkulární podnikatelské modely a rozpracujte pokyny týkající se vybavení (např. koberce, kuchyně atd.) z hlediska jejich výběru, instalace, údržby a likvidace.

Přizpůsobivost

4. Finanční náklady na používání prostřednictvím vhodných nástrojů by měly být minimalizovány.

Takové nástroje podporují snadnou údržbu, úpravy, opravy, sledování, provozní náklady. Při informování uživatelů a správců budov o jejich potenciálu jsou zásadní informace o potřebách údržby a o možnostech a provedení projektování demontovatelných budov.

- BIM a stavební pasporty mohou umožnit přenos informací a informovat uživatele a pracovníky údržby o tom, jak nejlépe používat/udržovat/opravovat/přizpůsobovat budovu, její systémy a výrobky;
- Uživatelská příručka pro budovu a její vybavení je užitečná pro kupující / uživatele budovy a jejího vybavení.

5. Proveďte adaptaci budovy, pokud to za přiměřené náklady prodlouží její životnost.

Přizpůsobivost může zlepšit reakci na změny v tržní poptávce (např. přeměna nevyužitých kancelářských budov na byty). Přizpůsobivost může také pomoci zajistit financování: například potenciál druhé životnosti budovy může zajistit levnější financování a pojištění půjček.

- Přejít na cirkulární přístup vyžaduje systematickou vizi kolem integrátora použití, který je zodpovědný za oživení návrhu a využití multifunkčního, cirkulárního, kolaborativního nebo dokonce inkluzivního využití budovy se všemi zúčastněnými osobami.

6. Propagujte a maximalizujte přizpůsobivost budov z pohledu uživatele.

Informace a pokyny by měly pomoci uživatelům, majitelům a správcům budov provádět úpravy budovy s nižší produkcí odpadu.

- Možnost opakovaného použití stavebních materiálů během změny použití by měla být vysvětlena v dokumentaci vlastní realizace stavby. Změny během používání by měly být zaznamenávány (např. „deník budovy“);
- Projektování demontovatelných budov umožňuje podporovat flexibilní využití a snadné přizpůsobení prostoru k lepšímu uspokojení měnícího se účelu a požadavků budovy po celou dobu její životnosti.

⁹ Je důležité si uvědomit, že podněty pro uživatele budov, správce budov a majitele se mohou lišit.

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

7. Minimalizujte využívání přírodních zdrojů během životnosti budovy.

Inventář opakovaně použitelných částí budovy poskytněte informace uživatelům a správcům budovy jak v průběhu životnosti budovy, tak v dalších životních cyklech.

- Uzavřete smlouvy o vrácení nevyužitých dílů prodejcům nebo výrobcům;
- Použijte výrobky/prvky na maximum, a pokud je to možné, raději je opravte, než vyměňte.

3.2 Cílová skupina 2: Projektové týmy (projektování a architektura budov)

8. Znalosti o projektování se zásadami cirkulární ekonomiky budov a materiálů jsou nezbytností.

Projektanti by měli být obeznámeni s požadavky a strategiemi návrhu, s konceptem posuzování životního cyklu, s potenciálem zvýšit obsah recyklovaných materiálů ve výrobcích, s potenciálem budoucího opětovného použití (výrobků, dílů a celé budovy); s (budoucí) recyklovatelností a možnostmi přeměny (hodnocení potenciálu opětovného použití a projektování demontovatelných budov).

- Vedte projektanty k tomu, aby při projektování nových budov zaujali přístup zohledňující celý životní cyklus;
- Použijte stávající pokyny týkající se DfD/A a zpětnou vazbu z předchozích referenčních projektů.

9. Projektanti musí vzít v úvahu náklady a přínosy v rámci celé životnosti budovy.

Zohledněny musí být provozní náklady v průběhu celé životnosti budovy i možné změny jejího využití. Jedná se o dopady a přínosy pro životní prostředí a sociální dopady a přínosy, možnosti přeměny, potenciál opakovaného použití a recyklovatelnosti.

10. Procesu se musí zúčastnit projektový management a je nutné zvážit metody hodnocení.

- Stanovte řadu relevantních ukazatelů s ohledem na celkovou cykličnost budovy, využijte ukazatele rámce Level(s).

Přizpůsobivost

11. Je třeba podporovat a zajistit možnost demontování a přizpůsobivost budovy.

Období mezi změnami používání, renovacemi nebo rekonstrukcemi se neustále zkracují. Projektanti by měli zvážit řadu hledisek, včetně přizpůsobení změnám klimatu, funkční přizpůsobivosti a širší otázky odolnosti budov.

- Před jakýmkoli stavebními pracemi, včetně demolice, by měl externí, nezávislý a neutrální odborník provést posouzení a audit (viz pokyny pro auditu odpadů před demolicí a renovací budovy);
- Budovy je nutné projektovat s různými scénáři použití, aby ji bylo možné v budoucnu snadno adaptovat.

12. Při projektování budovy je třeba navrhovaný projekt vyhodnotit.

Je třeba vzít v úvahu vhodnost různých řešení, dílů a stavebních výrobků: jedná se o nejvhodnější materiály, výrobky a systémy na základě jejich technických charakteristik, požadavků na přizpůsobení a délky životnosti (technické a ekonomické) a jejich dopadu na životní prostředí.

- Umožněte udržovat a opravovat budovu a současně snižovat využívání nových zdrojů a vytváření odpadu;
- Umožněte přizpůsobení a přeměnu budovy při současném opětovném použití dílů, z nichž je již postavena, pokud je to možné.

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

13. Používejte materiály, které lze snadno recyklovat nebo znovu použít a které mohou usnadnit efektivní nakládání s odpady.

- Využijte stávající prohlášení o ekologických výrobcích, bezpečnostní listy a ujistěte se, že jsou v souladu s nařízením CPR;
- Umožněte projektantům prozkoumat možnosti použití výrobků a materiálů, které jsou již k dispozici ve stávajících budovách.

14. Při projektování různých systémů a prvků zohledněte celou řadu hledisek.

Například: velikost pro manipulaci s materiálem při demolici; funkční rozklad; systematizace; hierarchické vztahy mezi prvky; specifikace základních prvků; postupy montáže; geometrie spojů; typ spojů; koordinace životního cyklu při montáži/demontáži, recyklovatelnost materiálů, možnost opakovaného použití výrobků a vliv zvoleného materiálu na efektivitu nakládání s odpady.

3.3 Cílová skupina 3: Zhotovitelé a stavební firmy

Životnost

15. Použijte stavební techniky, které zvyšují životnost budov a odolnost materiálů.

- Simulujte různé scénáře životnosti a porovnejte náklady;
- Zvažte odolnost vůči chybné instalaci;
- Používejte stavební techniky, které umožňují údržbu a opravy jednotlivých částí budov a stavebních výrobků a systémů a které prodlužují životnost.

Přizpůsobivost

16. Použijte stavební techniky, které podporují přizpůsobivost budov.

V závislosti na četnosti údržby, oprav a potřeby přeměny lze pro různé části budovy definovat několik kroků demontáže, což umožňuje využití různých stavebních technik. - Zaměřte se na klíčové ukazatele výkonnosti, jako jsou přínosy a náklady budovy v průběhu celé její životnosti.

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

17. Výstavba, demolice nebo renovace musí být dobře naplánována.¹⁰

Dosahujeme nižších nákladů a přínosy pro životní prostředí a zdraví a snížení uhlíkové stopy.

Tyto přípravné činnosti jsou zvláště důležité pro větší budovy.

- Proveďte audit před demolicí (nebo audit nakládání s odpady) před jakýmkoli projektem renovace nebo demolice a u nebezpečného odpadu a všech materiálů, které mohou složit opakovanému použití nebo recyklaci.

18. Stavební techniky by měly usnadňovat demontáž podle pokynů a norem pro projektanty. - Používejte stavební techniky, které přispívají ke snadné a čisté demontáži budovy;

- Předvídejte techniky / montážní systémy stavebních výrobků, které umožňují alespoň selektivní rozebrání budovy (třídění u zdroje) a nejlepší postup demontáže;
- Podporujte využití BIM tak, aby budoucí rozebrání budovy včetně recyklace a opakovaného použití bylo snazší a bezpečnější.

19. Upřednostňujte recyklované, recyklovatelné, opakovaně použitelné a/nebo opakovaně použité výrobky.

- Zkontrolujte nákupní doklady, datové listy výrobků a dostupnost recyklovaných materiálů v dané oblasti.

3.4 Cílová skupina 4: Výrobci (stavebních výrobků)

Životnost

20. Stupně potenciální životnosti budovy stanovujte podle nákladů LCC výrobku.

- Používejte hodnocení celé životnosti a životního prostředí i s doplňujícími informacemi po skončení životního cyklu budovy;
- Používejte výrobky, které jsou kvalitní a odolné vzhledem k jejich prostředí a podmínkám použití.

21. Uplatňujte zásady projektování zohledňujícího životní prostředí a životnost.

Normy výrobků, pokud ještě nebyly vytvořeny, by měly stanovit životnost a způsoby, jak ji prokázat.

¹⁰ Viz také zásada 2 Protokolu EU o stavebním a demoličním odpadu

22. Vytvářejte řešení zajišťující větší přizpůsobivost. *Například výrobou prefabrikovaných a modulárních systémů.*

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

23. Poskytováním nezbytných informací zvyšujte potenciál recyklace a obnovy výrobků.

Znalost toho, co je ve výrobku, je velmi důležitá, pokud jde o potenciál opakovaného použití a recyklace, aby nedošlo například ke kontaminaci identifikovaného toku materiálu neidentifikovanými prvky.

- Zajistěte dostatečnou sledovatelnost místa výroby.

24. Používejte harmonizované materiálové pasporty a pasporty budov.

Je třeba vytvořit a používat prohlášení o aktuálních dopadech produktu na životní prostředí a vnitrostátní nástroje, díky kterým výrobce pochopí, jak je produkt používán/aplikován. Tím se podpoří rozhodnutí, která mají být učiněna během užívání budovy, na konci její životnosti a během její obnovy.

- Zjistěte, pro jaké účely byl výrobek navržen (např. opravy, opakované použití, přepracování, rekonfigurace?);
- Zjistěte, jak je výrobek do budovy začleněn a propojen s dalšími stavebními výrobky a systémy;
- Uchovávejte dostupné informace o technických vlastnostech materiálů a výrobků a zajistěte sledovatelnost toho, co se s výrobkem během jeho životnosti dělo.

25. Kdykoliv je to možné, minimalizujte využívání přírodních zdrojů stavebních výrobků.

Upřednostněte znovu použité nebo recyklované materiály, které poskytují životnost, technické a environmentální vlastnosti a které splňují stejné požadavky na údržbu a normy jako primární materiál.

- Poskytujte uživatelům a osobám s rozhodovacími pravomocemi informace o možnosti opakovaného použití, recyklace a využití stavebních výrobků a materiálů s cílem zamezit vyčerpání přírodních zdrojů;
- Používejte kvalitní materiály s vlastní povrchovou úpravou;
- Při projektování používejte standardní rozměry a snižujte množství odřezků.

26. Nepoužívejte nebezpečné látky.

Jedná se o látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC – Substances of Very High Concern) a další látky, roztoky a složení materiálů, které by mohly bránit opakovanému použití a recyklaci nebo omezit jejich použití ve veřejných a soukromých budovách, protože to znesnadňuje budoucí opakované použití / recyklaci.

- Upozorněte dotčené osoby na použitý výrobek, zejména na přítomnost nebezpečných látek v budově/konstrukci/stavbě.

3.5 Cílová skupina 5: Demontážní a demoliční tým ¹¹

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

27. Pro všechny potenciálně recyklovatelné materiály musí být zavedeny podmínky recyklace (včetně infrastruktury) a cirkulární hodnotové řetězce a cykly

Mezi místem demolice, recyklačními zařízeními, výrobními závody / závody na přepracování a novým staveništěm mohou být velké vzdálenosti, které vyžadují dopravu. Hodnota závisí také na množství, tj. malé množství odpadu má menší nebo žádnou hodnotu.

- Je třeba vytvořit regionální cykly, které musí obsahovat třídící a recyklační zařízení, kde se inertní odpad mění na recyklované agregáty a kde se třídí smíšený odpad;
- Zvažte dotace/slevy na stavební materiály z recyklovaných materiálů.

28. Účinně využívejte audity před demontáží nebo výstavbou a vytvořte vhodné informační nástroje. ¹²

- Zjistěte, jaké zdroje budova obsahuje, jaké mají odbytiště a formy dalšího využití;
- Zajistěte selektivní demontáž a plně využijte nejmodernější postupy;

¹¹ Podrobnější zásady týkající se stavebního odpadu a odpadu z demontáže naleznete v Protokolu EU o stavebním a demoličním odpadu https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en ¹² See https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en

- Před demontáží nebo renovací si zajistěte posouzení stavebního a demoličního materiálu a toky odpadů;
- Využívejte vytvořené nástroje (např. BIM, materiálové průvodní listy stavebních výrobků, systémů i stavby), abyste mohli rychle a přesně posoudit možnosti využití, opakovaného použití a recyklace konkrétních výrobků, systémů a odpovídajících hodnotových návrhů.

29. Používejte přizpůsobené techniky demontáže.

Třídění musí být provedeno demontáží; materiály musí být baleny do šarží s určením místa použití/zpracování podle „cestovní knihy“ (audit před demolicí), co nejpřesněji, sestavené na základě seznamu výrobků.

30. Předběžné třídění by mělo probíhat v místě budovy.

Strojní zařízení může pomoci pracovníkům a zvyšovat bezpečnost a nové skenovací techniky mohou ulehčit identifikaci materiálu.

- U zdroje odděluje alespoň nebezpečný a nezávadný odpad;
- Demontáž budov je omezena prostorem dostupným v daném místě. Proto se snažte dosáhnout rovnováhy mezi co největším tříděním během fáze selektivní demontáže a blízkosti třídících zařízení.

3.6 Cílová skupina 6: Investoři, developeři a pojišťovny

Životnost

31. Prodloužení životnosti sníží finanční riziko.

V rámci celkového přístupu k budovám a výrobkům doporučujeme vyzdvihovat význam životnosti výrobků, materiálů a možnosti správného finančního vyhodnocení.

32. Při přípravě investičních rozhodnutí doporučujte zohledňovat náklady celého životního cyklu.

Do celkové analýzy nákladů začleňte zvýšené výnosy, které lze generovat projektováním demontovatelných budov.

- Zohledněte budoucí rizika obtíží z demontáží budov a výdajů spojených s likvidací odpadů;
- Zvažte zůstatkovou hodnotu budov, čímž dosáhnete úspor u sjednání hypotečních úvěrů a zajistíte lepší toky hotovosti;
- V této fázi doporučujeme zvážit využití normy ISO pro získání kreditů DfD/A v rámci zakázek GPP a systémů hodnocení udržitelných budov.

Přizpůsobivost

33. Odpovídajícím způsobem finančně zohledněte přizpůsobivost budov.

Jakákoli opatření, která jsou pro vlastníka přínosem, minimalizují riziko selhání.

- Vlády a majitelé budov by měli zohlednit význam přizpůsobivosti v rámci celkového přístupu k budovám a výrobkům, včetně finančních otázek.

Omezení vzniku odpadu a lepší nakládání s odpadem

34. Použití recyklovaných a recyklovatelných materiálů je nutné náležitě finančně zohlednit.

Finanční/pojišťovací společnosti mohou stanovit požadavky na projekty, do kterých budou investovat.

- Požadujte nebo nabídněte možnosti použití recyklovaných materiálů;
- Uplatňujte minimální standardy náležité péče, určete a posuďte cirkulární potenciál projektu.

3.7 Cílová skupina 7: Vláda / regulační orgány / místní úřady

Vlády na různých úrovních mohou ovlivnit předpoklady pro cirkulární stavební odvětví prostřednictvím řady podnětů, politik, norem a předpisů. Mohou zejména:

- Regulovat: prostřednictvím přijetí a zavedení právních předpisů;
- Uskutečnit: vyvolat změny pomocí mechanismů jako zadávání veřejných zakázek;
- Stimulovat: poskytováním podnětů a podporou experimentování;
- Inspirovat: poskytováním vedení, vizí a šířením osvědčených postupů.

35. Přijměte integrovanou a holistickou vizi, která poskytne stabilní regulační/legislativní rámec.

- Zaveďte v opatřeních holistický přístup: zahrňte reverzibilitu a regeneraci zdrojů a recyklaci vedle dalších požadavků, jako je energetická účinnost;
- Stimulujte inovace a vývoj nových spojovacích technologií, které umožňují opakované použití, recyklaci nebo využití součástí bez dopadů na životnost budovy;
- Zaujměte holistický přístup a změřte nebo posuďte environmentální vlastnosti v průběhu celého životního cyklu (případně více životních cyklů) budovy a stavebních výrobků, a zajistěte, aby legislativní stimuly neměly protichůdné účinky;
- Integrujte zásady cirkulární ekonomiky do stávajících právních předpisů a politických nástrojů, kdykoli je to možné;
- Energetická renovace 3 % budov ve vlastnictví vlády státu vyžadovaná směrnicí o energetické účinnosti (2012/27/EU ve znění 2018/2002 EU) nabízí příležitost integrovat aspekty účinnosti zdrojů a cykličnosti do požadavků na renovaci;
- Politické podněty, které podporují udržitelnost a internalizaci vnějších nákladů, by také umožnily podporu nejlepších projektových řešení z dlouhodobého hlediska;
- Podporujte včasné alternativy „bez rizik“, tj. řešení bez vytváření environmentálních nebo zdravotních rizik (v souladu se zásadou opatrnosti):
 - i. Rozlišujte zdroje, materiály/výrobky a budovy;
 - ii. Do přístupu integrujte používání biologických materiálů.

Regulovat

36. Během tvorby politiky je třeba aktivně využívat nástroje pro rozhodování a hodnocení.

Tím získáte nástroje pro měření a posouzení, zda dotčené zúčastněné strany politiku dodržují

- Podporujte systematický sběr dat strukturálním způsobem, který lze použít pro analýzu dopadů. Vytvořte například databázi a knihovny, které budou volně přístupné, než postoupí do právní verze při tvorbě právních předpisů;
- Identifikujte příslušné ukazatele dopadu na přizpůsobivost, demontáž, opakované použití a recyklaci, které lze začlenit do politik v oblasti stavebnictví;
- Zaujměte přístup založený na více životních cyklech (od kolébky ke kolébce) jako hodnotící nástroj na podporu rozhodovacího procesu, čímž zajistíte holistickou perspektivu budov a stanovíte všechny potenciální přínosy cirkulárního modelu (EFIResources, 2018).

37. Posilujte politiku, která podporuje opětovné použití a efektivní recyklaci budov / stavebních materiálů.

- Upouštějte od skládek a nebezpečných látek s ohledem na materiály používané v minulosti; zajistěte rozumnou strategii postupného vyřazování;
- Podporujte selektivní demontáž umožňující odstranění nebezpečných látek a bezpečné zacházení s těmito látkami;
- Usnadněte opakované použití a efektivní recyklaci selektivním odstraněním materiálů a zajistěte zavedení třídících systémů pro jednotlivé části CDW;
- Podporujte snižování obsahu nebezpečných látek a SVHC v materiálech a výrobcích; - Podporujte opravování;
- Cílem standardizace je pomoci zajistit výkon výrobků obsahujících recyklované materiály;
- Podporujte nové podnikatelské modely, jako je EPR, na podporu rozvoje trhu druhotných materiálů;
- Podporujte nové podnikatelské modely pro podporu výrobku jako služby;
- Podporujte využívání místní recyklační infrastruktury, která by měla být dostatečně vyvinuta pro každý druh stavebního odpadu a opakovaně použitých výrobků;
- Při vytváření politiky zvažte stanovení kvantitativních cílů;
- Začněte do politiky výstavby přístupy životního cyklu;
- Zohledněte mezinárodní obchod s opakovaně používanými výrobky (např. harmonizací norem).

Uskutečnit

38. Využívejte a propagujte řadu potenciálních dostupných politických nástrojů, zejména GPP.

- Pro jakékoli veřejné práce v rámci zakázek GPP využijte (i) inovativní ukazatele a kritéria, např. pro budovy a údržbu a (ii) inovativní postupy zadávání zakázek, které vyžadují projektování demontovatelných budov,

demontáže a efektivní recyklaci. Vyhodnoťte dopad projektu na životní prostředí ve srovnání s méně invazivními alternativami;

- Nástroje BAMB pro projektování demontovatelných budov definují ukazatele projektování demontovatelných budov, které umožňují posoudit potenciál opětovného použití a možnosti přeměny stávajících budov i nových návrhů budov. Tyto ukazatele lze použít pro zadávání veřejných zakázek, jakož i pro definování kritérií a posouzení stavebního povolení;
- Pro zvýšení celkového výkonu používejte přístupy k posuzování životního cyklu;
- Vláda a majitelé budov mohou v nabídkových řízeních a návrzích specifikovat použití udržitelných systémů hodnocení budov, jako je norma ISO pro DfD/A a Level(s), které nabízejí rozsáhlý přístup k DfD.

Stimulovat

39. Podporujte přizpůsobivost budov.

- Zveřejňujte pokyny pro podporu přizpůsobivosti – podle toho se budou řídit majitelé budov a finanční/pojišťovací společnosti;
- Podporujte vícenásobné využívání budov, např. stavte budovy s vhodným demontovatelným vnitřním členěním atd., a podněcujte užívání za tímto účelem;
- Přizpůsobivost může být podporována na různých úrovních¹²: na úrovni součástí, budov a oblasti:
 - i. Přizpůsobivost na úrovni součástí (reverzibilita, nezávislost vrstev, kompatibilita atd.) by se měla podporovat kvůli stimulaci opakovaného použití součástí a materiálů a kvůli usnadnění údržby a renovace;
 - ii. Přizpůsobitelnost na úrovni budovy (rozšiřitelnost, univerzálnost, dostupnost vrstev atd.) by se měla podporovat, aby budova lépe obstála v budoucnosti a byla připravena na nové potřeby a různá použití;
 - iii. Přizpůsobivost na úrovni oblasti by se měla podporovat, aby se zachovala dobrá sociální soudržnost a flexibilní infrastruktura, která splňuje proměnlivé společenské požadavky.

40. Zajistěte dlouhodobou kvalitu budov.

- Umožněte vládám a majitelům budov a infrastruktury, aby zohlednili význam recyklovatelnosti v rámci celkového přístupu k budovám a výrobkům a možnosti náležitého finančního zohlednění;
- Informace o opakovaném použití budou zahrnovat náklady na celkovou životnost (případně několik životních cyklů) ve spojení s environmentálním hodnocením po ukončení životního cyklu budovy;
- Zakažte plánované zastarávání, zmírněte zastarávání / zajistěte maximalizaci životnosti produktů prostřednictvím technologického rozvoje.

41. Dávejte podněty k navrhování zásad pro cirkulární a udržitelné budovy.

- Například plánování konce životnosti ve fázi projektování, což vyžaduje samostatné cíle pro projektování budov, které mají minimální úroveň opakovaně použitelných součástí, změřeno pomocí ukazatelů projektování demontovatelných budov, v kombinaci se samostatnými cíli pro opakované použití, recyklaci, nové využití na konci životnosti. Čím více budov bude takto projektováno, tím větší bude fond budoucích zdrojů;
- Demontovatelné produkty mohou na začátku využívat více zdrojů (např. kvůli robustnější konstrukci), ale umožňují zdroje obnovovat a také znovu výrobek využít v několika životních cyklech;
- Podporujte inovace pro cirkulární materiály, cyklické projektování a výrobní zařízení.

Inspirovat

42. Vytvořte nebo podporujte subjekty v oblasti stavebnictví, kteří vypracují integrované pokyny a nástroje pro projektování a rozhodování, které zohledňují dlouhodobé dopady.

- Podporujte jejich použití při tvorbě hodnotících schémat – a tím pobídněte jejich používání v projektech. Mezi klíčové standardy, které je třeba při navrhování zvážit/podporovat, patří mimo jiné:
 - i. Normy EN a ISO pro stavební konstrukce;
 - ii. LCA celé budovy(EN15978);
 - iii. Level(s);

¹² Rámec „návrh na změnu“ vytvořený ve výzkumném projektu OVAM zadaném vlámskou vládou (Ministerstvo životního prostředí, přírody a energie), vedený konsorciem Unit Smart Energy and Built Environment (VITO), výzkumným týmem TRANSFORM (Vrije Universiteit Brussel) a ASRO (KU Leuven) (<https://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/TWOL-Design-for-change.pdf>)

- iv. Protokol/nástroj projektování demontovatelných budov (RBD)¹³;
- v. Analýza nákladů a výnosů;
- vi. Normy ISO pro DfD/A (ISO 20887);
- vii. Role BIM.

43. Přijměte dlouhodobou vizi integrující vícenásobné použití a životní cykly na podporu efektivního přístupu k omezenému využívání přírodních zdrojů.

- Podporujte projektování budov s opakovaným použitím – zaměřte se na opětovné použití a/nebo renovaci budov (nové využití) a podporujte multifunkčnost budov v průběhu času;
- Stimulujte posuzování scénářů ve fázi předběžného návrhu (s architektem a majitelem budovy / klientem), aby pochopili možnosti využití budovy v průběhu času;
- Vytvořte povědomí o skutečnosti, že demontovatelné výrobky mohou na začátku využívat více zdrojů, ale umožňují jejich obnovu a také opakovaně využívají výrobek ve více životních cyklech.

¹³ Vytvořeno v rámci projektu BAM, <https://www.bamb2020.eu/wp-content/uploads/2018/12/Reversible-Building-Design-guidelines-andprotocol.pdf>

Příloha 1 – Odkazy

BAMB – Budovy jako materiálové banky, k dispozici na adrese <https://www.bamb2020.eu/>

Ecorys, Evropská komise, *Protokol EU o nakládání s odpady ze stavebnictví a demolice*, září 2016, k dispozici na adrese: http://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en

Evropská komise, *Příloha: Podpora čisté energie v budovách (příloha zprávy Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru, Výboru regionů a Evropské investiční bance – Čistá energie pro všechny Evropany*, COM(2016) 860 v konečném znění, Brusel, 30.11.2016, k dispozici na adrese https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:fa6ea15b-b7b0-11e69e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF

Johnson J, *The Concrete Initiative - Closing The Loop: What Type of Concrete Re-Use Is the Most Sustainable Option?* (Jaký typ opakovaného použití betonu je nejudržitelnější volbou?), Theconcreteinitiative.eu, 2016, k dispozici na adrese

<https://www.theconcreteinitiative.eu/newsroom/publications/165-closing-the-loop-what-type-of-concrete-re-use-is-the-most-sustainable-option>

Norský stavební úřad, *Norské předpisy o technických požadavcích na stavební práce (Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggeteknisk forskrift - TEK17)*, Červenec 2017, k dispozici na adrese

<https://dibk.no/globalassets/byggeregler/regulation-on-technical-requirements-for-construction-works--technicalregulations.pdf>

Steel and The Circular Economy – Design for Deconstruction and Reuse (Ocel a cirkulární ekonomika – Projektování zohledňující demontáž a opětovné použití), Steelconstruction.info

<https://www.steelconstruction.info/Steel_and_the_circular_economy#Design_for_deconstruction_and_reuse>

Steel Construction Products (Stavební výrobky z oceli), Steelconstruction.info, k dispozici na adrese:

<https://www.steelconstruction.info/Steel_construction_products#Fasteners_and_fixings>

The Norwegian Environmental Product Declaration (EPD) Foundation, *Norwegian EPD programme – The Norwegian adaptation of the ISO 14025 Type III environmental declaration*, k dispozici na adrese

<https://www.epdnorge.no/getfile.php/134699-1478769108/Dokumenter/Dokumenter%20godkjente%20verifikatorer/The%20Norwegian%20EPDprogramme%20-main%20document%20rev17042014%20m%20vedlegg.pdf>

Rámec „návrh na změnu“ vytvořený ve výzkumném projektu OMAV zadaném vlámskou vládou

(Ministerstvo životního prostředí, přírody a energie), vedené konsorciem Unit Smart Energy and Built Environment (VITO), výzkumným týmem TRANSFORM (Vrije Universiteit Brussel) a ASRO (KU Leuven)

(<https://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/TWOL-Design-pro-change.pdf>)

Level(s) - Building sustainability performance (Budování udržitelnosti), k dispozici na adrese

<http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

BAZED, k dispozici na adrese www.bazed.fr.

Projekt BAZED navrhuje koncepční přístup k prevenci plýtvání, nástroje a zpětné vazby plynoucí ze zkušeností prostřednictvím jedné nebo více oblastí činností: zachování již existujících výrobků, ekologická řešení, demontáž atd. Tyto přístupy jsou rozděleny podle různých subjektů ve stavebnictví: osoby odpovědné za projekty, přední dodavatelé a společnosti.

Příloha 2 – Pojmy a definice

Přizpůsobivost

Schopnost provést změny nebo úpravy, aby se zajistila vhodnost ke konkrétnímu účelu.

[ZDROJ: ISO 6707-1:2017, 3.7.3.79]

Montáž

Sada souvisejících komponentů, které jsou vzájemně spojeny.

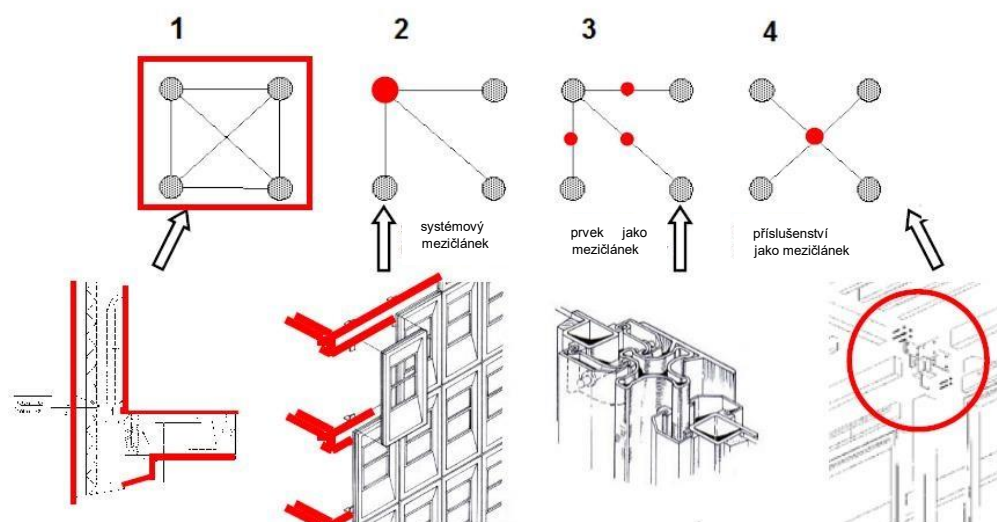
[ZDROJ: ISO 6707-1:2017, 3.7.3.79]

Postup montáže

Postup montáže vytváří závislost jednotlivých prvků jejich vzájemným připevněním. Způsob, jakým provádíme montáž budovy, utváří zrcadlový obraz budovy během fáze demontáže a přeměny. Rozlišujeme dva hlavní postupy montáže/demontáže: paralelní postup a sekvenční postup. [ZDROJ: Brussels Environment]

Základní prvek

Stavební výrobek (systém/součást/prvek) je nositelem specifických funkcí budovy. Každý sestavený výrobek představuje seskupení prvků, které jsou nositeli dílčích funkcí. Pro zajištění nezávislosti prvků ve dvou seskupeních by mělo každé seskupení určit svůj základní prvek, který integruje všechny okolní prvky tohoto seskupení. Tento prvek funguje jako prostředník mezi prvky i mezi seskupeními. Takový prostředník sdílí funkce na dvou úrovních: i) spojuje prvky uvnitř seskupení a ii) funguje jako mezičlánek s jinými seskupeními. Základní prvky / mezičlánek lze nalézt na všech úrovních technického složení budovy (viz obrázek níže).



[ZDROJ: Brussels Environment]

Budova

Stavba, jejímž jedním z hlavních účelů je poskytovat útočiště svým obyvatelům nebo obsahu, obvykle částečně nebo úplně uzavřená a konstruovaná tak, aby trvale stála na jednom místě.

[ZDROJ: ISO 6707-1:2017, 3.1.1.3,]

Cirkulární ekonomika

Hospodářství, ve kterém je hodnota výrobků, materiálů a zdrojů v hospodářství udržována co nejdéle a je minimalizován vznik odpadu.

[ZDROJ: EC. 2015. Uzavření cyklu – Akční plán EU pro cirkulární ekonomiku. COM(2015) 614 v konečném znění. Brusel, 2.12.2015]

Složka

Výrobek vyrobený jako samostatná jednotka sloužící specifické funkci nebo funkcím.

[ZDROJ: ISO 6707-1:2014, 6.1.3]

Stavba

Vše, co je vyrobeno nebo je výsledkem stavebních činností. [ZDROJ: ISO 6707-1:2017, 3.1.1.1] Budovy a díla pozemního stavitelství.

[ZDROJ: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se ruší směrnice Rady 89/106 /EHS, článek 2]

Stavební a demoliční odpady

Odpad vzniklý při stavební a demoliční činnosti.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech, článek 3]

Demontáž

Proces řešení skončené životnosti stavby (budovy, konstrukce...), který zahrnuje analýzu jejího obsahu (audit, posouzení a projekt), zajištění stávající stavby (technicky i z hlediska životního prostředí), dekontaminaci a odstranění veškerých přítomných nebezpečných odpadů, demoliční činnost umožňující požadované změny a recyklační činnosti zajišťující obnovu hodnoty stávajících materiálů. [ZDROJ: Zúčastněné strany cílové skupiny 3 pro Construction 2020]

Demolice

Odstranění destruktivními metodami.

Demontáž

Nedestruktivní dělení staveb nebo postaveného zařízení na základní materiály nebo složky. [ZDROJ: ISO/FDIS 15392, 3.11]

Projekt zohledňující demontáž

Přístup k projektování výrobku nebo vybudovaného zařízení, který usnadňuje jeho demontáž na konci životnosti takovým způsobem, který umožňuje opětovné použití, recyklaci či nové využití součástí a složek pro další ekonomické použití nebo pro zamezení likvidace coby odpadu jiným způsobem.

Downcycling

Proces, ve kterém se během procesu přeměny snižuje kvalita materiálu, potenciál pro další opětovné použití a ekonomická hodnota.

[ZDROJ: Deconstruction and Materials Reuse – an International Overview, CIB Publication 300, Final Report of Task Group 39 on Deconstruction (Rozebrání a opětovné použití materiálů – mezinárodní přehled, publikace CIB 300, závěrečná zpráva úlohy 39 o rozebrání), editoval Abdol R. Chini, University of Florida]

Životnost

Schopnost vybudovaného zařízení nebo kterékoli z jeho součástí plnit požadované funkce ve svém servisním prostředí po stanovenou dobu bez nepředvídané údržby nebo opravy.

[ZDROJ: ISO 17738-1:2017, 3.6]

Program rozšířené odpovědnosti výrobce

Soubor opatření přijatých členskými státy k zajištění toho, aby výrobci produktů nesli finanční odpovědnost nebo finanční a organizační odpovědnost za řešení odpadové fáze životního cyklu výrobku.

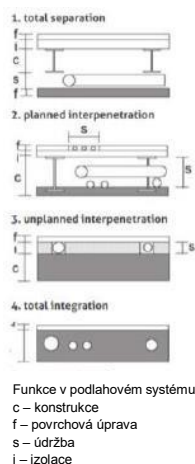
[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech, článek 3]

Funkční rozklad

Funkční rozklad určuje stupeň integrace funkcí v rámci prvků a závislost funkcí. Zahnuje funkční oddělení a funkční autonomii.

Funkční autonomie definuje závislost mezi nezávislými funkcemi prvku (např. konstrukce, povrchová úprava, technické prvky, potrubí atd.) plánovaným nebo neplánovaným vzájemným průnikem součástí s různými funkcemi.

To znamená, že přemístění nebo změna velikosti součástí, které mají jednu funkci, ovlivňuje integritu ostatních součástí s jinými funkcemi.



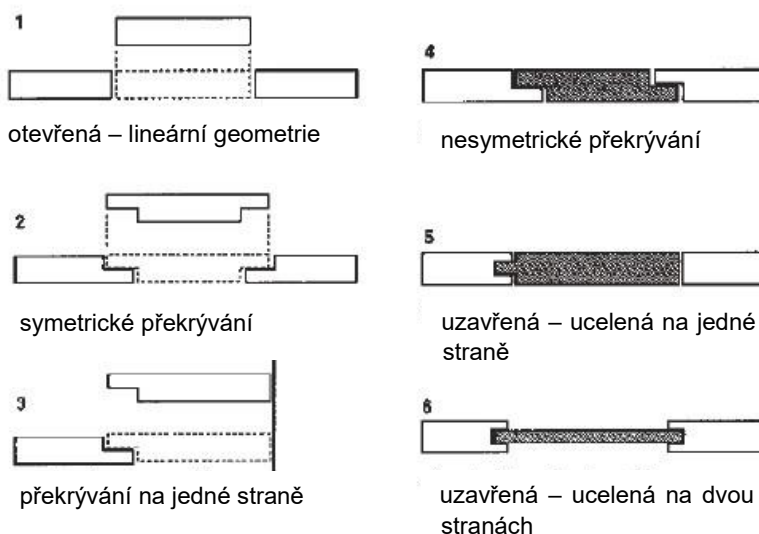
Posouzení funkční autonomie

1.	celková separace (modulární zónování)	1,0
2.	plánovaný vzájemný průnik pro různá řešení	0,8
3.	plánovaný vzájemný průnik pro jedno řešení	0,4
4.	neplánovaný vzájemný průnik	0,2
5.	celková integrace	0,1

[ZDROJ: Brussels Environment]

Geometrie spojů

Geometrií spojů se míní geometrie okraje výrobku a standardizace spojů, které ovlivní snadnost demontáže a posloupnost sestavení.



[ZDROJ: Brussels Environment]

Nebezpečný odpad

Odpad, který vykazuje jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze III směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic]

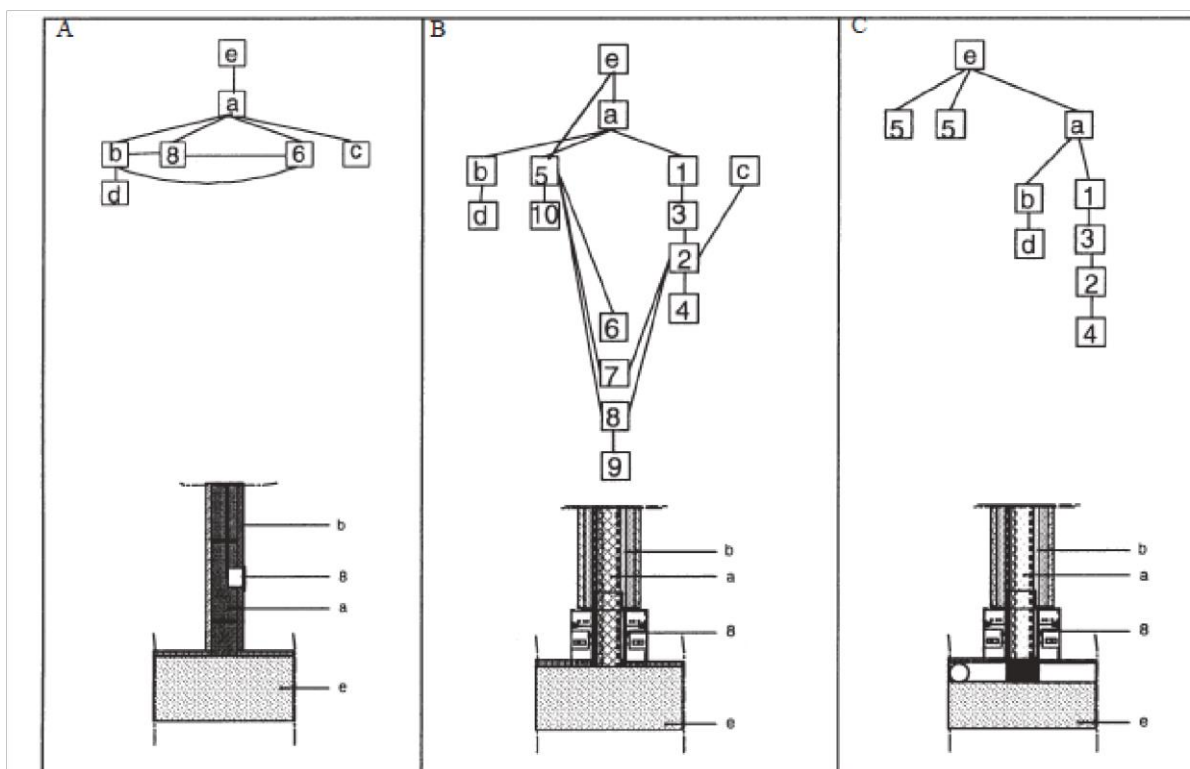
Hierarchické vztahy mezi prvky

Typ vztahů mezi jednotlivými prvky v budově má významný dopad na demontážní potenciál stavby.

Počet vztahů mezi různými prvky a způsob, jakým jsou různé seskupení funkcí vzájemně propojeny, bude mít dopad na snadnost demontáže.

Pokud jsou vztahy (respektive spojení) mezi různými shluky funkcí nebo dílčích sestav omezeny na vztah se základním prvkem této dílčí sestavy, bude usnadněna demontáž různých dílčích sestav a přizpůsobení v rámci jedné dílčí sestavy (sestava C na obrázku níže).

Když jsou vytvořeny vztahy mezi různými prvky (jinými než základním prvkem) různých dílčích sestav, bude rozebírání a přizpůsobení složitější (sestava A a B na obrázku níže).



[ZDROJ: BRUSSELS ENVIRONMENT]

Level(-s)

Dobrovolný zpravodajský rámec pro zlepšení udržitelnosti budov. S využitím stávajících norem poskytují Level(s) sjednocený přístup EU k posuzování vlivu na životní prostředí v zastavěných lokalitách. [ZDROJ: EC DG ENV]

Posuzování životního cyklu

Kompilace a vyhodnocení vstupů, výstupů a potenciálních dopadů výrobku na životní prostředí během jeho životního cyklu.

[ZDROJ: ISO 14040:2006, 3.2]

Koordinace životního cyklu při montáži/demontáži

Koordinace prvků, u které by prvky s dlouhou životností a největší závislostí na montáži měly být sestaveny jako první a rozebrány jako poslední s ohledem na technické a velikostní aspekty a aspekty použití. [ZDROJ: EC DG ENV]

Náklady životního cyklu

Metodika systematického ekonomického hodnocení nákladů životního cyklu během období analýzy, jež je stanovena v dohodnutém rozsahu.

[ZDROJ: ISO 15686-5:2017, 3.1.8]

Výrobce

Jakákoli fyzická nebo právnická osoba, která vyrábí stavební výrobek nebo která nechala takový výrobek navrhout nebo vyrobit a tento výrobek uvádí na trh pod svým jménem nebo ochrannou známkou.

[ZDROJ: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a ruší směrnice Rady 89/106/EHS, článek 2]

Modulární

Skládá se z modulů pro snadnou montáž, uspořádání, přizpůsobení a demontáž. [ZDROJ: ISO 7176-26:2007, 4.8.11]

Modul

Sada standardizovaných dílů nebo nezávislých jednotek.

Opotřebení

Ztráta schopnosti položky uspokojivě fungovat v důsledku změn požadavků na výkon. [ZDROJ: ISO 15686-1:2011, 3.14]

Audit před demolicí

Vykonavatel demolice provede podrobnou inspekci demoličního projektu a soupisu materiálů (nebezpečných i nezávadných), aby získal přehled o povaze, množství a případné kontaminaci vytěžených demoličních materiálů. Je proveden soupis rizik pro bezpečnost práce a bezpečnostní rizika pro okolí.

[ZDROJ: Protokol EU o nakládání s odpady ze stavebnictví a demolice]

Audit před výstavbou

Audity před výstavbou zahrnují odhady demolice a renovace toho, co lze opětovně použít při rozebrání a následné demontáži. Měly by také informovat o možnosti opětovného použití výrobků a materiálů při následné konstrukci a/nebo úpravě (renovaci).

[ZDROJ: Reuse of building products and materials – barriers and opportunities (Opětovné použití stavebních výrobků a materiálů – překážky a příležitosti), Gilli Hobbs, Katherine Adams BRE, Watford, Velká Británie, červen 2017]

Prevence

Opatření přijatá dříve než se z látky, materiálu nebo výrobku stane odpad, která snižují:

a) množství odpadu, včetně prostřednictvím opětovného použití produktů nebo prodloužení životnosti produktů; b) nepříznivé dopady vzniklého odpadu na životní prostředí a lidské zdraví; nebo c) obsah nebezpečných látek v materiálech a výrobcích.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic]

Systemizace

Systemizací se míní seskupení dílčích systémů a složek, které jsou součástí budovy, aby se podpořily otevřené/nezávislé prvky konstrukce/vrstev; zahrnuje úroveň struktury a materiálu a shlukování s cílem omezit počet sekvencí demontáže.

[ZDROJ: Brussels Environment]

Opakované využití

Jakákoli činnost, jejímž hlavním výsledkem je, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí jiné materiály, které by jinak byly použity ke konkrétnímu účelu, nebo jejímž výsledkem je, že je odpad upraven k tomuto konkrétnímu účelu, a to v daném závodě nebo v širším hospodářství. Příloha II obsahuje neúplný seznam možností opakovaného využití.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic]

Recyklace

Jakýkoli způsob využití, jímž je odpad znovu zpracován na výrobky, materiály nebo látky, ať pro původní nebo pro jiné účely. Zahrnuje opakované zpracování organického materiálu, ale nezahrnuje energetické využití a opakované zpracování na materiály, které mají být použity jako paliva nebo k zásypu.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic]

Recyklovatelnost

Vlastnost produktu nebo přidružené složky, kterou lze odklonit z proudu odpadu prostřednictvím dostupných procesů a programů a lze ji sebrat, zpracovat a znovu použít ve formě surovin nebo výrobků.

[ZDROJ: ISO 14021:2017]

Rekonstrukce

Úpravy a vylepšení stávající budovy nebo díla pozemního stavitelství za účelem uvedení do přijatelného stavu.

[ZDROJ: ISO 6707-1:2017, 3.7.3.79]

Renovace

Renovace je proces vrácení použitého produktu alespoň na původní výkon se zárukou, která je rovnocenná nebo lepší než záruka nově vyrobeného produktu.

[ZDROJ: Evropská síť renovátorů, financovaná z rámcového programu Evropské unie Horizont 2020]

Oprava

Vrácení produktu, složky, sestavy nebo systému do přijatelného stavu obnovením nebo výměnou opotřebovaných, poškozených nebo poničených částí.

[ZDROJ: ISO 6707-1:2017, 3.7.3.79]

Výměna

Změna částí existujícího předmětu k opětovnému získání funkčnosti.

Nové použití

Používání zastaralého předmětu, který její majitel považuje za odpad, k jinému účelu, který se zcela liší od původního. [ZDROJ: Structures and Architecture: New concepts, applications and challenges, How to build the future with limited and finite resources (Struktury a architektura: Nové koncepty, aplikace a výzvy, Jak budovat budoucnost s omezenými zdroji), Paulo J. Cruz, Y. Sieffert & D. Daudon, J-M Huygen, 2013]

Možnost opakovaného použití

Schopnost materiálu, výrobku, složky nebo systému sloužit v původní podobě více než jednou, udržet si během procesu regenerace své hodnotové a funkční vlastnosti a přizpůsobit se opětovnému užití pro stejný nebo jakýkoli účel. [ZDROJ: Level(s), Makro cíl 2]

Opakované použití

Jakýkoliv postup, kterým jsou výrobky nebo jejich části, které nejsou odpadem, znovu použity pro tentýž účel, pro který byly původně určeny.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic]

Selektivní demolice

Odstranění materiálů z demoličního místa v předurčené sekvenci, aby se maximalizovalo využití a recyklace.

[ZDROJ: Level(s), Makro cíl 2]

Systematizace

Systematizací se míní seskupení dílčích systémů a složek, které jsou součástí budovy, aby se podpořily otevřené/nezávislé prvky konstrukce/vrstev; zahrnuje úroveň struktury a materiálu a shlukování s cílem omezit počet sekvencí demontáže.

[ZDROJ: Brussels Environment]

Upcycling

Proces, ve kterém se během procesu přeměny zvyšuje kvalita materiálu, potenciál pro další opětovné použití a ekonomická hodnota.

[ZDROJ: Deconstruction and Materials Reuse – an International Overview, CIB Publication 300, Final Report of

Task Group 39 on Deconstruction (Rozebrání a opětovné použití materiálů – mezinárodní přehled, publikace CIB 300, závěrečná zpráva úlohy 39 o rozebrání), editoval Abdol R. Chini, University of Florida]

Typ spojů

Typem spojů se rozumí způsob, jakým jsou prvky vzájemně spojeny, např. suchým nebo mokrým spojem, jakož i typ těchto spojů a (plánovaná) konstrukce. [ZDROJ: Brussels Environment]

Nakládání s odpadem

Sběr, přeprava, využití a likvidace odpadu, včetně dohledu nad těmito činnostmi, následné péče o místa likvidace, včetně činností prodejce a zprostředkovatele.

[ZDROJ: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic]