



POPIS ZPŮSOBU ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY PŘÍPRAVY REALIZACE VÝSTAVBY



Zpracováno v souladu s požadavky uvedenými v § 47 zákona č. 263/2016 Sb. atomový zákon a dle Příl. 1 odst. 1. a) tohoto zákona, která předepisuje rozsah dokumentace pro povolenou činnost, kterou je umístění jaderného zařízení.

Duben 2022



Elektrárna Dukovany II, a. s.

Duhová 2/1444

140 53 Praha 4

OBSAH:

1	ÚVOD	6
1.1	Účel dokumentu	6
1.2	Struktura dokumentu	6
2	VYMEZENÍ ORGANIZACE	6
2.1	Poslání organizace	6
2.2	Hlavní subjekty projektu NJZ EDU	7
2.3	Rozsah systému managementu kvality	10
2.4	Systém managementu kvality a jeho procesy	13
3	ŘÍZENÍ A ORGANIZACE SPOLEČNOSTI	16
3.1	Zpracování zadání projektu	16
3.2	Zpracování plánu managementu projektu	16
3.3	Řízení a koordinace projektu	16
3.4	Řízení změn	18
3.5	Ukončení a vyhodnocení projektu	19
3.6	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	19
4	PLÁNOVÁNÍ	21
4.1	Řešení rizik a příležitostí	21
4.2	Položky důležité z hlediska jaderné bezpečnosti	22
4.3	Odstupňovaný přístup	23
4.4	Politika bezpečnosti	24
4.5	Cíle projektu NJZ EDU	27
5	ŘÍZENÍ ROZSAHU PROJEKTU	27
5.1	Stanovení souboru požadavků	28
5.2	Definování rozsahu projektu	29
5.3	Stanovení WBS projektu	29
5.4	Sledování a vyhodnocování požadavků, rozsahu projektu a WBS	29
5.5	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	29
6	ŘÍZENÍ ZDROJŮ	30
6.1	Lidské zdroje	30
6.2	Finanční zdroje	33
6.3	Technické a materiálové zdroje	34
6.4	Vhodné pracovní prostředí	34
6.5	Zdroje pro monitorování a měření	35
7	KOMUNIKACE	36
7.1	Plán komunikace	36
7.2	Komunikační instrukce	37
7.3	Provedení komunikace	37
7.4	Sledování a vyhodnocování komunikace	37

7.5	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	38
8	ŘÍZENÍ INFORMACÍ	38
8.1	Řízení dokumentů	38
8.2	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	40
8.3	Řízení záznamů	43
9	NÁVRH A VÝVOJ	43
9.1	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	43
10	ŘÍZENÍ OBSTARÁVÁNÍ	46
10.1	Plánování dodávekTvorba plánu nákupů	47
10.2	Zpracování požadavku na zajištění smlouvy	47
10.3	Obchodní zajištění nákupního požadavku	48
10.4	Sledování a vyhodnocování obstarávání	48
11	ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY	50
11.1	Plánování v systému řízení	50
11.2	Struktura dokumentace zajišťování kvality	50
11.3	Hodnocení kvality systému řízení	51
11.4	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	53
12	ŘÍZENÍ KVALITY	57
12.1	Struktura dokumentace řízení kvality	57
12.2	Stanovení požadavků na kvalitu výrobků a služeb	58
12.3	Hodnocení kvality výrobků a služeb	59
12.4	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	59
13	ŘÍZENÍ NESHOD, NÁPRAVNÝCH A PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ	61
13.1	Identifikace, evidence a kategorizace zjištění	61
13.2	Stanovení opatření	62
13.3	Realizace opatření	62
13.4	Ověření účinnosti opatření	62
13.5	Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny	63
14	PŘÍLOHY	65
15	PODKLADY	65

**SEZNAM ZKRATEK**

Zkratka	Význam
AtZ	Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN	Česká státní norma
ČR	Česká republika
DJE	Divize jaderná energetika
DMS	Document Management System (systém řízení dokumentů)
ECM ŘD	Aplikace ECM Řízené dokumenty
EDUII	Elektrárna Dukovany II, a. s.
FNTP	Full Notice to Proceed (fáze projektu – po vydání stavebního povolení pro vlastní stavbu NJZ a následuje zahájení realizace výstavby NJZ)
GŘ	Generální ředitel
GS-G	General Safety Guides (návody Mezinárodní agentury pro atomovou energii)
GSR	General Safety Requirements (obecné požadavky Mezinárodní agentury pro atomovou energii)
HTP	Hlavní tým projektu
IAEA	International Atomic Energy Agency (Mezinárodní agentura pro atomovou energii)
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
ISPI	Informační systém podpory investora
JE	Jaderná energetika
KP	Klíčový projekt
LNTP	Limited Notice to Proceed (dílčí část LWA fáze projektu)
LWA	Limited Work Authorization (fáze projektu – od podpisu smlouvy s hlavním dodavatelem po vydání stavebního povolení pro vlastní stavbu NJZ EDU)
ME	Metodika
MÚ	Manažer útvaru
NJZ	Nový jaderný zdroj
NJZ EDU	Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany
OIMS	Provozní systém pro řízení informací projektu NJZ EDU
PIMS	Systém pro řízení informací projektu NJZ EDU
PKZ	Plán kontrol a zkoušek
PM	Projektový manažer



PMBOK	Project Management Body of Knowledge (standard pro řízení projektů)
PMO	Project management office
PP	Postup
PWR	Pressurized Water Reactor (tlakovodní reaktor)
SKČ	Skupina ČEZ
SKK	Systém, konstrukce a komponenty
SP	Specifický projekt
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
VJE	Výstavba jaderných elektráren
WBS	Work breakdown structure (hierarchická struktura rozdělení činností)

1 ÚVOD

1.1 Účel dokumentu

Popis způsobu zajišťování kvality přípravy realizace výstavby je dokument, dle přílohy č. 1 AtZ [L. 1], který je zpracován jako součást dokumentace pro povoloovanou činnost, kterou je umístění jaderného zařízení.

Popis způsobu zajišťování kvality přípravy realizace výstavby je tedy základním dokumentem, který je nutné předložit Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost v rámci posouzení naplnění požadavků AtZ a jeho prováděcích právních předpisů (zejména vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9]).

Tento dokument navazuje na Program systému řízení (EDUII_PSŘ_0001 [L. 35]), který popisuje aktuální stav systému řízení projektu NJZ EDU, tj. mimo jiné identifikuje konkrétní dodavatele včetně uzavřených smluv, rozsah procesů a činností s vlivem na požadavky AtZ [L. 1], požadavky na systém řízení, požadavky na dodavatele apod. Aktuální stav projektu NJZ EDU je v programu systému řízení průběžně aktualizován tak, aby vždy popisoval aktuální stav systému řízení projektu NJZ EDU.

Na tento dokument dále navazuje dokument Zásady zajišťování kvality následujících etap životního cyklu jaderného zařízení, který na úrovni zásad specifikuje jednotlivé požadavky od výstavby jaderného zařízení až do odstavení jaderného zařízení.

Změny dokumentu jsou SÚJB oznamovány v souladu s plněním podmínky A rozhodnutí SÚJB č. j: SÚJB/JB/5575/2021 v termínu jednou ročně vždy do 30. 4.

Poznámka:

Etapa přípravy realizace výstavby pokrývá činnosti projektu NJZ EDU od současnosti až do nabytí právní moci povolení k výstavbě jaderného zařízení dle § 9 odst. 1 písm. b) atomového zákona.

1.2 Struktura dokumentu

Dokument popisuje aktuálně prováděné činnosti, které jsou relevantní pro aktuální stav projektu (činnosti popsány v dokumentaci systému řízení), a činnosti, které budou prováděny na základě smlouvy s hlavním dodavatelem projektu NJZ EDU (bude vybrán na základě vyhodnocení naplnění požadavků uvedených v poptávkové dokumentaci).

Budoucí činnosti, které budou realizovány ve spolupráci s hlavním dodavatelem projektu NJZ EDU po podpisu smlouvy, jsou popsány na základě stanovených požadavků v poptávkové dokumentaci. Míra naplnění těchto požadavků bude předmětem posouzení a vlastního výběru preferovaného dodavatele projektu NJZ EDU (mohou být doplněny na základě budoucího smluvního ujednání). Tyto požadavky jsou vždy uvedeny v příslušné kapitole „Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny“.

2 VYMEZENÍ ORGANIZACE

2.1 Poslání organizace

Společnost EDUII, jako speciální dceřiná společnost ČEZ, a. s., zajišťuje rozvoj projektu NJZ EDU podle zadání schváleného v podnikatelském záměru projektu. Poslání EDUII vychází ze skutečnosti, že Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR [L. 36] (navazující na Státní energetickou koncepci [L. 37]) požaduje v lokalitě Dukovany pokračování přípravy

výstavby jaderných bloků ve variantě 2 bloků, a to konkrétně výstavbou 1 bloku s možností budoucího rozšíření na 2 bloky.

2.2 Hlavní subjekty projektu NJZ EDU

Hlavní subjekty projektu NJZ EDU významným způsobem vnášejí požadavky ze své oblasti působnosti, které ovlivňují samotnou realizaci projektu NJZ EDU. Všechny požadavky jsou vhodně implementovány do projektu NJZ EDU tak, aby byly dosaženy stanovené cíle projektu.

Mezi hlavní subjekty projektu NJZ EDU patří:

Český stát (Česko)

Český stát (Česko) zastoupený ministerstvem průmyslu a obchodu uzavřel se zadávací organizací a projektovou organizací rámcovou smlouvu, která definuje obecné podmínky spolupráce a první prováděcí smlouvu, upravující práva a povinnosti smluvních stran v první etapě přípravy výstavby.

Zadávací organizace

Zadávací organizace má za cíl zpracovat zadání projektu NJZ EDU, tj. dokument, který určuje základní parametry projektu (cíle, rozsah, zdroje, rizika atd.) a zajistit podmínky a zdroje pro úspěšnou realizaci projektu NJZ EDU.

Průběžně provádí dohled nad prováděnými činnostmi na projektu NJZ EDU a ověřuje naplňování stanovených parametrů projektu NJZ EDU.

Obchodní firma	ČEZ, a. s.
Adresa	Duhová 1444/2, Michle (Praha 4), 140 00 Praha
Identifikační číslo	45274649

Projektová organizace = investor

Projektová organizace má za cíl připravit a realizovat projekt NJZ EDU, se zřetelem na bezpečnost, ekonomickou efektivitu, při splnění obecně závazných právních předpisů, mezinárodních požadavků a doporučení v oblasti bezpečnosti a ochrany. Projektová organizace odpovídá za koordinaci a kontrolu všech subjektů podílejících se na realizaci projektu NJZ EDU. Projektová organizace zajišťuje potřebná povolení, rozhodnutí a stanoviska nezbytná pro realizaci projektu v souladu s legislativou ČR.

Projektová organizace zajišťuje dále přípravu a realizaci souvisejících a vyvolaných investic, tj. realizaci činností na majetku společnosti EDU II, ČEZ, popřípadě na majetku třetích stran (např. E.ON) potřebných pro přípravu, realizaci a provoz samotné dodávky elektrárny.

Obchodní firma	Elektrárna Dukovany II, a. s.
Adresa	Duhová 1444/2, Michle (Praha 4), 140 00 Praha
Identifikační číslo	046 69 207

Hlavní dodavatel

Hlavní dodavatel nového jaderného zdroje v lokalitě Dukovany zajistí dodávku elektrárny v rámci připojovacích míst definovaných projektovou organizací. Na hlavního dodavatele jsou smluvně navázáni další dodavatelé (poddodavatelé), které má zahrnutý v rámci svého dodavatelského řetězce.

Hlavní dodavatel zajišťuje dodávku elektrárny včetně fabrikace jaderného paliva v definovaném rozsahu dodávek a služeb včetně stavby, montáže a uvedení do provozu v celém rozsahu potřebném pro splnění díla dle smlouvy.

Rozsah dodávky hlavního dodavatele bude mj. obsahovat:

- celkové zajištění projektové dokumentace – funkce generálního projektanta;
- zajištění souladu díla s platnou legislativou ČR;
- celkové řízení výstavby;
- celkovou koordinaci uvedení do provozu;
- celkové zajištění stavebních dodávek;
- výrobu, dodávku, montáž a uvedení do provozu jaderného ostrova;
- výrobu, dodávku, montáž a uvedení do provozu turbínového ostrova;
- výrobu, dodávku, montáž a uvedení do provozu ostatních zařízení elektrárny (BOP);
- výrobu, dodávku, montáž a uvedení do provozu technického systému fyzické ochrany;
- fabrikace jaderného paliva;
- a další.

Obchodní firma	Hlavní dodavatel není vybrán.
Adresa	
Identifikační číslo	

Hlavním dodavatelem může být jedna společnost, sdružení několika společností nebo společný podnik několika společností. Bez ohledu na formu podnikatelské účasti budou ve smlouvě mezi hlavním dodavatelem a projektovou organizací vždy jasně vymezeny odpovědnosti obou subjektů.

Hlavní dodavatel bude dodávky a činnosti ve své odpovědnosti zajišťovat vlastními silami nebo prostřednictvím svých dodavatelů. Hlavní dodavatel bude definovat dodavatelský řetězec, který bude zahrnovat předpokládané přímé dodavatele, nicméně i v takovém případě platí, že hlavní dodavatel je plně odpovědný za dílo v souladu se smlouvou. Výběr konkrétních dodavatelů pro jednotlivé dodávky a činnosti provede hlavní dodavatel za podmínek definovaných projektovou organizací buď před podpisem smlouvy s projektovou organizací (v takovém případě bude smlouva obsahovat jméno konkrétního dodavatele), nebo po podpisu smlouvy ze seznamu možných dodavatelů, který bude projektovou organizací odsouhlasen.

Ostatní přímí dodavatelé

Jedná se o další dodavatele, kteří mají nebo budou mít uzavřenou smlouvu s projektovou organizací.

Pro činnosti související s organizací a řízením projektu NJZ EDU jsou předpokládány další přímí dodavatelé pro následující oblasti:

- inženýrsko-technická podpora pro etapu výběru hlavního dodavatele (od zahájení výběru hlavního dodavatele) – bude se jednat o soubor poskytovatelů inženýrsko-technické podpory, kteří budou projektové organizaci poskytovat podporu v technické oblasti, oblasti podpory výběrového řízení a v oblasti strategického poradenství. S těmito poskytovateli budou uzavřeny rámcové smlouvy;

- inženýrsko-technická podpora pro všechny etapy až do uvedení do provozu (komplexní podpora) – bude zajišťovat zpracování licenční a povolovací dokumentace, podporu při zajištění lokalizace technického řešení apod. – pro tyto činnosti předpokládá projektová organizace využití společnosti ÚJV Řež, a. s., ze Skupiny ČEZ;
- inženýrsko-technická podpora pro výstavbu vybrané technologie jaderné elektrárny – bude zajišťovat podporu projektové organizace při etapách přípravy a výstavby jaderné elektrárny. Výběr poskytovatele bude zahájen po výběru preferovaného hlavního dodavatele;
- dodavatelé souvisejících a vyvolaných investic (SaVI) – zajišťují nebo budou zajišťovat přípravu a realizaci investičních projektů potřebných pro přípravu, výstavbu a budoucí provoz NJZ EDU a to jak v lokalitě výstavby NJZ, tak i mimo ní tj. realizace investičních akcí za účelem přípravy staveniště, dodávky médií a výměny dat s provozovanou JE, zajištění odvádění odpadních vod, úpravy na komunikacích dotčených směry návozu stavebně montážních komodit a personálu před zahájením výstavby a po jejím dokončení. Postup investorského zajištění, vč. způsobu výběru dodavatelů probíhá průběžně v souladu s přijatou koncepcí SaVI;
- a další – budou zajišťovat další podpůrné činnosti, např. hydrologický monitoring.

Rozsah činností těchto dodavatelů (především poskytovatelů inženýrsko-technické podpory) se může lišit v závislosti na vybraném projektu a sjednaném rozsahu dodávky elektrárny.

Mezi další zainteresované strany, které vyhodnocují a posuzují vhodnost projektu NJZ EDU z hlediska ochrany veřejného zájmu patří:

Stavební úřad

Vykonává státní správu podle zákona č. 183/2006 Sb. [L. 5] o územním plánování a stavebním řádu a jeho prováděcích vyhlášek a dalších souvisejících právních předpisů.

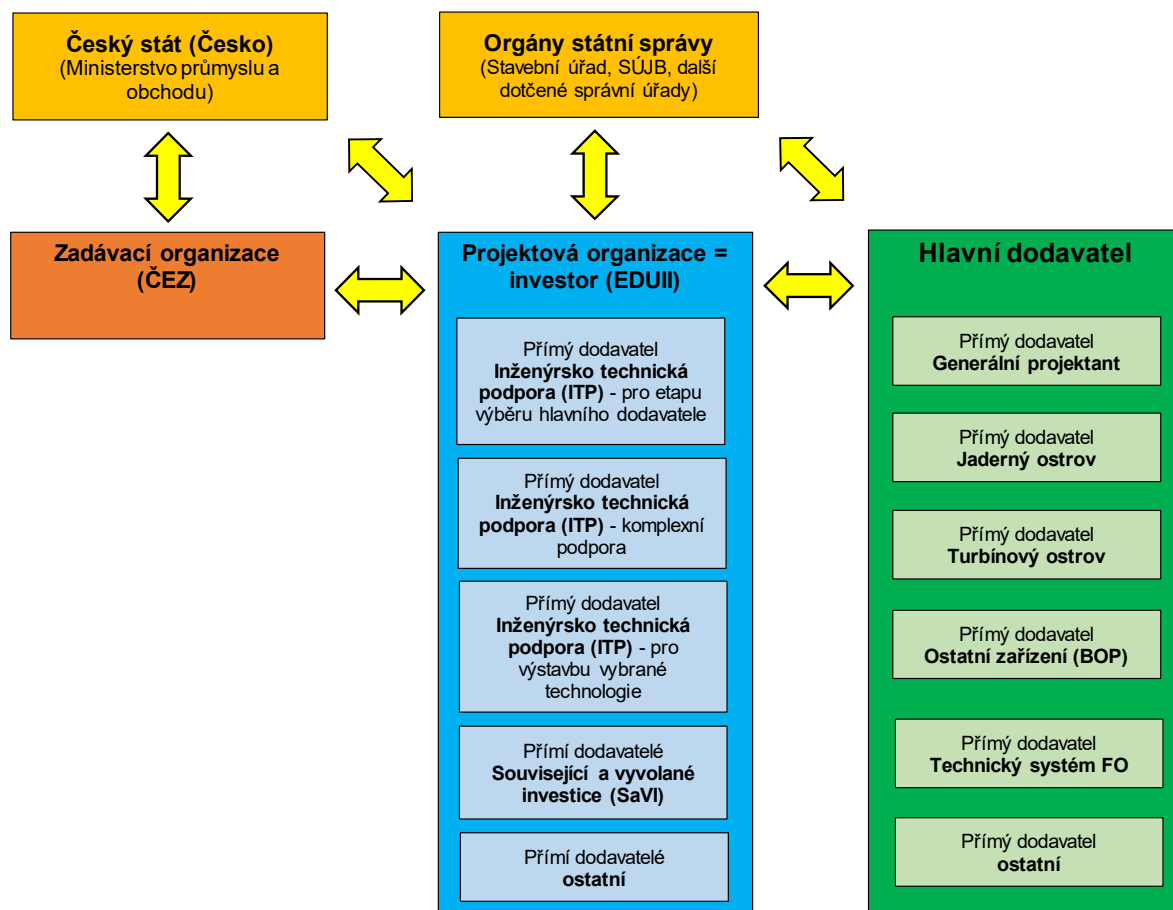
SÚJB

Vykonává státní správu při využívání jaderné energie a ionizujícího záření a v oblasti nešíření jaderných, chemických a biologických zbraní podle AtZ [L. 1] a jeho prováděcích vyhlášek.

Další dotčené správní úřady

Další dotčené správní úřady, které působí v povolovacím procesu na výstavbu a provoz elektrárny (např. samosprávy obcí a krajů).

Na následujícím obrázku jsou znázorněny výše popsané subjekty. Rozdělení přímých dodavatelů na úrovni investora a hlavního dodavatele není striktně předepsáno (je jednou z možných variant).



Obr. 1 Předpokládané ideové schéma organizace projektu na úrovni hlavních subjektů (zpracoval EDUII)

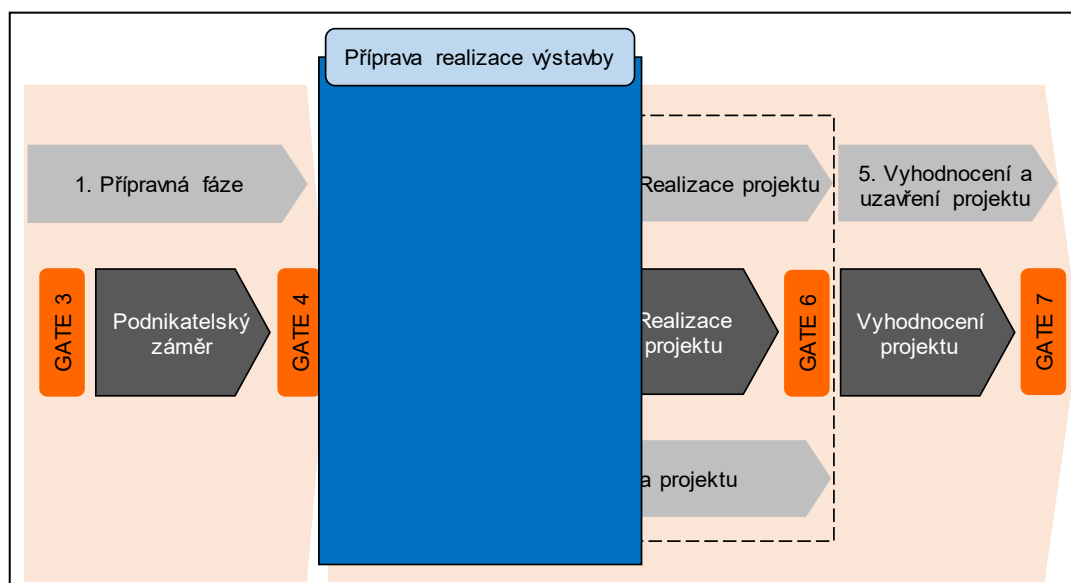
2.3 Rozsah systému managementu kvality

2.3.1 Vymezení etapy příprava realizace výstavby

Projekt NJZ EDU je rozdělen do jednotlivých fází, a to:

1. Přípravná fáze (řízení příležitosti),
2. Plánovací fáze,
3. Realizace projektu NJZ EDU,
4. Monitoring a kontrola projektu NJZ EDU,
5. Ukončení a vyhodnocení projektu NJZ EDU.

Etapa příprava realizace výstavby zahrnuje plánovací fázi a část fáze realizace projektu NJZ EDU v souladu s Obr. 2 uvedeným níže.



Obr. 2 Znárodnění etapy Příprava realizace výstavby (zpracoval EDUII)

Příprava realizace výstavby zahrnuje tyto činnosti:

- získání územního rozhodnutí a stavebního povolení;
- uzavření jednotlivých smluv s českým státem (Českem), identifikace dodavatelského modelu a jednání s Evropskou komisí;
- výběr hlavního dodavatele (výběrové řízení, finalizace smlouvy a její podpis);
- získání povolení k výstavbě dle AtZ, tj. zpracování dokumentace pro získání povolení k výstavbě projektu NJZ EDU, licenční řízení, získání povolení a naplňování podmínek z vydaného povolení;
- zajištění financování;
- příprava projektové dokumentace pro hlavní stavbu, tj. příprava úvodního projektu (Basic Design) a částečně i prováděcího projektu (Detail Design);
- příprava staveniště pro předání hlavnímu dodavateli, tj. realizace investičních akcí za účelem dosažení připravenosti staveniště pro předání hlavnímu dodavateli;
- realizace dodatečných průzkumů na staveništi za účelem přípravy projektové dokumentace pro hlavní stavbu;
- objednání položek s dlouhou dodací lhůtou (long lead items);
- příprava staveniště pro zahájení samotné stavby NJZ EDU, tj. realizace investičních akcí za účelem dosažení připravenosti staveniště pro zahájení stavebních prací na projektu NJZ EDU.

Z důvodu řízení smlouvy s hlavním dodavatelem bude projekt NJZ EDU rozdělen do detailnějších fází. Přejchod mezi jednotlivými fázemi bude podmíněn dosažením příslušných kritérií, tj. dosažením klíčových výstupů, které budou specifikovány v smlouvě s hlavním dodavatelem. Výčet fází a některých jejich parametrů je uveden níže:

1. LWA fáze

Tato fáze je rozdělena na další 4 dílčí fáze, a to:

- Úvodní fáze,

Zahájení: Podpis smlouvy s hlavním dodavatelem.

Kritéria: Získání doporučení stanoviska Evropské komise Euratom treaty, článek 41.
Schválení manuálu na řízení projektu NJZ EDU.
Předložení bankovních záruk na LWA fázi.

Ukončení: Zahájení LNTP 1 fáze

- Fáze LNTP 1,

Zahájení: Vydání oznámení o zahájení LNTP 1.

Kritéria: Schválení Basic Designu.

Schválení dokumentů k datovým strukturám a informačním modelům elektrárny.

Podání žádosti o povolení k výstavbě dle AtZ atd.

Ukončení: Zahájení LNTP 2 fáze.

- Fáze LNTP 2,

Zahájení: Vydání oznámení o zahájení LNTP 2.

Kritéria: Získání povolení k výstavbě dle AtZ.

Ukončení: Zahájení LNTP 3 fáze.

- Fáze LNTP 3,

Zahájení: Vydání oznámení o zahájení LNTP 3.

Kritéria: Získání stavebního povolení.

Předložení bankovních záruk na FTNP fázi.

Ukončení: Zahájení FNTF fáze.

2. FNTF fáze.

Tato fáze není v tomto dokumentu popsána (začíná vydáním oznámení o zahájení FNTF).

Etapa přípravy realizace výstavby zahrnuje celou LWA fázi a končí zahájením FNTF fáze.

Dokumentace

- ✓ EDUII_PMP_0001 – Plán managementu projektu.

2.3.2 Požadavky na systém managementu kvality

Systém managementu kvality v rámci etapy umístění NJZ EDU je nedílnou součástí systému řízení.

Pro činnost umístění NJZ EDU jsou na systém řízení implementovány požadavky:

- AtZ [L. 1];
- vyhláška č. 408/2016 Sb. [L. 9], o požadavcích na systém řízení.

V systému řízení jsou na jednotlivé specifické oblasti uplatněny relevantní požadavky dalších mezinárodně uznávaných standardů, a to např.:

- ISO/IEC 27001:2013 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements [L. 31];
- ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines [L. 30].

2.3.2.1 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Na projektu NJZ EDU je uvažováno zejména s implementací požadavků uvedených v těchto standardech:

- AtZ [L. 1];
- vyhláška č. 408/2016 Sb. [L. 9], o požadavcích na systém řízení a vyhláška č. 358/2016 Sb. [L. 10], o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení;
- IAEA GSR part 2 „Leadership and Management for Safety“ [L. 15] a další související požadavky IAEA;
- ISO 19443:2018 „Quality management systems – Specific requirements for the application of ISO 9001:2015 by organizations in the supply chain of the nuclear energy sector supplying products and services important to nuclear safety (ITNS)“ [L. 24];
- ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements [L. 26];
- IAEA GS-G-3.5 “The management System for Nuclear Installations” [L. 18];
- ISO 10005:2018 Quality management — Guidelines for quality plans [L. 27];
- ISO 10006:2017 Quality management — Guidelines for quality management in projects [L. 28];
- ISO 10007:2017 Quality management — Guidelines for configuration management [L. 29].

Všechny výše uvedené standardy jsou pro oblast kvality uplatňovány na budoucího hlavního dodavatele v rámci návrhu smlouvy. Samotný rozsah naplnění jednotlivých požadavků bude předmětem hodnocení nabídek a samotného uzavření smlouvy.

V systému řízení jsou na jednotlivé specifické oblasti uplatněny relevantní požadavky dalších mezinárodně uznávaných standardů, a to např.:

- ISO/IEC 27001:2013 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements [L. 31];
- ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines [L. 30].

2.4 Systém managementu kvality a jeho procesy

Klíčovými částmi systému managementu kvality jsou jednotlivé procesy. Systém managementu kvality je tak založen na procesním přístupu.

Jednotlivé procesy jsou navrženy tak, aby bylo možné dosáhnout cílů projektu NJZ EDU, které jsou ukotveny v zadání projektu NJZ EDU.

Vzhledem k rozsahu projektu NJZ EDU a potřebě navázat příslušné procesy s mezinárodně využívanými procesy v rámci řízení rozsáhlých projektů, byly procesy navrženy ve shodě s mezinárodním manuálem PMBOK [L. 38]. Dále byly nad rámec tohoto manuálu identifikovány další procesy, které bylo nutné implementovat z důvodu dosažení cílů projektu NJZ EDU.

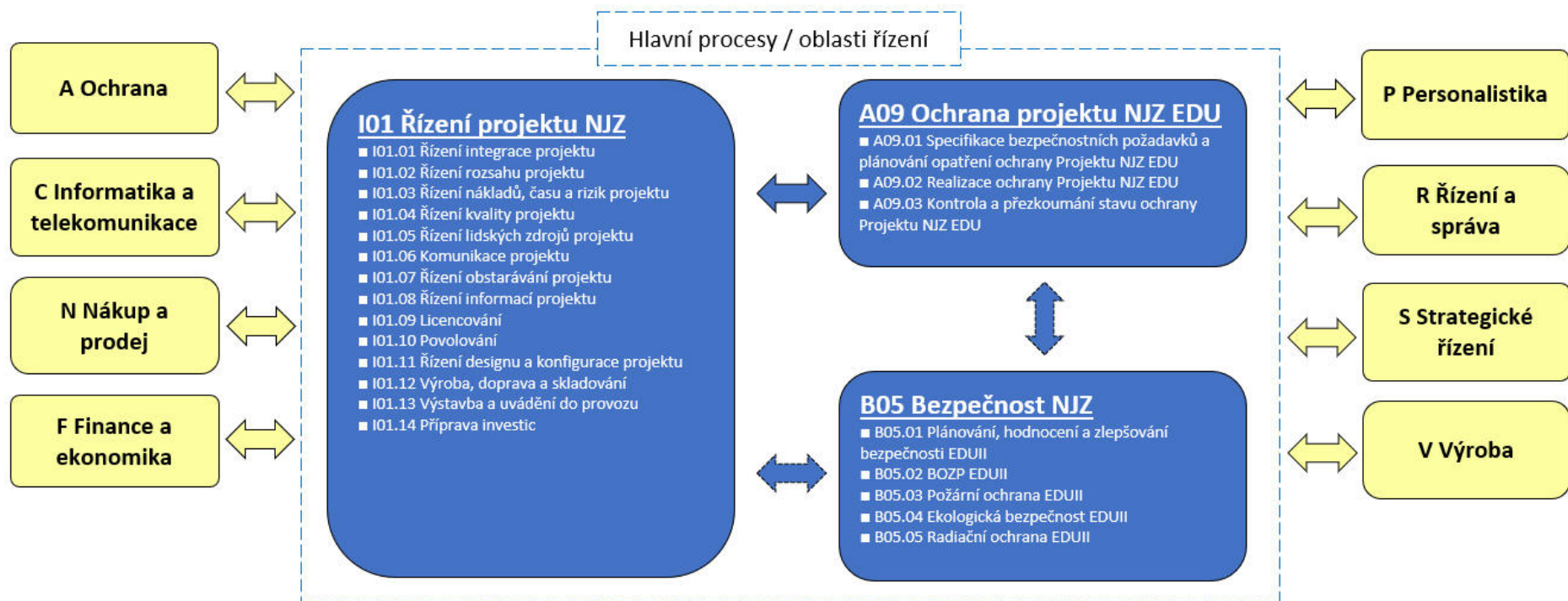
Rozsah hlavních procesů, které jsou relevantní k povolované činnosti v souladu s § 9 AtZ, jsou uvedeny v příslušném, je uveden v Programu systému řízení (EDUII_PSR_0001 [L. 35])

Parametry jednotlivých procesů (vstupy, výstupy, činnosti, role atd.) jsou stanoveny v dokumentaci systému řízení. Klíčovými pracovníky jsou garanti těchto procesů. V EDUII jsou jim generální ředitel, ředitel projektu a jednotliví ředitelé útvarů.

Projekt NJZ EDU je řízen v rámci Skupiny ČEZ, tj. vztahují se na něj relevantní požadavky dalších oblastí řízení a procesů, které jsou implementovány v rámci Skupiny ČEZ.

Dále jsou v projektu NJZ EDU uplatňovány požadavky i z dalších oblastí řízení. Jejich závaznost je dána dokumentací systému řízení Skupiny ČEZ.

Výčet hlavních procesů a dalších základních oblastí řízení, které identifikují požadavky na projekt NJZ EDU, příp. pro projektovou společnost EDUII, je znázorněn na následujícím Obr. 3:



Obr. 3 Základní oblasti řízení projektu NJZ EDU (zpracoval EDUII)

Dokumentace

- ✓ EDUII_PMP_0001 – Plán managementu projektu
- ✓ EDUII_PSR_0001 – Program systému řízení pro umístění NJZ EDU

3 ŘÍZENÍ A ORGANIZACE SPOLEČNOSTI

Řízení a organizace EDUII je zajišťováno a realizováno v souladu s požadavky procesu I01.01 Řízení integrace projektu.

Řízení integrace projektu zahrnuje následující činnosti:

- zpracování zadání projektu;
- zpracování plánu managementu projektu;
- řízení a koordinace projektu;
- řízení změn;
- ukončení a vyhodnocení projektu.

3.1 Zpracování zadání projektu

Zadání projektu NJZ EDU je reprezentováno podnikatelským záměrem – popisuje business zadání a zpracovává varianty řešení, jejich vyhodnocení a návrh preferované varianty.

V dalších etapách bude zadání projektu NJZ EDU reprezentováno těmito dokumenty:

1. Záměrem projektu NJZ EDU – detailně rozpracovává preferovanou variantu řešení. Záměr projektu NJZ EDU se stává základem pro vyhodnocení projektu NJZ EDU po jeho ukončení.
2. Definice projektu NJZ EDU – popisuje cíl a rozsah projektu NJZ EDU, detailní plán prací a harmonogram, rozpočet, projektový tým a řídicí struktury, rozhraní na jiné projekty, plán kontroly kvality, bezpečnostní požadavky projektu NJZ EDU, technické parametry projektu NJZ EDU, komunikaci v projektu NJZ EDU, plán kapacit lidských zdrojů, akceptační kritéria projektu.

Samotnému zpracování zadání projektu NJZ EDU předchází etapa, kdy jsou zhodnoceny dopady identifikované projektové příležitosti.

Zadání projektu NJZ EDU je schváleno vedením zadávací organizace (ČEZ, a. s.)

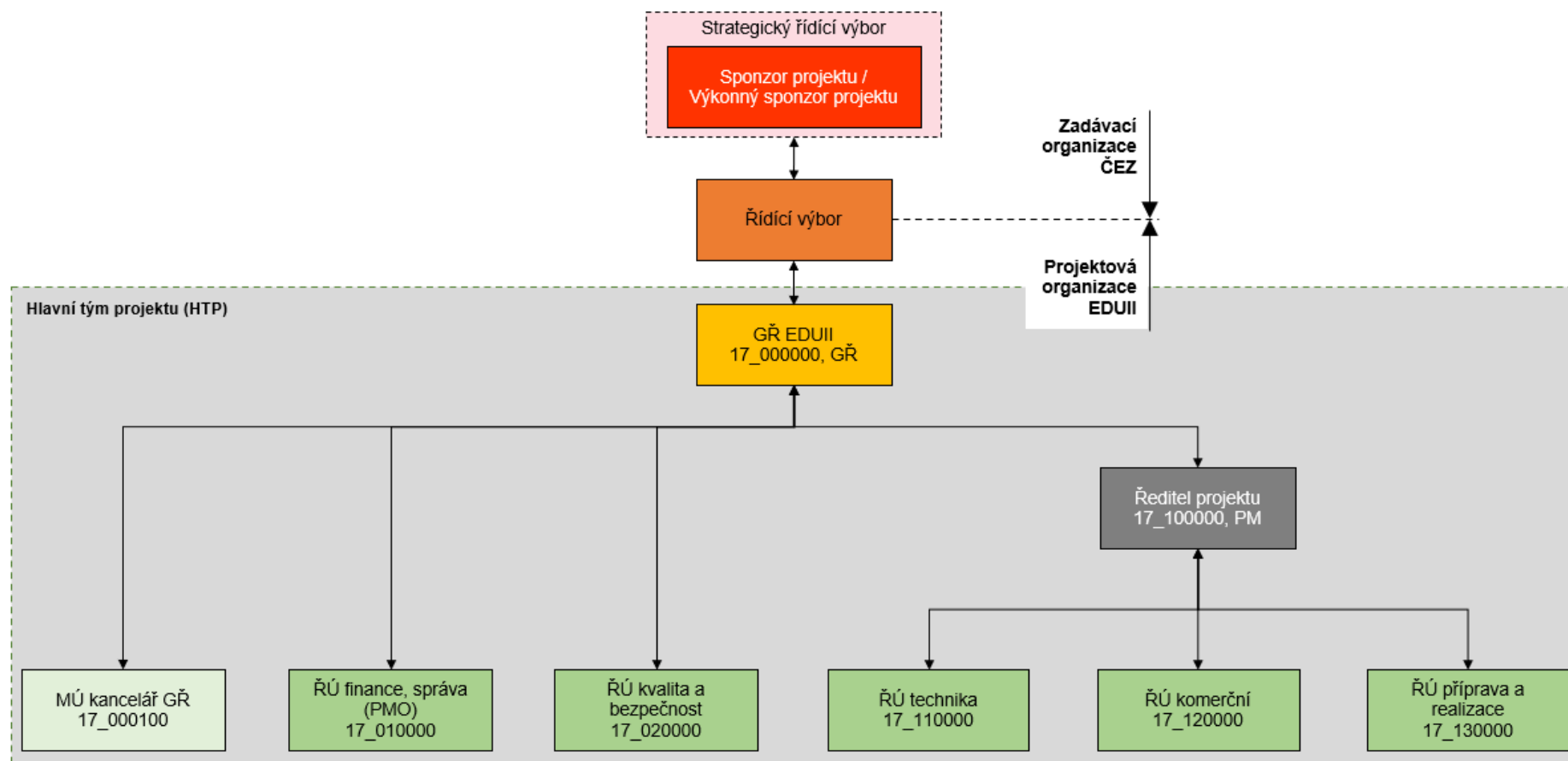
3.2 Zpracování plánu managementu projektu

Plán managementu projektu NJZ EDU popisuje způsob řízení projektu NJZ EDU, tj. jakým způsobem jsou v rámci projektu NJZ EDU jednotlivé procesy a činnosti plánovány, organizovány, vykonávány a kontrolovány.

Dokument je zpracován ředitelem projektu a je schválen generálním ředitelem EDUII (jedná se o dokument systém řízení).

3.3 Řízení a koordinace projektu

Řízení a koordinace projektu NJZ EDU probíhá na příslušných úrovních řízení v souladu se strukturou řízení znázorněnou na následujícím obrázku:



Obr. 4 Struktura řízení projektu NJZ EDU (zpracoval EDU II)

Jednotlivé úrovně jsou charakterizovány:

Sponzor projektu NJZ EDU – reprezentován generálním ředitelem ČEZ, a. s.

Strategický řídicí výbor – nejvyšší úroveň řízení projektu NJZ EDU ze strany zadávací organizace, tj. ČEZ, a. s. zahrnuje zástupce divizí.

Řídicí výbor – zahrnuje zástupce klíčových útvarů zadávací organizace ČEZ, a. s., a projektové organizace EDUII. Zajišťuje zejména projektovou kontrolu klíčových výstupů projektu NJZ EDU, změn zadání projektu NJZ EDU apod.

Projektový manažer – reprezentován ředitelem projektu. Řídí projekt NJZ EDU a rozhoduje o dalším postupu projektu NJZ EDU v souladu se schváleným zadáním projektu NJZ EDU.

Hlavní tým projektu NJZ EDU – nejvyšší operativní úroveň řízení projektu NJZ EDU. Reprezentován řediteli útvarů EDUII, kteří koordinují práce svých týmů a nesou zodpovědnost za výsledky/výstupy v rámci své odborné oblasti.

Členové týmu projektu NJZ EDU – jedná se o ostatní zaměstnance, kteří vykonávají činnosti na projektu NJZ EDU. Jsou reprezentováni především zaměstnanci jednotlivých útvarů příslušných ředitelů.

Jednotlivé útvary EDUII jsou dále členěny tak, aby zohledňovali aktuální potřeby projektu NJZ EDU. Členění jednotlivých útvarů je znázorněno v aktuálně platné organizační struktuře.

3.4 Řízení změn

Změny systému řízení

Změny systému řízení jsou prováděny v souladu s požadavky §7 vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9].

Garant procesu zajišťuje zavedení a efektivní provádění procesu, aktuální popis a zdokumentování procesu, stanovení ukazatelů pro hodnocení efektivity procesu, výstupů, systém kontroly a hodnocení, identifikaci potřebných zdrojů, identifikaci omezujících podmínek (bezpečnostních, kvalitativních atd.) a vlastní zlepšování procesu. Provádění činností v rámci jednotlivých procesů provádějí/spolupracují příslušné procesní role uvedené v procesním modelu a dokumentaci.

Ověření dokumentace systému řízení probíhá formou multidisciplinárního posuzování daného výstupu (jedná se většinou o posuzování textu dokumentu), kdy jsou za jednotlivé oblasti identifikovány požadavky na úpravu nebo doplnění daného výstupu.

Přezkoumání dokumentace systému řízení je provedeno před vydáním dokumentů v rámci připomínkového řízení.

Změny dokumentů

Změny dokumentů (výstupy z jednotlivých procesů) jsou řízeny oproti schválenému stavu. V současné etapě projektu NJZ EDU jsou změny sledovány a vyhodnocovány především na schválených dokumentech.

V případě, že je potřeba změnit již schválený dokument, zpracovatel dokumentu provede návrh úprav a předloží dokument na posouzení.

Do posuzování dokumentu jsou zapojeni stejní pracovníci (stejná funkční místa), která se podílela na posuzování předchozí verze (tak je zachována stejná úroveň posouzení).

Schválení je následně provedeno stejným pracovníkem, který schvaloval předchozí verzi.

3.5 Ukončení a vyhodnocení projektu

Cílem ukončení a vyhodnocení projektu NJZ EDU je komplexně vyhodnotit projekt NJZ EDU a jeho průběh, porovnat výstupy projektu NJZ EDU se zadáním, zhodnotit míru naplnění cílů projektu NJZ EDU a ukončit veškeré činnosti na projektu NJZ EDU.

Součástí ukončení projektu NJZ EDU je i vyhodnocení poznatků a zkušeností získaných v rámci všech fází projektu NJZ EDU.

Během této fáze probíhají zejména následující činnosti:

- předání předmětu projektu NJZ EDU;
- vypořádání závazků s dodavateli;
- ukončení smluvních vztahů;
- uložení dokumentace projektu NJZ EDU;
- zpracování závěrečného hodnocení projektu NJZ EDU;
- zaznamenání zkušeností z projektu NJZ EDU.

Projekt NJZ EDU může být ukončen:

1. v rozhodovacích bodech („gates“) nebo po řádné realizaci projektu NJZ EDU:
 - při přechodu z jedné fáze do další nebo z jedné etapy do další v dané fázi;
 - při řádném dokončení projektu NJZ EDU po jeho realizaci (v souladu se zadáním projektu NJZ EDU).
2. rozhodnutím sponzora projektu NJZ EDU (rozhodnutí projektu NJZ EDU ze strany sponzora projektu NJZ EDU) kdykoliv v jeho průběhu.

O rozhodnutí ukončit projekt NJZ EDU je pořízen záznam (např. samostatné rozhodnutí, záznam v zápisu představenstva atd.).

Dokumentace

- ✓ EDUII_PMP_0001 – Plán managementu projektu.

3.6 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Na projektu NJZ EDU bude zpracována směrnice (postup) na řízení integrace projektu, který umožní dosáhnout potřebné integrace všech činností na projektu NJZ EDU.

Směrnice (postup) bude popisovat minimálně tyto činnosti:

- zpracování a aktualizace plánu zahájení projektu NJZ EDU;
- zpracování a aktualizace organizační struktury projektu NJZ EDU;
- zpracování a aktualizace plánu managementu projektu NJZ EDU;
- způsob řízení realizace projektu NJZ EDU;
- způsob sledování a řízení projektu NJZ EDU;
- integrované řízení změn;
- řízení znalostí projektu NJZ EDU;
- způsob uzavření a vyhodnocení projektu NJZ EDU.

Zpracování a udržování organizační struktury projektu NJZ EDU

Postup bude zohledňovat různé etapy projektu NJZ EDU nebo další časové úseky projektu NJZ EDU (např. návrh a vývoj elektrárny, příprava, obstarávání, výroba, doprava, výstavba, uvádění do provozu).

Postup bude obsahovat i způsob provádění aktualizací organizační struktury v příslušných etapách projektu NJZ EDU.

Zpracování a udržování plánu managementu projektu NJZ EDU

Postup bude popisovat, jakým způsobem bude plánován, zaveden a řízen rozsah dodávky hlavního dodavatele.

Plán managementu projektu bude integrovat všechny dílčí plány řízení, směrnice, příkazy a další dokumenty.

V plánu managementu projektu bude dále popsán způsob vazeb mezi projektovými týmy během celého životního cyklu projektu NJZ EDU.

Poznámka: Vazba na investora bude popsána ve zvláštním manuálu na řízení a organizaci projektu NJZ EDU.

Řízení realizace projektu NJZ EDU

Postup bude popisovat způsob vedení a vykonávání všech projektových činností, implementaci schválených změn a vytváření jednotlivých výstupů projektu NJZ EDU.

Postup bude zaměřen především na způsob naplňování legislativních požadavků a požadavků kódů a standardů.

Sledování a řízení projektu NJZ EDU

Postup bude mimo jiné popisovat:

- shromažďování informací o výkonnosti projektu NJZ EDU, jejich analýza a porovnání s plánovaným výkonem;
- poskytování předpovědí pro budoucí práce na projektu NJZ EDU (aktualizace informací o nákladech a harmonogramu);
- sledování a podávání zpráv o změnách;
- sledování a analýza jednotlivých rizik projektu NJZ EDU;
- provádění preventivních a nápravných opatření;
- poskytování reportů o průběhu projektu NJZ EDU.

Integrované řízení změn

Na projektu NJZ EDU bude zavedeno integrované řízení změn, které bude zahrnovat popis způsobu spolupráce při řešení všech změn na projektu NJZ EDU.

Jakékoliv změny se skutečným nebo potenciálním dopadem do jakýchkoliv prací, dodávek nebo služeb na projektu NJZ EDU budou řízeny.

Řízení změn bude zahrnovat minimálně tyto typy změn:

- Změny ze strany investora;
- Změny ze strany dodavatele;
- Změny v závazné legislativě a požadavcích dotčených orgánů;
- Změny v normách a standardech;
- Změny z důvodu tzv. „vyšší moci“.

Dále bude řízení změn sledováno a vyhodnocováno v rámci řízení konfigurace zařízení. V rámci této činnosti budou vyhodnocovány změny vlastní konfigurace elektrárny.

Veškeré úpravy dokumentace budou procházet stejným režimem jaký byl u původní verze (pro informaci / pro schválení).

Řízení znalostí projektu NJZ EDU

Na projektu NJZ EDU bude uplatňován proces řízení znalostí (knowledge management), který bude nepřetržitě sledovat činnosti projektu NJZ EDU s cílem shromáždit užitečné informace a získané zkušenosti, které lze použít ke zlepšení navazujících činností na projektu NJZ EDU (včetně následného provozu). Na řízení znalostí bude zpracována směrnice (postup).

Uzavření a vyhodnocení projektu NJZ EDU

Jedná se o činnost týkající se dokončení všech činností na projektu NJZ EDU v rámci jednotlivých částí projektu NJZ EDU a aby byly poskytnuty nezbytné vstupy do další fáze.

Postupy pro uzavření a vyhodnocení projektu NJZ EDU budou zavedeny tak, aby na konci každé fáze nebo jiné logické části probíhaly nezbytné činnosti pro jeho uzavření, tzn. že budou mimo jiné provedeny tyto činnosti:

- bude provedeno přezkoumání získaných zkušeností a bude zpracován seznam doporučení pro další logickou časovou část nebo fázi;
- všechny části projektu NJZ EDU vztahujících se k dané etapě (všechny výstupy projektu NJZ EDU) jsou předávány společně s odpovídajícími předávacími protokoly;
- bude zpracována hodnotící zpráva fáze.

4 PLÁNOVÁNÍ

4.1 Řešení rizik a příležitostí

Rizika projektu NJZ EDU jsou řízena ve shodě s procesem I01.03 Řízení nákladů, času a rizik projekt. Řízení rizik zahrnuje tyto činnosti:

- posuzování rizik;
Během této činnosti probíhá identifikace, evidence a kategorizace rizik a zpracování analýzy dopadů rizik (je provedeno ohodnocení rizika).
- ošetření rizik;
Během této činnosti jsou identifikována, ověřována a schvalována opatření vedoucí k eliminaci rizika (nebo jeho redukce, akceptaci, příp. převodu), včetně zpracování analýz a hodnocení rizika po realizaci schválených opatření.
- sledování a vyhodnocování rizik.
Během této činnosti probíhá samotná realizace schválených opatření, včetně ověření účinnosti opatření (hodnocení rizik po provedeném opatření).

Dokumentace

- ✓ SKČ_PP_0117 - Projekt NJZ – Řízení nákladů, času a rizik projektu

4.1.1 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Hlavním cílem řízení rizik projektu bude identifikace, vyhodnocení a zmírňování rizik, která mohou ohrozit dosažení cílů projektu NJZ EDU a rozvíjet příležitosti, které mohou podpořit dosažení cílů projektu NJZ EDU.

Na řízení rizik bude zpracován postup, který bude popisovat:

- popis identifikace a hodnocení rizik;
- způsoby zmírňování rizik;
- metody sledování rizik;
- softwarové nástroje pro správu rizik;
- způsob určení dopadů rizik na harmonogram a rozpočet;
- požadavky na registr rizik atd.

Jednotlivá rizika budou identifikována, vyhodnocována a zmírňována napříč všemi oblastmi projektu NJZ EDU, tzn. že budou hodnoceny dopady do těchto oblastí:

- bezpečnost;
- legislativa (požadavky dozorných orgánů);
- náklady, harmonogram;
- návrh a vývoj;
- dodavatelský řetězec;
- zabezpečení;
- výstavby a uvádění do provozu;
- dopady do BOZP, ochrany životního prostředí atd.

Jednotlivá rizika budou evidována v registru rizik investora. Registr rizik bude obsahovat mimo jiné kvalitativní a kvantitativní analýzu, strategii řešení rizika, analýzu dopadů do rozpočtu a harmonogramu.

V rámci řízení rizik bude zpracován měsíční report.

4.2 Položky důležité z hlediska jaderné bezpečnosti

Položky důležité z hlediska jaderné bezpečnosti zahrnují nejen systémy, konstrukce a komponenty, ale i činnosti, jejich vstupy a výstupy, které ovlivňují jadernou bezpečnost.

Všechny systémy, konstrukce a komponenty, které jsou součástí projektu jaderného zařízení (tzn. jsou stanoveny v projektové dokumentaci), jsou za účelem plnění bezpečnostních funkcí členěny v souladu s § 8 vyhlášky č. 329/2017 Sb. [L. 11] na:

- systémy, konstrukce a komponenty bez vlivu na jadernou bezpečnost;
- systémy, konstrukce a komponenty s vlivem na jadernou bezpečnost, které nejsou vybraným zařízením;
- vybraná zařízení (bezpečnostní systémy / ostatní).

Výčet vybraných zařízení bude souhrnně uveden v seznamu vybraných zařízení, který bude zpracován v souladu s požadavky § 3 vyhlášky č. 358/2016 Sb. [L. 10].

Seznam činností důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti bude zpracován na základě rozsahu činností, které budou odsouhlaseny s hlavním dodavatelem po podpisu smlouvy.

Oba seznamy budou zpracovány na základě požadavku § 24 odst. 2 AtZ [L. 1] a bodu 1 přílohy č. 1 tohoto zákona.

4.3 Odstupňovaný přístup

Odstupňovaný přístup je ve fázi umisťování zaveden zejména z hlediska dopadů do činností souvisejících s umisťováním NJZ EDU. Jedná se zejména o kontrolu kvality výrobků a služeb, tedy dodávek jednotlivých dodavatelů.

Činnosti související s umisťováním jsou zejména tyto:

- zajištění informací a podkladů pro zpracování dokumentace pro získání licence, tj. např. zpracování analýzy, průzkumů o vhodnosti lokality;
- zpracování dokumentace pro získání licence, tj. zpracování částí nebo celých dokumentů, které jsou součástí žádosti o získání licence;
- provádění činností souvisejících s umisťováním NJZ EDU, tj. např. provádění monitorování okolí.

Základní principy odstupňovaného přístupu v oblasti řízení kvality jsou naznačeny v následující tabulce:

Oblast	Dodávky související s umístěním NJZ EDU	Ostatní dodávky
Dokumentace kvality (doklady o technické způsobilosti, PKZ)	Ano	Ne
Účast na kontrolách a zkouškách	Ano	Ne
Hodnocení dodavatelů	Ano	Ne

Dalším znakem odstupňovaného přístupu je zavedení samostatného procesu I01.09 Licencování, který zajišťuje získávání licencí podle AtZ. Klíčovým důvodem je naplnění všech požadavků jaderné legislativy, tzn. důslednější kontrola uplatňování bezpečnostních požadavků v projektu NJZ EDU.

Pro etapu výběru hlavního dodavatele, ostatních dodavatelů a jejich poddodavatelů jsou uplatňovány v rámci obstarávání zásady:

- oslovení renomovaných firem pro účast ve výběrovém řízení na dodávku elektrárny;
- výběru dodavatele NJZ EDU na základě vyhodnocení požadavku na elektrárnu formou rizikové analýzy, jedná se o v poptávkové dokumentaci definované:
 - bezpečnostní požadavky státu;
 - klíčové požadavky;
 - ostatní požadavky.
- jednání v souladu s etickým kodexem Skupiny ČEZ;
- dodržování postupů stanovených řídicí dokumentací Skupiny ČEZ.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu

4.3.1 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Hlavní dodavatel bude hodnotit významnost procesů, činností, systémů, konstrukcí a komponent a dalších částí projektu NJZ EDU s využitím odstupňovaného přístupu tak, že bude uvažovat následující kritéria:

- vliv na bezpečnostní klasifikaci (zařazení do bezpečnostních tříd);
- vliv na bezpečnost dle bezpečnostních analýz;
- vliv na provozuschopnost elektrárny;
- vliv na návratnost investice.

Během hodnocení významnosti budou zohledněny možné následky neshodných výstupů z procesů, činností, neshodných systémů, konstrukcí a komponentů i dalších částí projektu NJZ EDU (budou vyhodnoceny dopady neshodných výstupů). Na základě hodnocení dopadů budou na výstupy, SKK a další části projektu NJZ EDU kladeny odstupňované požadavky (významný vliv = větší soubor požadavků).

Na základě provedeného hodnocení budou jednotlivé SKK a další činnosti rozděleny do tříd kvality. Pro jednotlivé třídy bude stanovena úroveň aplikace požadavků zejména v následujících oblastech:

- nástroje a techniky kvality;
- rozsah kontrol a zkoušek;
- školení v oblasti kvality a bezpečnosti;
- úroveň dokumentace, včetně záznamů;
- způsob vypořádání neshody;
- rozsah softwaru a databází;
- rozsah řízení změn.

4.4 Politika bezpečnosti

Politika bezpečnosti je uplatňována v následujícím rozsahu:

1. **Udržíme, hodnotíme a zlepšujeme systém řízení.**
2. **Stanovujeme účinný způsob řízení.**
3. **Sledujeme a implementujeme požadavky obecně závazných právních předpisů, mezinárodních požadavků a doporučení do projektu nového jaderného zdroje v lokalitě Dukovany.**
4. **Trvale posuzujeme přijatelnost území k umístění nového jaderného zdroje v lokalitě Dukovany.**
5. **Udržíme a rozvíjíme kvalifikace pracovníků a schopnost vedení.**
6. **Rozvíjíme a hodnotíme kulturu bezpečnosti.**

Politika bezpečnosti je v souladu s vyhláškou č. 408/2016 Sb. [L. 9] a Bezpečnostním návodem SÚJB BN-JB-1.1 [L. 13] dokumentovaný závazek k naplňování cíle systému řízení a cíle vedoucího k zajišťování a zvyšování kvality řízení procesů a činností a jejich výstupů podporované stanoveným závazkem k zajištění nezbytných zdrojů pro zajištění těchto cílů. Dokumentovaným závazkem se pak rozumí prohlášení nejvyššího vedení k dosahování cíle systému řízení a cíle vedoucího k zajišťování a zvyšování kvality procesů a činností a jejich výstupů.

Cílem systému řízení je:

Nastavit, udržovat a zlepšovat systém řízení projektu NJZ EDU v souladu s požadavky AtZ, aby bylo dosaženo pro budoucí provoz NJZ EDU požadované úrovně jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

Cíl vedoucí k zajišťování a zvyšování kvality řízení procesů a činností a jejich výstupů je:

Zavést, provádět, pravidelně posuzovat a neustále zlepšovat procesy a činnosti a jejich výstupy tak, aby:

- *trvale podporovaly dosahování cíle systému řízení;*
- *byly ve shodě s požadavky dokumentace systému řízení;*
- *naplňovaly požadavky na jejich zamýšlený účel.*

Bezpečnostní cíle jsou:

1. *Udržovat, hodnotit a zlepšovat systém řízení.*
2. *Trvale zajistit účinný způsob řízení.*
3. *Sledovat a implementovat požadavky obecně závazných právních předpisů, mezinárodních požadavků a doporučení.*
4. *Trvale hodnotit přijatelnost území k umístění NJZ EDU.*
5. *Udržovat a rozvíjet kvalifikace pracovníků a schopnost vedení.*
6. *Rozvíjet a hodnotit kulturu bezpečnosti.*

Politika, včetně výše uvedených cílů, je oznamována pracovníkům společnosti formou příkazu GŘ Elektrárna Dukovany II, se kterým jsou všichni pracovníci EDUII seznámeni.

Sledování a hodnocení těchto cílů je prováděno GŘ Elektrárna Dukovany II na základě stanovených závazků, které vycházejí z aplikace Politiky bezpečnosti (plán systému řízení).

Naplňování politiky bezpečnosti je v EDUII implementováno následujícími činnostmi:

1. Průběžné hodnocení kvality systému řízení

Hodnocení systému řízení je prováděno v rámci procesu I01.04 Řízení kvality projektu.

Na každý rok je zpracovaný program hodnocení procesů a činností, který obsahuje plánované kontroly jednotlivých oblastí.

Výsledky hodnocení jsou neshody a náměty na zlepšení, které jsou vypořádávány, a tím je zlepšován systém řízení na projektu NJZ EDU.

Naplnění politiky „*Udržíme, hodnotíme a zlepšujeme systém řízení*“.

2. Zajištění efektivního způsobu řízení

Na projektu NJZ EDU jsou realizovány různé formy řízení, a to procesní řízení, liniové a projektové řízení. Jedná se o kombinaci těchto způsobů řízení za účelem dosažení cílů projektu NJZ EDU.

Naplnění politiky „*Stanovujeme účinný způsob řízení*“.

3. Implementace požadavků právních předpisů a norem do projektu NJZ EDU

Jsou identifikovány relevantní právní předpisy a jsou sledovány všechny jejich změny a aktualizace. Je vyhodnocován dopad do požadavků na projekt NJZ EDU a požadavky jsou vhodným způsobem implementovány do projektu NJZ EDU. Sledujeme a vyhodnocujeme všechny související právní předpisy a aplikujeme je do projektu NJZ EDU.

Proces identifikace, evidence a hodnocení všech požadavků pro projekt NJZ EDU je zaveden v rámci I01.02 Řízení rozsahu projektu.

Za implementaci právních požadavků odpovídají garanti procesů. Jednotlivé požadavky jsou aplikovány v rámci příslušných procesů (vstup OZPP) a hodnocení shody s požadavky právních předpisů probíhá u každého procesu. Taková hodnocení jsou prováděna během standardního zajišťování konkrétních činností.

Naplnění politiky „*Sledujeme a implementujeme požadavky obecně závazných právních předpisů, mezinárodních požadavků a doporučení do projektu nového jaderného zdroje v lokalitě Dukovany*“.

4. Neustálé sledování a posuzování území z hlediska jeho vhodnosti pro umístění nového jaderného zdroje

Plánujeme a realizujeme činnosti potřebné pro posouzení území z hlediska jeho vlastností způsobilych ovlivnit jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

Zpracováváme výsledky posouzení území do dokumentace pro získání licence a další dokumentace projektu NJZ EDU.

Realizujeme opatření snižující riziko negativního dopadu vlastností území na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

Naplnění politiky „*Trvale posuzujeme přijatelnost území k umístění nového jaderného zdroje v lokalitě Dukovany*“.

5. Zajištění a zlepšování schopnosti vedení a kvalifikací pracovníků

Kvalifikace pracovníků je jasně nastavena a rozdělena na základní a specifickou. Naplnění požadavků na kvalifikaci pracovníků je průběžně sledováno a vyhodnocováno. Kvalifikace pracovníků je dále rozvíjena s ohledem na pokrok projektu NJZ EDU.

Schopnost vedoucích pracovníků vést podřízené pracovníky je neustále zlepšována v rámci vytvářených programů.

Naplnění politiky „*Udržujeme a rozvíjíme kvalifikace pracovníků a schopnost vedení*“.

6. Hodnocení a rozvoj kultury bezpečnosti

Kultura bezpečnosti je na projektu NJZ EDU průběžně sledována a vyhodnocována. Na základě výsledků hodnocení kultury bezpečnosti je dále rozvíjena tak, aby jednotlivé charakteristiky kultury bezpečnosti podporovali naplnění cíle systému řízení.

Naplnění politiky „*Rozvíjíme a hodnotíme kulturu bezpečnosti*“.

Dokumentace

- ✓ EDUII_PRGR_2101 – Politika bezpečnosti;
- ✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu;
- ✓ EDUII_PMP_0001 – Plán managementu projektu;
- ✓ EDUII_ME_0007 – Řízení rozsahu projektu;
- ✓ EDUII_ME_0015 – Řízení lidských zdrojů projektu;

4.5 Cíle projektu NJZ EDU

Cíle projektu NJZ EDU jsou definovány v zadáním projektu NJZ EDU a zahrnují kvalitativní a kvantitativní cíle. Cíle projektu NJZ EDU jsou následující:

- NJZ EDU bude autonomní (s určitými výjimkami, jako např. sdílené využití zásobování surovou vodou s EDU1-4 apod.);
- existující komerčně dostupný projekt NJZ EDU;
- 1 elektrárenský blok s reaktorem typu PWR, generace III+, s možností budoucího rozšíření na 2 bloky (celkem do výkonu 2400 MWe);
- čistý elektrický výkon do 1200 MWe;
- projekt NJZ EDU v souladu se stanovenou hierarchií předpisů a norem, zahrnující legislativní předpisy České republiky i mezinárodní bezpečnostní požadavky, a upravený pro podmínky lokality;
- průměrná roční disponibilita vyšší než 90 %;
- vhodné regulační schopnosti s ohledem na požadavky přenosové sítě;
- palivový cyklus s kampaní o délce 12 měsíců a více, (optimálně 18 měsíců);
- životnost bloku jaderné elektrárny nejméně 60 let;
- projektová hrubá tepelná účinnost vyšší než 35 %;
- zajištění co nejkratší návratnosti a finanční stability projektu NJZ EDU (zohledňující časové rozložení investičních a provozních nákladů, délku doby výstavby a provozu a náklady na financování za předpokladu uvažovaných podpůrných mechanismů).

S cíli projektu NJZ EDU jsou seznámeni všichni pracovníci EDUII.

Dokumentace

- ✓ *Podnikatelský záměr.*

5 ŘÍZENÍ ROZSAHU PROJEKTU

Řízení rozsahu projektu NJZ EDU je zajišťováno a využíváno v souladu s požadavky procesu I01.02 Řízení rozsahu projektu.

Řízení rozsahu projektu zahrnuje následující činnosti:

- stanovení souboru požadavků;
- definování rozsahu projektu;

- stanovení WBS projektu;
- sledování a vyhodnocování požadavků, rozsahu projektu a WBS.

Řízení rozsahu projektu NJZ EDU je popsáno v dokumentaci systému řízení procesu I01.02 Řízení rozsahu projektu.

5.1 Stanovení souboru požadavků

Cílem této činnosti je identifikovat všechny požadavky, jejichž splnění je důležité pro dosažení cílů projektu NJZ EDU. Do této kategorie spadají požadavky všech zainteresovaných stran, tj. např. požadavky zadávací organizace, legislativní požadavky (zákony, vyhlášky, ...) nebo požadavky norem a předpisů.

Základní výčet požadavků je proveden v následující tabulce:

Zainteresaná strana	Zdroj požadavků
Zadávací organizace	Rámcová smlouva + prováděcí smlouva Zadání projektu NJZ EDU, tj. podnikatelský záměr
Hlavní dodavatel (zahrnuje i všechny jeho poddodavatele)	Před podpisem smlouvy Požadavky uvedené v poptávkové dokumentaci. Po podpisu smlouvy Požadavky uvedené ve smlouvě.
Ostatní dodavatelé (mimo rozsah dodávky hlavního dodavatele)	Požadavky uvedené ve smlouvě.
SÚJB	Atomový zákon + prováděcí vyhlášky
Stavební úřad	Stavební zákon + prováděcí vyhlášky
Ostatní dotčené orgány	Specifické zákony + prováděcí vyhlášky
Český stát (Česko)	Rámcová smlouva + prováděcí smlouva

Požadavky právních předpisů a norem jsou dále rozděleny z hlediska významnosti do následujících kategorií:

- úroveň I – závazné zákony a požadavky dozorných orgánů ČR;
- úroveň II – IAEA principy a požadavky, požadavky WENRA, ISO požadavky (systém řízení kvality, ochrany životního prostředí, BOZP atd.);
- úroveň III – IAEA návody, SÚJB návody, ISO návody, legislativa v zemi původu atd.;
- úroveň IV – Normy a standardy v oblasti jaderné energetiky;
- úroveň V – průmyslové normy.

V ZBZ [L. 39] kapitola 1.5.2 je identifikován výčet základních požadavků (pyramida požadavků rozdělená do 5 úrovní), které musí být implementovány v projektu NJZ EDU. Jedná se o základní soubor požadavků (registr), který bude uplatněn v projektu NJZ EDU a který je podrobněji specifikován investorem v poptávkové dokumentaci na dodavatele

projektu NJZ, a to ve formě seznamu zákonů, požadavků autorit, předpisů a norem uplatněných v rámci projektu NJZ EDU.

Požadavky vyplývající z relevantních předpisů budou vztaženy nejen k aktuálně platným předpisům v době přípravy, projektování a výstavby jaderné elektrárny, ale budou rovněž zohledňovat a zapracovávat případné nové požadavky na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, zabezpečení jaderného zařízení a jaderného materiálu a zvládání radiační mimořádné události v jakékoli fázi jejího životního cyklu.

5.2 Definování rozsahu projektu

Základní rozsah projektu NJZ EDU je definován v zadání projektu NJZ EDU, tj. v podnikatelském záměru.

Za účelem dosažení efektivního řízení je celý projekt NJZ EDU rozčleněn do klíčových projektů (KP) a specifických projektů (SP), které tvoří celý rozsah projektu NJZ EDU.

Klíčový projekt je zásadní a klíčová část projektu NJZ EDU, bez které není možné mít na konci funkční a provozuschopnou elektrárnu.

Specifický projekt tvoří podpůrnou část hlavního projektu NJZ EDU, který je nezbytný pro zajištění podmínek pro plnění jednotlivých KP, popř. pro zajištění zdrojů nebo podmínek realizace projektu NJZ EDU.

5.3 Stanovení WBS projektu

Vedle členění projektu NJZ EDU na KP a SP, které je provedeno na straně investora, je zpracováno členění projektu NJZ EDU na základě WBS projektu (po potřebu rozčlenit projekt NJZ EDU na straně hlavního dodavatele).

Členění na KP a SP pokrývá činnosti na straně investora a členění projektu NJZ EDU dle WBS komplexně pokrývá veškeré činnosti.

5.4 Sledování a vyhodnocování požadavků, rozsahu projektu a WBS

V průběhu řízení rozsahu je průběžně sledováno a vyhodnocováno naplňování všech požadavků, rozsahu projektu NJZ EDU a WBS.

V případě jakýchkoliv odchylek jsou identifikována zjištění, která jsou následně řešena.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0007 – Řízení rozsahu projektu.

5.5 Další postup činností vyplývajících z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Hlavním účelem procesu řízení rozsahu projektu NJZ EDU bude definovat, řídit a koordinovat činnosti na projektu NJZ EDU tak, aby bylo zajištěno, že bude projekt NJZ EDU realizován v úplném rozsahu.

V rámci řízení rozsahu budou prováděny tyto činnosti:

- plánování rozsahu;
- identifikace, sběr, verifikace a validace požadavků;
- definice rozsahu (včetně zpracování WBS projektu NJZ EDU);

- sledování a verifikace rozsahu projektu, včetně změnového řízení.

Na straně investora je vytvořena databáze právně závazných legislativních a normativních požadavků na NJZ EDU. Tato databáze bude jedním ze vstupů pro systém řízení požadavků (Requirement Management System), který bude dodán a udržován hlavním dodavatelem. Databáze bude průběžně aktualizována v závislosti na změnách v licenční a normativní bázi po celou dobu projektu NJZ EDU.

Requirement Management System bude integrální součástí projektového systému řízení konfigurace (Project Configuration Management System), který bude rovněž dodán a v průběhu projektu udržován dodavatelem a při předání bloku bude převeden do provozního systému řízení konfigurace (Operational Configuration Management System), který již bude dále udržován a aktualizován investorem, resp. provozovatelem.

Na projektu NJZ EDU bude podle stanovených pravidel vytvořena hierarchická struktura prací, tj. WBS projektu NJZ EDU. WBS projektu NJZ EDU bude obsahovat grafickou část (diagram, který přehledně znázorňuje strukturu prací) a textovou částí, tzv. WBS slovník (obsahuje doplňkové informace ke struktuře prací).

Způsob vytvoření, řízení, provádění aktualizací a modifikací WBS bude popsán ve směrnici (postupu). Ten bude mimo jiné obsahovat:

- značení WBS položek (identifikační systém);
- formát a strukturu WBS slovníku.

6 ŘÍZENÍ ZDROJŮ

Za účelem poskytnutí průkazu o zajištění personálních, technických, materiálových a finančních zdrojů, včetně vhodného pracovního prostředí, je zpracována Analýza přiměřenosti zdrojů NJZ EDU, č. dokumentu EDUII_ANA_0003, která je doplněna do tohoto dokumentu formou volné přílohy č. 1.

6.1 Lidské zdroje

Lidské zdroje jsou zajišťovány a využívány v souladu s požadavky procesu I01.05 Řízení lidských zdrojů projektu a základní oblastí řízení P Personalistika.

Řízení lidských zdrojů projektu NJZ EDU zahrnuje následující činnosti:

- tvorba kapacitního plánu;
- zajištění lidských zdrojů;
- sledování a vyhodnocování lidských zdrojů projektu NJZ EDU.

6.1.1 Tvorba kapacitního plánu

Kapacitní plány jsou zpracovány zejména z důvodu identifikace potřebných pracovních míst pro nadcházející období, příp. pro identifikaci potřeby zajištění externích kapacit.

Projekt NJZ EDU je z důvodu efektivního řízení rozdělen na menší ucelené části, tzv. klíčové projekty (KP), specifické projekty (SP) a činnosti řízení projektu (PA). Kapacity (lidské zdroje) jsou plánovány na tyto KP, SP a PA tak, že je zpracován kapacitní plán v následujícím detailu:

- 5 – letý kapacitní plán;
- roční kapacitní plán.

5 – letý kapacitní plán

Jedná se o pěti letý výhled v rámci daného KP/SP/PA. Je zpracovaný za jednotlivé roky a vyjadřuje celkovou potřebu příslušných zaměstnanců pro zajištění úkolů na 5 let.

Tento plán je aktualizován pravidelně 2x ročně (s přípravou a aktualizací podnikatelského plánu, tzn. rozpočtu).

Roční kapacitní plán

Je zpracován po jednotlivých měsících a vyjadřuje detailní potřebu lidských zdrojů pro nejbližší období.

Tento plán je aktualizován 1x za měsíc (s aktualizací harmonogramu a rozpočtu).

Poznámka:

Výše uvedené standardní činnosti zpřesňují požadavky uvedené v koncepci zajištění lidských zdrojů, která definuje potřebu lidských zdrojů pro celou dobu projektu NJZ EDU.

6.1.2 Zajištění lidských zdrojů

Získání nového zaměstnance probíhá v souladu s dokumentací systému řízení pro oblast řízení P01 Řízení lidských zdrojů v mateřské společnosti ČEZ, a. s. Tato spolupráce je umožněna na základě smlouvy, která je uzavřena mezi EDUII a ČEZ, a. s.

Výběr příslušného zaměstnance je realizován jeho budoucím vedoucím a personalistou, včetně provedení personálního screeningu a psychodiagnostiky.

Na základě kapacitního plánu je určena potřeba lidských zdrojů pro nadcházející období. S ohledem na rozsah plánovaných činností jsou identifikována konkrétní pracovní místa, která je nutné vytvořit a obsadit. Jednotlivá pracovní místa jsou rozdělena do příslušných útvarů, které řídí jejich ředitelé. Struktura jednotlivých útvarů je dána organizační strukturou společnosti EDUII.

6.1.2.1 Zajištění interních lidských zdrojů

Noví zaměstnanci jsou získáváni na základě identifikované potřeby na doplnění interních kapacit. Příslušný vedoucí zpracuje na základě popisu pracovního místa „poptávku“ na získání příslušného zaměstnance. Její součástí je popis klíčových činností a požadavky na kvalifikaci budoucího zaměstnance.

Kvalifikační požadavky jsou předepsány v popisu pracovního místa. Jejich určení provádí příslušný vedoucí tak, aby jejich rozsah poskytoval potřebnou úroveň znalostí a dovedností pro vykonávání svěřených činností.

Kvalifikační požadavky jsou předepisovány v následujících úrovních:

- základní požadavky;

Jsou závazné pro každého zaměstnance EDUII, který má výkon práce v jaderných lokalitách.

- specifické požadavky.

Jsou závazné pouze pro daného pracovníka.

Požadavek na nového zaměstnance je předán na útvar lidské zdroje v mateřské společnosti ČEZ, a. s. v dostatečném předstihu. Termín zahájení výběru ovlivňuje:

- typ pracovní pozice;
- délka adaptačního období;

- délka výpovědní doby zaměstnance (zpravidla 2 měsíce), v případě, že je zaměstnaný u jiné společnosti.

Po nástupu nového zaměstnance probíhá adaptační období, kdy je nový zaměstnanec proškolen a seznámen se všemi aspekty souvisejícími s garantovaným pracovním místem. Délka adaptačního období se odvíjí od rozsahu kvalifikačních požadavků. Pokud je nutné získat doklad ve spolupráci s externí organizací (např. certifikát auditora kvality), získání této kvalifikace probíhá na základě termínů vypsanych externí organizací. Minimální délka adaptačního období (zahrnuje i potřebný výcvik) trvá cca 12 měsíců.

Tím jsou zajištěny všechny potřebné kompetence pro vykonávání činností.

6.1.2.2 Zajištění externích lidských zdrojů

V případě, že není efektivní nabrat vlastní zaměstnance (např. pro zajištění specifických odborných činností po omezenou dobu), jsou potřebné činnosti zajištěny externími pracovníky nebo společnostmi. O této potřebě rozhoduje příslušný vedoucí pracovník.

Většina činností je prováděna interními kapacitami (např. výběr dodavatele, zpracování dokumentace pro povolení k umístění, koordinace prací při zpracování dokumentace pro územní řízení aj.), popřípadě jsou využity externí kapacity jako podpora týmu NJZ EDU.

Přesný rozsah činností souvisejících s umístěním NJZ EDU, které jsou zajišťovány s využitím externích zdrojů, je popsán v aktuální verzi programu systému řízení.

Samotný výběr externích pracovníků probíhá v souladu s procesem I01.07 Řízení obstarávání projektu.

Na jednotlivé dodavatele jsou stanoveny kvalifikační požadavky (je posuzována technická způsobilost dodavatele), které musí dodavatel splnit, aby bylo možné jej využít pro daný předmět plnění.

6.1.3 Sledování a vyhodnocování lidských zdrojů

6.1.3.1 Plnění kapacitního plánu

Sledování a vyhodnocování kapacit projektu NJZ EDU probíhá formou pravidelného vykazování odpracovaných hodin v rámci daného KP/SP. Na základě měsíční periody je sledován soulad kapacitního plánu a skutečnosti. Pokud jsou identifikované rozdíly mezi plánem a skutečností jsou prováděna opatření, která mohou být následující:

- identifikována potřeba nových zaměstnanců;
- potřeba externích kapacit apod.

6.1.3.2 Plnění požadavků na kvalifikaci zaměstnanců

Kvalifikační požadavky na jednotlivé zaměstnance jsou uloženy a sledovány v aplikaci SAP. Povinnost sledovat plnění kvalifikačních požadavků svých podřízených pracovníků má jejich vedoucí. Všichni vedoucí pracovníci jsou s měsíčním předstihem informováni o termínu propadnutí příslušné kvalifikace formou emailu.

Následně zajistí ve spolupráci s příslušným zaměstnancem splnění příslušné kvalifikace. V případě, že není možné zajistit splnění kvalifikace v požadovaném termínu (např. z důvodu dlouhodobé absence zaměstnance) doplní si zaměstnanec požadovanou kvalifikaci v nejbližším možném termínu. Do té doby určí vedoucí pro výkon činnosti, která danou kvalifikaci vyžaduje, jiného zaměstnance.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0015 – Řízení lidských zdrojů projektu.

6.1.4 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Řízení lidských zdrojů je nedílnou součástí systému řízení, který bude zavedený ve shodě s požadavky AtZ [L. 1] a navazující vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9].

Pro řízení lidských zdrojů bude zpracována veškerá potřebná dokumentace, která umožní řádné plánování, vykonávání a sledování všech činností.

Při realizaci projektu NJZ EDU bude plánováno a sledováno personální vytížení jednotlivých pracovníků, tj. budou plánovány a sledovány:

- počet a kompetence pracovníků;
- vývoj kvalifikačních požadavků s ohledem na pokrok projektu NJZ EDU.

Všechny činnosti budou vykonávány pracovníky s potřebnou kvalifikací bez ohledu na umístění v dodavatelském řetězci. Potřebná kvalifikace bude odpovídat požadavkům příslušných norem a standardů.

Na projektu NJZ EDU bude vytvořeno prostředí podporující vysokou úroveň pracovní kultury (důležité zejména z hlediska cizojazyčného a multikulturního prostředí). Klíčové v rámci tohoto prostředí bude správné pochopení všech členů projektového týmu svých rolí uvnitř týmu a dopadů vykonávaných činností do cílů projektu NJZ EDU.

V rámci projektu NJZ EDU bude vytvořena funkční organizační struktura, která bude umožňovat realizaci projektu NJZ EDU v požadovaném rozsahu. Na projektu NJZ EDU budou určeny pro klíčové pozice minimální požadavky na praxi a zkušenosti.

6.2 Finanční zdroje

Finanční zdroje jsou zajišťovány a využívány v souladu s požadavky procesu I01.03 Řízení nákladů, času a rizik projektu a základní oblastí řízení F Finance a ekonomika.

Veškeré finanční zdroje pro projekt NJZ EDU jsou dosud poskytovány zadávací organizací, tj. mateřskou společností ČEZ, a. s.

Finanční zdroje jsou uvolňovány na základě plánovaných činností na nadcházející období. Tyto činnosti jsou definovány v zadání projektu NJZ EDU, tj. v podnikatelském plánu, jehož součástí je i plánovaný rozpočet.

Předpokládá se, že Česká republika bude pro vlastní realizaci projektu NJZ EDU (tj. fáze počínající podpisem kontraktu s hlavním dodavatelem) poskytovatelem dluhového financování. Dluhový kapitál by byl poskytnut státem EDU II, v souladu s příslušnou legislativou ve formě návratné finanční výpomoci na základě rozhodnutí Ministerstva průmyslu a obchodu (státní zápůjčka / úvěr). Předpoklad je, že financování státem bude výhodnější než financování z jiných zdrojů. V rámci příslušných jednání byl předběžně stanoven rozsah a podmínky, za kterých by vedle státem poskytnuté návratné finanční pomoci měla určitou část financování pro fázi výstavby projektu NJZ EDU poskytnout i společnost ČEZ, a. s.

6.2.1 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Řízení nákladů projektu NJZ EDU bude nedílnou součástí systému řízení, který bude zavedený ve shodě s požadavky AtZ [L. 1] a navazující vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9].

Hlavním cílem řízení nákladů projektu NJZ EDU je stanovit rozpočet a kontrolovat náklady projektu NJZ EDU, aby bylo zajištěno, že projekt NJZ EDU bude dokončen v souladu se schváleným rozpočtem.

Náklady projektu NJZ EDU budou organizovány, plánovány, řízeny, sledovány a hodnoceny ve vztahu ke struktuře členění práce v projektu NJZ EDU (WBS). WBS bude poskytovat rámec pro řízení nákladů projektu, který zajistí soulad s odhady, rozpočty a kontrolou nákladů.

Pro řízení nákladů bude zpracována směrnice (postup), která bude obsahovat například:

- práva a povinnosti;
- IT nástroje pro řízení nákladů;
- definice nákladových účtů;
- metodiku pravidelných aktualizací;
- předpověď vývoje nákladů atd.

6.3 Technické a materiálové zdroje

Technické a materiálové zdroje jsou zajišťovány a využívány v souladu s požadavky procesu I01.08 Řízení informací projektu, základní oblastí řízení C Informatika a telekomunikace a základní oblastí řízení S.

V rámci všech lokalit jsou poskytnuty mateřskou společností ČEZ, a. s., vhodné prostory pro přípravu projektu NJZ EDU, včetně všech potřebných energií.

Vzhledem k charakteru činností souvisejících s umístováním NJZ EDU jsou využívány kancelářské prostory v lokalitách:

- Praha (centrála společnosti, včetně mateřské společnosti ČEZ, a. s.);
- Temelín;
- Dukovany.

Všichni zaměstnanci a kancelářské prostory jsou vybaveny potřebným technickým vybavením pro jejich práci. Technické a materiálové zdroje tvoří především:

- kancelářský nábytek a vybavení;
- kancelářská technika (notebooky, tiskárny, potřebný software, ...);
- služební vozidla (možnost vypůjčení nebo přímo přidělené konkrétním zaměstnancům).

6.4 Vhodné pracovní prostředí

Vedení společnosti buduje a průběžně zlepšuje pracovní prostředí a klade důraz především na:

- vzájemný respekt rozdílných názorů;
- možnost bez obav upozorňovat na případné problémy;

- spravedlivé řešení problémů a konfliktů.

Vhodné pracovní prostředí je sledováno a vyhodnocováno během hodnocení kultury bezpečnosti. Výsledky hodnocení jsou analyzovány a vedení společnosti přijímá v případě potřeby příslušná opatření.

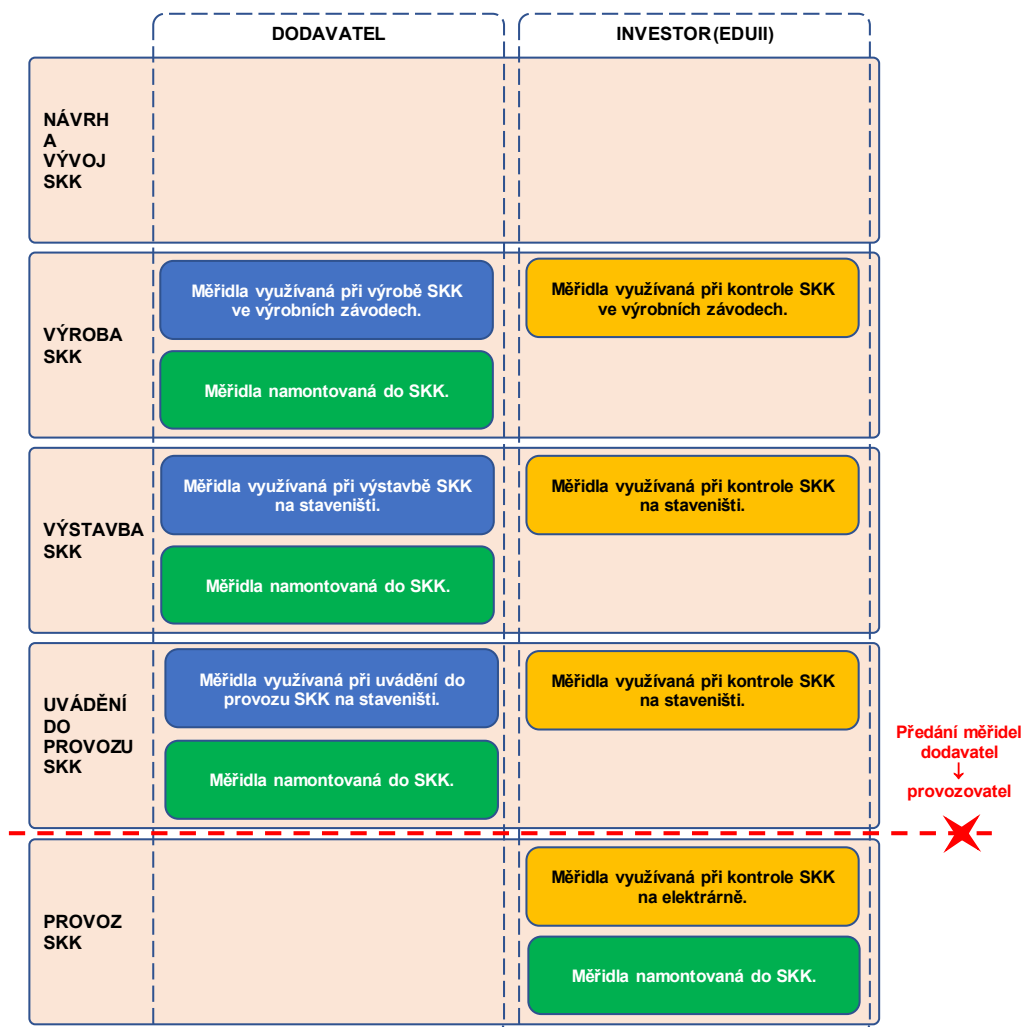
6.5 Zdroje pro monitorování a měření

Technické vybavení související se získáváním dokladů o vhodnosti lokality Dukovany pro umístění NJZ EDU (např. přístroje, měřidla) není součástí majetku EDUII. Toto vybavení je využíváno příslušným dodavatelem na základě uzavřené smlouvy na provedení konkrétní zakázky.

6.5.1 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Identifikace monitorovacího a měřicího zařízení NJZ

V rámci projektu NJZ EDU budou v jednotlivých etapách zastoupena následující měřidla, viz Obr. 5:



Obr. 5 Monitorovací a měřicí zařízení v projektu NJZ EDU (zpracoval EDUII)

Principy pro řízení monitorovacího a měřicího zařízení NJZ

Dodavatel bude aplikovat požadavky zákony č. 505/1990 Sb. [L. 8].

Dodavatel bude identifikovat všechna monitorovací a měřicí zařízení (dále jen „měřidla“), která budou součástí dodávky elektrárny.

Všechna měřidla, která budou součástí dodávky elektrárny, budou řízena dodavatelem až do okamžiku předání investorovi, tj. až do PAC (předběžné převzetí elektrárny).

Dodavatel bude zajišťovat správnou funkci a vhodné ověření měřidel během jejich instalace i při využívání při výrobě, výstavbě a uvádění do provozu.

Dodavatel vytvoří systém pro řízení měřidel, která budou součástí dodávky elektrárny a bude tento systém aplikovat během výstavby a uvádění do provozu.

Dodavatel bude schopen předložit důkazy o kalibraci měřidel.

Dodavatel vyčlení vhodné prostory (včetně přívodu energií) pro budoucí kalibrační laboratoř.

Dodavatel předá všechna měřidla s platnou kalibrační lhůtou minimálně 1 rok po předběžném převzetí elektrárny.

7 KOMUNIKACE

Komunikace projektu NJZ EDU je zajišťována a využívána v souladu s požadavky procesu I01.06 Komunikace projektu a zahrnuje především:

- zpracování plánu komunikace;
- zpracování komunikační instrukce;
- provedení komunikace;
- sledování a vyhodnocování komunikace.

7.1 Plán komunikace

Plán komunikace ustanovuje způsob komunikace mezi:

- pracovníky, kteří plánují, řídí, provádějí a hodnotí procesy a činnosti (vnitřní komunikace ve společnosti EDUII);
- společností EDUII a dodavatelem výrobku nebo služby (komunikace s dodavateli);
- společností EDUII a dotčenými orgány (komunikace s dotčenými orgány);
- společností EDUII a veřejností (public relations projektu NJZ EDU).

Plán komunikace obsahuje následující údaje:

- co se komunikuje (cíl a obsah komunikace);
- cílová skupina (komu se komunikuje);
- vlastník cílové skupiny (odpovědnost za komunikaci);
- zmocněnec pro komunikaci (kdo komunikuje);
- způsob komunikace (email, schůzka, porada, konzultace aj.);
- četnost komunikace.

Při tvorbě plánu komunikace jsou zohledněny především požadavky obecně závazných právních předpisů (pro komunikaci s SÚJB, stavebním úřadem, ...).

7.2 Komunikační instrukce

Komunikační instrukce rozpracovává plán komunikace pro specifickou část projektu NJZ EDU (např. získání konkrétní licence, povolení, stanoviska, spolupráce s dodavateli výrobku a služeb apod.).

Komunikační instrukce obsahuje:

- základní údaje (název instrukce, vlastník cílové skupiny, účel instrukce);
- co se komunikuje, tj. konkrétní informace určené ke komunikaci;
- nezbytné souvislosti nutné k jednoznačnému popisu a definování komunikovaných informací, včetně všech potřebných souvislostí;
- kdo komunikuje (určení zmocněnců pro komunikaci), tj. konkrétní zaměstnance, kteří komunikují či jsou za komunikaci zodpovědní;
- komu se komunikuje, tj. představitele, kterým je daná informace předávána;
- určení způsobů komunikace (mail, schůzka, porada apod. – tj. konkrétní způsob pro každou informaci);
- stanovení souvisejících úkolů vyplývajících z provedení komunikace či potřebných pro její zajištění včetně určení zaměstnanců odpovědných za plnění těchto úkolů;
- předpokládaný harmonogram a četnost komunikace, tj. stanovení termínů nebo lhůt pro komunikaci dané informace či splnění úkolu;
- typ záznamu z komunikace, tj. jakou formou jsou zaznamenány výsledky komunikace.

Pro potřeby zajištění komunikace konkrétních témat jsou zmocněni příslušní pracovníci formou příslušného zmocnění (platí zejména pro komunikaci s SÚJB, stavebním úřadem apod.).

7.3 Provedení komunikace

Pro provedení komunikace je nutné zajistit potřebné podklady a informace, které jsou důležité pro efektivní komunikaci. Podklady a informace jsou ověřovány, zda obsahují požadované informace důležité pro komunikaci.

Vnitřní komunikace probíhá v souladu s požadavky dokumentace systému řízení, kde jsou popsány dílčí činnosti a rozsah spolupráce v rámci týmu.

Komunikace s dodavateli probíhá ve shodě s procesem I01.07 Řízení obstarávání projektu.

Komunikace s dotčenými orgány probíhá zejména podle platných právních předpisů (zejména AtZ [L. 1], zákon č. 500/2004 Sb. – Správní řád [L. 7], zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon [L. 5]).

V rámci PR projektu NJZ EDU (public relations) jsou komunikována témata, která jsou vhodná k uveřejnění informací souvisejících se společností. Veřejně dostupné informace jsou zveřejňovány na vhodných komunikačních kanálech (např. webové stránky společnosti).

7.4 Sledování a vyhodnocování komunikace

V průběhu celého procesu komunikace je sledován a vyhodnocován soulad prováděných činností s plánem komunikace, komunikační instrukcí, příp. s požadavky legislativy. Případné odchylky jsou průběžně řešeny.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0010 – *Komunikace projektu.*

7.5 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Na projektu NJZ EDU bude zajištěno efektivní sdílení informací tak, aby všechny zainteresované strany měly potřebné informace k zajištění jejich rozsahu dodávky.

Komunikace projektu NJZ EDU bude popsána v příslušné dokumentaci, tj. směrnice (postup), která bude obsahovat popis, jak:

- plánovat komunikaci;
- řídit komunikaci;
- sledovat komunikaci.

V komunikace projektu NJZ EDU klade velký význam na popis komunikace mezi:

- investorem a hlavním dodavatelem (včetně společných schůzek);
- projektovými týmy;
- hlavním dodavatelem a externími subjekty;
- hlavním dodavatelem a provozovatelem EDU1,4 (ČEZ, a. s.);
- hlavním dodavatelem a veřejností;
- hlavním dodavatelem a dozornými orgány.

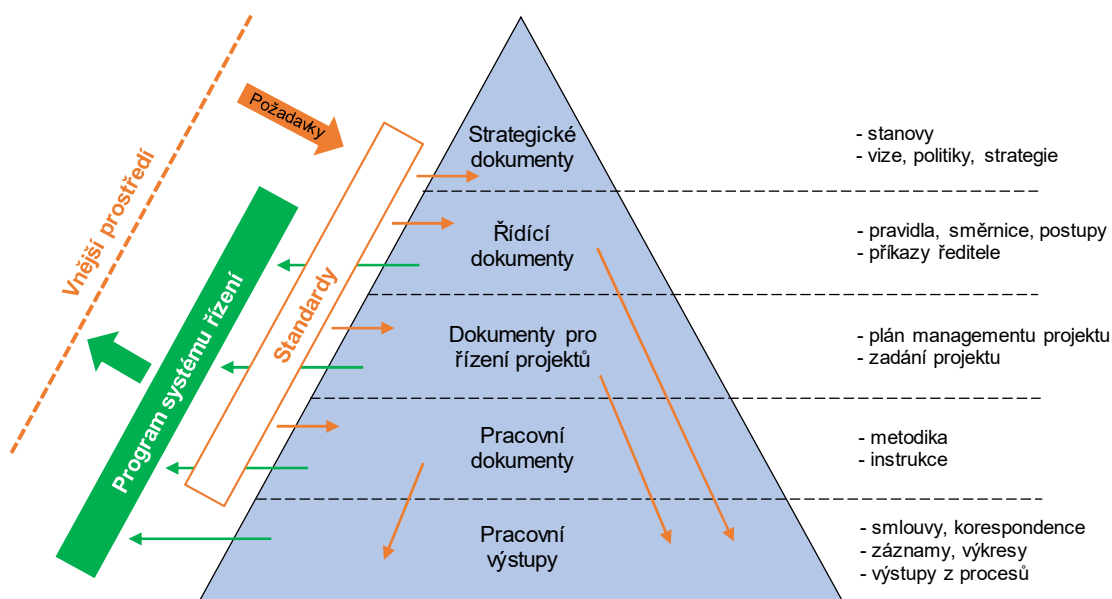
8 ŘÍZENÍ INFORMACÍ

Za informace na projektu NJZ EDU jsou považovány dokumenty a záznamy.

8.1 Řízení dokumentů

Dokumenty EDUII jsou začleněny do oblastí řízení I01 Řízení projektu NJZ nebo přiřazovány k procesům v souladu s modelem řízení Skupiny ČEZ. Dokumentace systému řízení naplňuje požadavky § 14 a § 15 vyhlášky SÚJB č. 408/2016 Sb. [L. 9].

Struktura dokumentace je znázorněna na následujícím Obr. 6:



Obr. 6 Struktura dokumentace EDUII (zpracoval EDUII)

Systém řízení dokumentace EDUII je popsán v dokumentaci systému řízení, kde jsou ukotveny požadavky na:

- zpracování ICT koncepce projektu;
- rozdělení informací projektu;
- zajištění ICT podpory projektu;
- správu životního cyklu informací;
- sledování a vyhodnocování řízení informací.

Investor má nastavenou základní platformu informačního systému podpory investora (ISPI), který bude využívat pro řízení informací projektu NJZ EDU na své straně (dodavatel nebude mít přístup do ISPI). Mezi klíčové aplikace pro správu dokumentace patří:

- Microsoft SharePoint;
- DMS;
- ostatní, tj. sdílené diskové prostory, ECM_ŘD.

Přijímání a ukládání dokumentace je prováděno v souladu s požadavky stanovenými ve Skupině ČEZ.

Nakládání s informacemi a dokumentací projektu NJZ EDU je v souladu s požadavky relevantních standardů pro bezpečnost informací, které jsou uvedeny v SKČ_ST_0027 - Standard informační a kybernetické bezpečnosti.

Vybrané legislativní dokumenty jsou předmětem řízeného přístupu ke klasifikovaným informacím ve smyslu zákona č. 412/2005 Sb. [L. 6], o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti. Seznam utajovaných informací týkající se zabezpečení, které souvisí přímo s jejím zajištěním, je stanoven přílohou č. 16 nařízení vlády č. 522/2005 Sb. [L. 12], kterým se stanoví seznam utajovaných informací.

Dokumentace

- ✓ SKČ_PP_0121 – Projekt NJZ – Řízení informací projektu

- ✓ SKČ_ST_0022 – Spisový a skartační řád Skupiny ČEZ
- ✓ EDUII_ME_0009 – Řízení dokumentů projektu
- ✓ SKČ_ST_0027 - Standard informační a kybernetické bezpečnosti.

8.2 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

8.2.1 Struktura dokumentace projektu NJZ EDU

Dokumentace projektu NJZ EDU bude rozdělena do následujících kategorií:

- dokumentace pro řízení projektu NJZ EDU;
- licenční a povolovací dokumentace;
- dokumentace bezpečnosti;
- dokumentace kvality;
- dokumentace pro výstavbu;
- dokumentace pro uvádění do provozu;
- dokumentace pro provoz a údržbu;
- dokumentace pro trénink a školení;
- projektová dokumentace (obecná, strojní, stavební, elektro, systémy kontroly a řízení a stavební část).

Do těchto kategorií budou zařazeny jednotlivé dokumenty, které budou využívány při přípravě a realizaci projektu NJZ EDU (budou součástí smlouvy s hlavním dodavatelem).

Dodavatel zpracuje seznam dokumentace (prvotní seznam bude předložen již v nabídce) a bude tento seznam udržovat platný po celou dobu realizace projektu NJZ EDU.

Po předložení seznamu dokumentace budou přiřazeni příslušní garanti, kteří mají povinnost zajistit ověření informací uvedených v příslušném dokumentu.

Poznámka: Za požadavky na dokumentaci uvedenou v poptávkové dokumentaci mají odpovědnost zpracovatelé kapitol, ve kterých je tato dokumentace požadována.

8.2.2 Požadavky na dokumentaci projektu NJZ EDU

Na veškeré dokumenty projektu NJZ EDU budou uplatněny následující obecné požadavky, které umožní investorovi:

- sledovat průběh projektu NJZ EDU;
- zkontrolovat a schválit vybrané dokumenty;
- zajistit řízeným způsobem ochranu a správu veškerých informací, dokumentů a dat souvisejících s projektem NJZ EDU, tj. zajistit ochranu všech informací před poškozením, zneužitím, předcházení ztrátám informací a v případě ztráty zajistit obnovu původních informací;
- získat podrobné znalosti o projektových východiscích, o designu elektrárny a systémech, zařízeních a jejich funkcích, účinném provozu a údržbě;
- poskytnout dostatečné vstupní údaje pro zpracování dokumentace pro získání licencí a povolení;

- zkontrolovat, že systémy, zařízení a jejich funkce splňují všechny příslušné požadavky, specifikace a příslušné kódy a standardy, jakož i požadavky ze získaných licencí a povolení;
- vyškolit personál držitele povolení pro provoz, testování, údržbu a možný další vývoj systémů a zařízení elektrárny;
- provozovat a udržívat systémy a zařízení elektrárny ve všech provozních stavech.

Dále budou na dokumenty uplatněny obecné požadavky na:

- režim posuzování dokumentů (pro informaci nebo pro schválení);
- vydávání a předávání dokumentů;
- identifikaci dokumentů;
- formát dokumentů (elektronická nebo papírová verze);
- sdílené dokumenty.

Výčet všech požadavků je uveden v návrhu smlouvy. Všechny požadavky budou implementovány do systému řízení dokumentace projektu NJZ EDU, který bude popsán příslušnou směrnicí na řízení dokumentace.

8.2.3 Systémy pro správu dokumentace projektu NJZ EDU

Investor bude mít nastaven informační systém podpory investora (ISPI), který bude využívat pro řízení informací projektu NJZ EDU na své straně (dodavatel nebude mít přístup do ISPI).

Dodavatel bude aplikovat systém pro řízení informací projektu NJZ EDU (PIMS), který bude sloužit jako integrální základ pro správu a sdílení informací a dokumentů souvisejících s projektem NJZ EDU během celého životního cyklu projektu.

Na PIMS budou uplatněny následující obecné požadavky, které umožní:

- poskytovat účinné prostředky pro získávání, uchovávání, úpravu a šíření informací a údajů (včetně výsledků analýz a testů) nezbytných pro návrh, výstavbu a uvedení do provozu;
- zajistit efektivní využití počítačově podporovaného návrhu a inženýrství v průběhu celého životního cyklu projektu NJZ EDU;
- poskytovat prostředky pro efektivní implementaci organizace informací o projektu NJZ EDU;
- vytvořit elektronickou databázi pro systém pro správu konfigurace;
- zajistit, aby informace potřebné pro provoz a údržbu zařízení a úpravy zařízení byly k dispozici, když bude zařízení předáno investorovi;
- zajistit nezbytnou bezpečnost dat, dokumentů a dalších informací souvisejících s projektem NJZ EDU, tj. zajištění kybernetické bezpečnosti;
- zajistit sběr a poskytování úplných údajů ze všech fází projektu NJZ EDU;
- zajistit integraci všech dat od všech poddodavatelů.

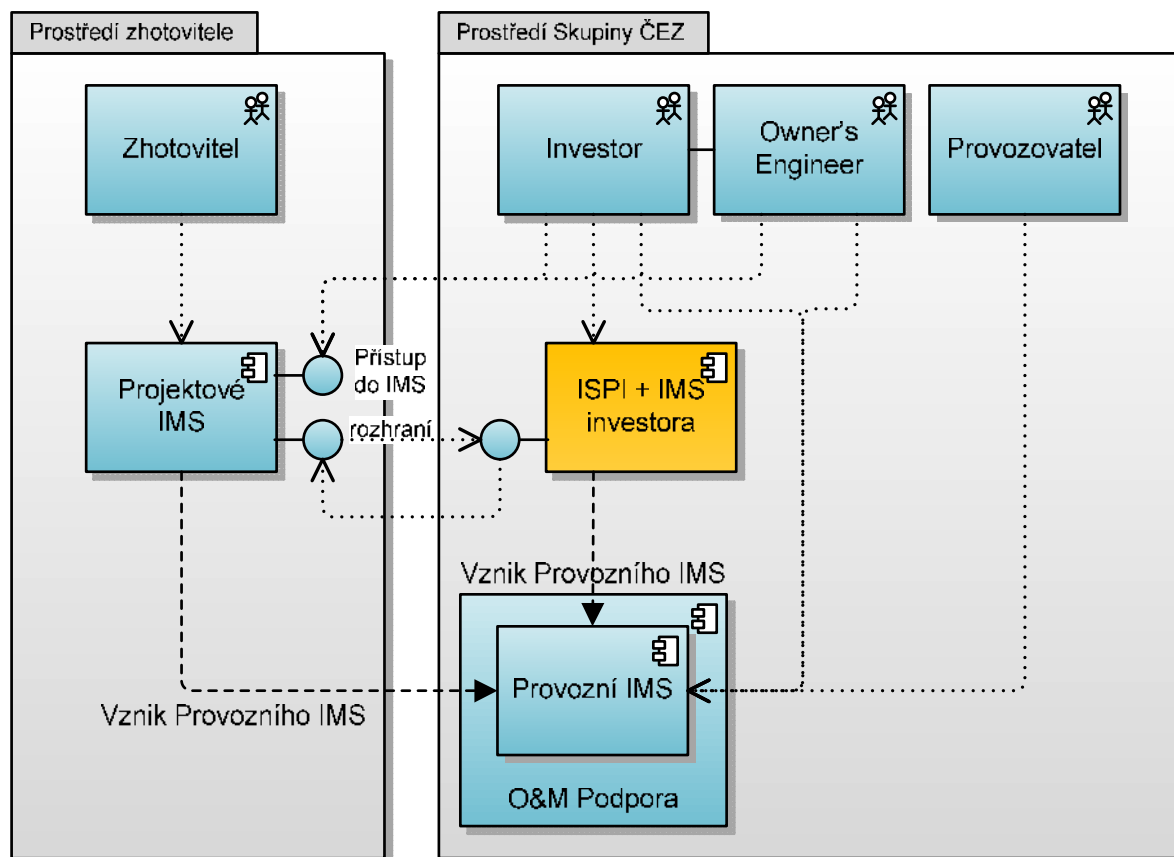
Dodavatel bude integrovat nezbytné bezpečnostní prvky do PIMS, přičemž bude kladen zvláštní důraz na zajištění dostupnosti, důvěrnosti a integrity všech dat uložených v PIMS a v jakýchkoli jiných integrovaných systémech. Za účelem splnění těchto požadavků bude dodavatel implementovat, udržívat a rozvíjet nástroje a opatření podle nejlepších

dostupných postupů v průběhu realizace projektu, a to formou implementace systému řízení bezpečnosti informací v souladu s normou ISO/IEC 27001: 2013 [L. 31].

Pro zajištění kybernetické bezpečnosti PIMS bude dále zpracován program kybernetické bezpečnosti projektu NJZ EDU, který bude řízen doporučeními IAEA, zejména „Nuclear Security Series No. 17 – Computer Security at Nuclear Facilities“ [L. 20] a dalších příslušných pokynů a norem, jako je jako RG 5.71 [L. 21], IEC 62645 [L. 32] apod.

Dodavatel během realizace projektu NJZ EDU (nejpozději před zahájením fáze uvádění do provozu) vytvoří provozní IMS (OIMS), které bude jádrem následné ICT podpory pro provoz elektrárny. OIMS bude naplněné jak daty z Projektového IMS, tak i ISPI/IMS investora. OIMS bude obsahovat veškerou historii důležitých informací o všech aktivitách účastníků projektu NJZ EDU, včetně smluvních a obchodních informací a technických a provozních informací o zařízení.

Jednotlivé systémy jsou znázorněny na následujícím Obr. 7:



Obr. 7 Systémy pro správu dokumentace projektu NJZ EDU (zpracoval EDUII)

Dodavatel poskytne v souladu s harmonogramem projektu NJZ EDU (po podpisu smlouvy) podrobný popis své strategie využívání a dalšího rozvoje PIMS a IT podpory projektu NJZ EDU během všech jeho fází. Bude tedy zajištěn průběžný rozvoj tohoto systému tak, aby naplňoval aktuální potřeby projektu NJZ EDU.

Dokumentace

- ✓ *Koncepce ICT podpory*

8.3 Řízení záznamů

Na jednotlivé záznamy budou uplatňovány stejné požadavky jako na dokumentaci projektu NJZ EDU.

V případě záznamů a reportů kvality budou definovány specifické požadavky, a to, že záznamy kvality budou:

- jasně identifikovány (použití jasného identifikačního kódu);
- snadno přístupné a sledovatelné v PIMS;
- čitelné během požadovaného období;
- schopny vysledovat zpět k jednotlivým SKK, službám a příslušné etapě projektu NJZ EDU, ke které se vztahují;
- správně identifikovat výsledky kontrol a testů;
- zaznamenávat, zda (nebo do jaké míry) je proces, SKK, služba nebo fáze v souladu s požadavky projektu NJZ EDU;
- po svém vydání neměnné;
- uchovávány po požadovanou dobu;
- chráněny před poškozením nebo ztrátou atd.

9 NÁVRH A VÝVOJ

Návrh a vývoj produktů a služeb, tj. zajištění zpracování projektové dokumentace výrobků, případně služeb, spadá do řízení procesu I01.11 Řízení designu a konfigurace projektu, který obsahuje tyto základní činnosti:

- zpracování koncepce technického řešení;
- zajištění projektové dokumentace;
- sledování a vyhodnocování designu a konfigurace.

V současné etapě probíhá tento proces v rámci přípravy projektové dokumentace pro související a vyvolané investice.

Dokumentace

- ✓ SKČ_PP_0124 – Projekt NJZ – Řízení designu a konfigurace projektu.

9.1 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Hlavní účel procesu návrhu a vývoje bude zajistit správný návrh všech výrobků a služeb tak, aby bylo možné:

- získat plnohodnotný návrh elektrárny;
- získat všechny potřebné licence a povolení;
- zajistit správný nákup materiálů a položek;
- zajistit výrobu a dopravu na staveniště;
- provést výstavbu, montáž a uvádění do provozu.

9.1.1 Plánování návrhu a vývoje

Proces zpracování projektové dokumentace bude splňovat požadavky:

- ISO/IEC/IEEE 15288:2015 „Systems and software engineering – System life cycle processes“ [L. 23];
- INCOSE Systems Engineering Handbook [L. 33];
- ISO 19443:2018 „Quality management systems – Specific requirements for the application of ISO 9001:2015 by organizations in the supply chain of the nuclear energy sector supplying products and services important to nuclear safety (ITNS)“ [L. 24].

Proces návrhu a vývoje bude popsán v příslušné dokumentaci a bude určovat pravidla zejména pro tyto oblasti:

- spolupráce mezi investorem a hlavním dodavatelem během návrhu a vývoje;
- poskytnutí návrhových vstupů a návrhových požadavků včetně projektových východisek;
- poskytování inženýrských analýz (specifikace úkolů, předání potřebných vstupů pro analýzy, aplikace analýz, technická podpora dalším procesům projektu NJZ EDU);
- zajištění návrhu elektrárny;
- zajištění integrity návrhu, včetně integrity návrhu povolovací dokumentace na všech úrovních;
- řízení změn návrhu;
- řízení životnosti zařízení a zajištění spolehlivosti;
- řízení kvalifikace SKK;
- systém pro správu konfigurace elektrárny;
- způsob zajištění integrity požadavků v rámci obstarávání, výstavby a uvádění do provozu.

Dokumentace pro popis návrhu a vývoje bude obsahovat:

- plán tvorby a implementace designu;
Bude popisovat cíle, návody, postupy a základní činnosti související s tvorbou návrhu a vývoje.
- návody a postupy na tvorbu designu (Design manuals and procedures).
Budou popisovat např. odpovědnosti za výměnu interdisciplinárních informací, odpovědnost za ověřování a přezkoumávání návrhu, iniciování změn návrhu, komunikaci mezi subjekty v oblasti tvorby návrhu, popis procesu, pravidel verifikace a validace, způsob tvorby informační modelů, konstrukční požadavky, pravidla přezkoumání atd.

Nedílnou součástí procesu návrhu a vývoje bude i systém řízení konfigurace, který zajistí, naplnění stanovených cílů na řízení konfigurace. Jedná se například o:

- zajištění souladu mezi projektovými východisky, projektovou dokumentací a fyzickým stavem zařízení;
- udržování fyzického stavu zařízení v souladu s projektovými východisky, požadavky dozorných orgánů, projektovou dokumentací;

- zajištění konzistence informací, dohledatelnosti změn a jednotlivých požadavků;
- řízení konfigurace bude probíhat ve shodě s IAEA TECDOC 1335 [L. 16], IAEA TECDOC 1651 [L. 17] a INPO AP 929 [L. 34].

Systém řízení konfigurace bude vytvořen, zaveden a udržován od podpisu smlouvy až do předání elektrárny investorovi a bude podporován příslušnými softwarovými aplikacemi.

9.1.2 Vstupy pro návrh a vývoj

Způsob zpracování, ověření a řízení vstupů pro návrh a vývoj bude popsán v návodech a postupech pro tvorbu designu.

Za klíčové vstupy budou považovány:

- požadavky investora (specifické požadavky uvedené ve smlouvě, např. zohlednění geotechnických poměrů staveniště);
- požadavek na zohlednění referenční elektrárny;
- požadavky na uplatnění legislativy (pyramida požadavků zákonů, vyhlášek, norem a standardů).

Dodavatel bude systematicky zpracovávat a udržovat všechny požadavky na návrh a vývoj v rámci systému na řízení požadavků (Requirement Management System), který bude propojený s datovým modelem elektrárny, a to ve všech potřebných a požadovaných úrovních podrobnosti (elektrárna/systém/komponenta), přičemž Requirement Management System bude integrován do systému řízení konfigurace (Configuration Management System).

Za účelem poskytnutí průkazu o řešení případných odlišných geotechnických poměrů staveniště, které nemohly být zcela objasněny v průběhu předchozích etap inženýrsko-geologického průzkumu staveniště, je zpracován dokument Řešení odlišných geotechnických poměrů staveniště při výstavbě, č. dokumentu EDUII_ANA_0004, který je doplněn do tohoto dokumentu formou volné přílohy č. 2.

9.1.3 Řízení návrhu a vývoje

Způsob řízení návrhu a vývoje bude popsán v návodech a postupech na tvorbu designu.

Pro potřeby řízení návrhu a vývoje bude zpracován podrobný harmonogram projektových prací, který bude rozdělen na část od podpisu smlouvy s hlavním dodavatelem do vydání stavebního povolení a na část od stavebního povolení až do úplné realizace projektu NJZ EDU.

Harmonogram bude stanovovat přípravu datového modelu, přípravu, schvalování a vydávání projektové dokumentace (i jejich dílčích částí) atd.

Na základě tohoto harmonogramu jsou sledovány a koordinovány projektové práce.

Samotný návrh, tj. jednotlivé výstupy projektové dokumentace, bude přezkoumán, verifikován a validován ve shodě s programem verifikace a validace návrhu, ve kterém budou komplexně specifikovány procesy verifikace a validace návrhu, mimo jiné:

- přiřazení odpovědností za verifikaci a validaci návrhu přímo k příslušným odpovědným útvarům anebo pracovníkům;
- popis zajištění nezávislosti při verifikaci a validaci návrhu.

Dodavatel bude poskytovat investorovi všechny potřebné údaje, které budou následně využity pro jeho vlastní verifikaci a validaci vybraných částí návrhu (např. pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti (PSA)).

V rámci verifikace a validace bude probíhat mezioborové přezkoumání designu, které bude ověřovat správnost návrhu (jednotlivé SKK jsou navrženy v souladu s požadavky na design). Investor předpokládá pro provedení vlastní verifikace a validace návrhu využití inženýrsko-technické podpory.

Pro účely zajištění efektivního návrhu a vývoje bude vytvořeno a zavedeno softwarové prostředí, které bude plnohodnotně podporovat datově orientovaný návrh a vývoj výrobků a služeb. Informační modely budou obsahovat informace a data o verifikaci a validaci designu.

Softwarové prostředí bude soubor aplikací, který bude plně integrován do systému řízení konfigurace.

Softwary s vlivem na bezpečnost budou přezkoumány a validovány tak, aby byla zajištěna jejich správná funkce.

9.1.4 Výstupy návrhu a vývoje

Za výstupy návrhu a vývoje bude považována projektová dokumentace, která bude rozdělena s ohledem na vývoj projektu NJZ EDU na následující stupně:

- projektová východiska (design basis);
- koncepční projekt (conceptual design);
- úvodní projekt (basic design);
- prováděcí projekt (detail design).

V dané etapě projektu NJZ EDU budou zpracovány příslušné dokumentace, které slouží jako základní výchozí dokumenty pro navazující projektovou dokumentaci.

9.1.5 Změny návrhu a vývoje

Změny návrhu a vývoje budou řízeny v rámci systému řízení konfigurace, kde je jedním z hlavních cílů kontrolovat a zajišťovat soulad mezi projektovými východisky, projektovou dokumentací a fyzickým stavem zařízení.

10 ŘÍZENÍ OBSTARÁVÁNÍ

Řízení obstarávání projektu NJZ EDU je zajišťováno a využíváno v souladu s požadavky procesu I01.07 Řízení obstarávání projektu.

Na projektu NJZ EDU je zavedeno a udržováno systematické a zdokumentované řízení obstarávání dodávek. Za dodávky jsou považovány všechny produkty a služby, které jsou zajišťovány externími subjekty.

V rámci řízení obstarávání projektu NJZ EDU jsou vykonávány následující činnosti:

- tvorba plánu nákupů;
- zpracování požadavku na zajištění smlouvy;
- obchodní zajištění nákupního požadavku;
- sledování a vyhodnocování obstarávání.

Řízení obstarávání projektu NJZ EDU je realizováno v souladu s pravidly stanovenými pro Skupinu ČEZ a ve spolupráci s útvarem nákup mateřské společnosti ČEZ, a. s., tzn. v souladu s dokumentací procesu N Nákup.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0008 - Řízení obstarávání projektu.

10.1 Plánování dodávek Tvorba plánu nákupů

Za účelem plánování jednotlivých dodávek je zpracováván plán nákupů. Tento plán zahrnuje výčet všech plánovaných dodávek na období 1 roku. Na základě tohoto plánu jsou následně alokovány kapacity pro smluví zajištění dodávek.

Dodávky jsou plánovány ve shodě s milníky harmonogramu projektu NJZ EDU.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0008 - Řízení obstarávání projektu.

Dodávka elektrárny

Poptávková dokumentace obsahuje požadavky na zpracování harmonogramu obstarávání. Harmonogram obstarávání bude zpracován dodavatelem během LTNP1 fáze.

10.2 Zpracování požadavku na zajištění smlouvy

Požadavek na zajištění smlouvy je zpracován jako iniciační dokument, kterým je zahájeno obstarávání konkrétní zakázky. Požadavek na zajištění smlouvy obsahuje údaje potřebné pro smluvní zajištění dodávky nebo služby.

Součástí požadavku na zajištění smlouvy je i posouzení dopadů do AtZ [L. 1] a vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9]. Pokud je dodávka nebo služba regulovaná těmito právními předpisy jsou navíc definovány požadavky na ověření kvalifikace dodavatele a do smlouvy jsou implementovány specifické požadavky na zajištění kvality dodávky nebo služby.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0008 – Řízení obstarávání projektu.

Dodávka elektrárny

Kvalifikační požadavky na dodavatele jsou dány samotným zadáním projektu NJZ EDU, tj. dosažením stanovených cílů projektu NJZ EDU.

S ohledem na strategický význam projektu NJZ EDU budou osloveni ti potenciální dodavatelé, kteří prošli bezpečnostním hodnocením ze strany státu, jehož účelem bylo ověřit, že jsou schopni dodat elektrárnu v požadovaném rozsahu, tj. realizovat dodávku na klíč, a zároveň jejich dodávka nepředstavuje bezpečnostní riziko pro Českou republiku.

Dokumentace

✓ Podnikatelský záměr.

10.3 Obchodní zajištění nákupního požadavku

Na základě identifikované potřeby na konkrétní dodávku a zpracovaného požadavku na zajištění smlouvy je zpracována poptávková dokumentace, která je zpřístupněna potencionálním dodavatelům.

Obdržené nabídky jsou vyhodnoceny z hlediska naplnění všech specifikovaných požadavků a je vybrána taková nabídka, která nejlépe splňuje stanovená kritéria hodnocení.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0008 - Řízení obstarávání projektu.

Dodávka elektrárny

Na výběr hlavního dodavatele projektu NJZ EDU je zpracována komplexní poptávková dokumentace, která obsahuje ucelený soubor požadavků.

Poptávková dokumentace je předána potencionálním dodavatelům, kteří na základě v ní definovaných požadavků zpracují konkrétní nabídky na dodávku elektrárny.

Etapa vyhodnocení nabídek spočívá v kontrole plnění klíčových požadavků poptávkové dokumentace (požadavky, jejichž splnění je pro investora zásadní), kontrole kompletnosti nabídek, jejich vyjasnění a vyžádání doplnění v případě, že je nabídka nekompletní nebo nejasná, projednání nabídek se všemi uchazeči, vyhodnocení nabídek a stanovení pořadí nabídek a vybrání preferovaného dodavatele. V rámci této etapy bude rovněž projednán seznam možných poddodavatelů. S ohledem na základní bezpečnostní zájmy České republiky EDUII předloží výsledek vyhodnocení nabídek státu, který je oprávněn prostřednictvím ministra průmyslu a obchodu odmítnout z bezpečnostních či jiných důvodů jednoho či více uchazečů (případně i všechny uchazeče) z doporučeného pořadí uchazečů obdrženého od EDU II.

Preferovaný dodavatel doplní nabídku o části definované v poptávkové dokumentaci tak, aby mohla být finalizována smlouva na hlavní dodávku a v případě společných výběrů předloží poptávkovou dokumentaci pro společná výběrová řízení na definovaný rozsah dodávek. Výběrová řízení na poddodavatele budou prováděna preferovaným dodavatelem za účasti investora.

Dokumentace

✓ Podnikatelský záměr.

10.4 Sledování a vyhodnocování obstarávání

Dohled nad dodavateli v průběhu plnění

Po uzavření smlouvy s dodavatelem (tzn. v průběhu plnění smlouvy) probíhá dohled z hlediska plnění smluvních podmínek a požadavků.

V rozsahu sjednaných podmínek smlouvy je tak prováděno monitorování a přezkoumávání schopnosti dodavatelů plnit požadovaný předmět plnění.

Nejčastější formou je:

- kontrolní den – kontrola postupu prací;
- účast při realizaci a uvádění do provozu – dohled formou technického dozoru investora;
- účast při kontrolách a zkouškách – dohled nad kontrolou kvality (na základě plánu kontrol a zkoušek).

V případě, že jsou zjištěny odchylky od požadovaného plnění, jsou tyto odchylky řešeny společně s příslušným dodavatelem. V rámci smlouvy jsou předepsány nástroje pro řešení odchylek od smlouvy.

Převzetí plnění

V souladu s termíny uvedenými ve smlouvě jsou předávány požadované výstupy, jejichž kvalita je průběžně ověřována z hlediska naplnění požadavků specifikovaných ve smlouvě.

V případě, že jsou všechny výstupy uvedené ve smlouvě doloženy v požadované kvalitě a množství a jsou vypořádány všechny závazky dodavatele plynoucí ze smlouvy, je převzato plnění smlouvy (např. formou podepsaného předávacího protokolu).

Hodnocení dodavatelů

Účelem hodnocení je komplexně posoudit kvalitu dodávaného výrobku a služeb a poskytnout dodavateli zpětnou vazbu.

Hodnocení dodavatelů projektu NJZ EDU je prováděno pro zakázky související s povolanou činností podle §9 AtZ [L. 1].

Hodnocení probíhá 1x ročně (nejpozději do března za uplynulý kalendářní rok) pomocí dotazníku v aplikaci KHD.

Hodnoceny jsou tyto oblasti:

- naplnění technických požadavků;
- naplnění požadavků kvality;
- naplnění obchodních požadavků.

Na základě výstupů hodnocení jsou dodavatelé rozdělní do 4 kategorií a jsou vůči nim uplatňovány příslušné kroky.

Dokumentace

- ✓ EDUII_ME_0008 - Řízení obstarávání projektu;
- ✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu.

Dodávka elektrárny

Dohled nad dodavateli v průběhu plnění

Zvolený dodavatelský model umožňuje významnou spoluúčast investora na tvorbě dodavatelského řetězce a kontrole, příp. řízení vybraných poddodavatelů a rovněž umožňuje investorovi zvýšenou kontrolu nad postupem projektu NJZ EDU včetně možnosti reakce na nepříznivý vývoj.

Dohled nad hlavním dodavatelem a celým jeho dodavatelským řetězcem bude zahrnovat průběžnou multidisciplinární kontrolu naplňování jednotlivých požadavků smlouvy. Požadavky smlouvy budou průběžně ověřovány (za příslušné disciplíny budou odpovídat konkrétní útvary) a případné nedostatky budou řešeny v rámci řízení neshod.

Dodavatel bude pravidelně informovat o pokroku a stavu projektu NJZ EDU formou vhodného reportu.

Kontrola průběhu výroby, dopravy a skladování (expediting) bude probíhat formou sledování a ověřování na základě plánů výroby, logistiky (dopravy), harmonogramů dodávek apod.

Převzetí plnění

V rámci této etapy nedochází k převzetí plnění celého rozsahu smlouvy. Do vydání stavebního povolení probíhá pouze průběžné předávání jednotlivých dokumentů ve shodě s požadavky smlouvy. Předávání dokumentů bude probíhat ve shodě s příslušnou dokumentací na řízení informací.

Hodnocení dodavatelů

Dodavatel bude sledovat a pravidelně vyhodnocovat výkonnost svých poddodavatelů a o výsledcích těchto hodnocení bude informovat investora.

Dokumentace

✓ *Podnikatelský záměr.*

11 ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY

Zajišťování kvality, tj. sledování a vyhodnocování kvality systému řízení, spadá do řízení procesu I01.04 Řízení kvality projektu a zabývá se hodnocením kvality systému řízení.

11.1 Plánování v systému řízení

Za účelem plánování v systému řízení je zpracován plán systému řízení, tj. plán na zajištění a zvyšování úrovně jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

Plán systému řízení přispívá k dosažení cíle systému řízení a uskutečnění politiky bezpečnosti v souladu s požadavky vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9].

Plán systému řízení obsahuje úkoly, povinnosti a termíny, které přispívají k zajištění a zvyšování úrovně jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

S plánem systému řízení jsou seznámeni všichni pracovníci EDUII.

Plán systému řízení je průběžně vyhodnocován z hlediska naplnění plánovaných výsledků a je průběžně udržován tak, aby byl zlepšován systém řízení.

11.2 Struktura dokumentace zajišťování kvality

Dokumentaci zajišťování kvality tvoří dokumenty, které jsou potřebné pro sledování a vyhodnocování kvality systému řízení. Jedná se zejména o tyto dokumenty:

- dokumentace systému řízení;
- program hodnocení kvality systému řízení.

11.2.1 Dokumentace systému řízení

Dokumentace systému řízení popisuje zavedený systém řízení, který je aplikován na projekty NJZ EDU v souladu s požadavky Skupiny ČEZ.

Jedná se o „pyramidu“ dokumentace, která je uvedena v kapitole 8 Řízení informací.

Vůči dozornému orgánu (SÚJB) je systém řízení s dopadem do AtZ [L. 1] popsán v příslušném programu systému řízení. Tento dokument je současně dokumentem potřebným pro získání licence.

11.2.2 Program hodnocení kvality systému řízení

Program hodnocení kvality systému řízení slouží jako plánovací dokument společnosti EDUII pro realizaci hodnocení kvality svých procesů a činností v rámci zavedeného systému řízení. Je zpracován pro daný kalendářní rok.

Program hodnocení zahrnuje všechny aplikované metody hodnocení v EDUII (nezávislé hodnocení, sebehodnocení, benchmarking, kulturu bezpečnosti apod.).

Na program hodnocení navazují další dokumenty např. plán hodnocení, který detailně rozpracovává průběh konkrétního nezávislého hodnocení.

11.3 Hodnocení kvality systému řízení

V rámci hodnocení kvality systému řízení je sledována, hodnocena, prokazována a na základě zjištěných výsledků následně i zlepšována účinnost systému řízení, včetně procesů a činností a jejich změn.

Mezi základní metody, které jsou využívány pro hodnocení kvality systému řízení, patří:

- vlastní hodnocení;
- nezávislé hodnocení;
- sebehodnocení;
- benchmarking;
- hodnocení kultury bezpečnosti;
- přezkoumání a zlepšování systému řízení.

Hodnocení kvality systému řízení zahrnuje i posuzování účinnosti systému řízení externích subjektů (mimo Skupinu ČEZ), a to nejčastěji formou nezávislého hodnocení účinnosti systému řízení.

V případě, že je během hodnocení identifikována neshoda, jsou identifikována a následně přijímána opatření k odstranění neshody. Tím je zajištěno trvalé zlepšování samotných procesů a činností a zároveň celého systému řízení.

11.3.1 Vlastní hodnocení

Vlastní hodnocení je zaměřeno na prověření vhodnosti, přiměřenosti a účinnosti procesů a činností oblasti řízení I01 Řízení projektu NJZ.

Samotné hodnocení je provedeno minimálně 1x za 3 roky garantem procesu.

Výstupem vlastního hodnocení je porovnání procesu a jeho činností se stanoveným cílem hodnocení a ukazatelem procesu. Na základě výsledku hodnocení jsou navržena opatření v souladu s řízením zjištění NJZ.

Vlastní hodnocení je prováděno také pro oblast řízení, která je nadřazena samotným procesům. Takové hodnocení provádí garant oblasti řízení.

11.3.2 Nezávislé hodnocení

11.3.2.1 Nezávislé hodnocení účinnosti systému řízení

Nezávislé hodnocení je prováděno především metodou interního hodnocení, kterým je prověřováno nastavení systému řízení, jednotlivých procesů a činností. Toto hodnocení zajišťuje útvar zajišťování kvality (příp. jiný nezávislý útvar).

Samotné hodnocení probíhá ve shodě s programem hodnocení, který je vytvořen na kalendářní rok. Detailní informace o hodnocení jsou uvedeny v plánu hodnocení.

Pracovník, který provádí hodnocení, je odborně způsobilý k provádění hodnocení (má příslušnou kvalifikaci) a samotný výkon hodnocení probíhá s respektováním principů normy ČSN EN ISO 19011:2019 [L. 25]. V případě nemožnosti zajistit nezávislost hodnocení jsou pro výkon hodnocení využiti jiní zaměstnanci s odbornou způsobilostí.

Z hodnocení je zpracován záznam (protokol), který je zaslán hodnocenému pracovníkovi. Hodnocený pracovník zajistí vypořádání závěrů z hodnocení (neshody a náměty na zlepšení) ve stanoveném rozsahu a datu.

11.3.2.2 Nezávislé hodnocení změn systému řízení

Návrh změny systému řízení obsahuje popis změny, zdůvodnění a zhodnocení změny. Jsou vyhodnoceny dopady změny do systému řízení (zejména do dokumentace systému řízení a je stanoven způsob provedení změny systému řízení. Všechny změny jsou zhodnoceny příslušnými guaranty procesů, do kterých má návrh změny dopad.

Dokumentace systému řízení je dále standardně revidována v aplikaci ECM_ŘD, přičemž změny v dokumentaci jsou dále posuzovány během připomínkování i dalšími pracovníky (např. útvary ČEZ). Během posuzování dokumentů jsou vyhodnoceny dopady provedených změn a jsou uplatněny připomínky. Ty jsou následně vypořádány a autoři připomínek ověří rozsah zapracování.

11.3.3 Sebehodnocení

Sebehodnocení je prostředkem pro systematické zapojování zaměstnanců ke zlepšování a je uplatňováno především tam, kde je potřeba prověřit provádění činností, které jsou prováděny v souladu s dokumentací systému řízení, ale kde je identifikován potenciál ke zlepšení.

Vedoucí týmu hodnotitelů sestaví na základě rozsahu zadání sebehodnocení vlastní tým hodnotitelů, kteří provedou sebehodnocení v požadovaném termínu a závěrečnou zprávu sebehodnocení předávají zadavateli. Zadavatel posoudí zjištění a rozsah provedeného sebehodnocení, případně kontaktuje vedoucího týmu hodnotitelů k případnému doplnění.

V případě, že provedené a zpracované sebehodnocení vyhovuje svým rozsahem a splnilo očekávání, zadavatel sebehodnocení poskytne vedoucímu týmu hodnotitelů vyjádření do závěrečné zprávy.

Závěrečná zpráva sebehodnocení včetně zjištění je uložena vedoucím týmu hodnotitelů. Vedoucí týmu hodnotitelů zajistí vypořádání závěrů ze sebehodnocení (neshody a náměty na zlepšení) ve stanoveném rozsahu a datu.

11.3.4 Benchmarking

Benchmarking je metoda hodnocení, která slouží pro porovnávání činností mezi dvěma podobnými společnostmi nebo útvary za účelem identifikace nejlepší praxe a silných a slabých stránek prováděných činností.

Vedoucí týmu hodnotitelů sestaví na základě rozsahu zadání benchmarkingu vlastní tým hodnotitelů, který provede benchmarking v požadovaném termínu a zpracuje zprávu ohledně benchmarkingu.

Odpovědný pracovník následně zajistí vypořádání závěrů z benchmarkingu (neshody a náměty na zlepšení) ve stanoveném rozsahu a datu.

11.3.5 Hodnocení kultury bezpečnosti

Kultura bezpečnosti je soubor charakteristik a osobních postojů v organizaci včetně myšlení lidí, které zajišťují, že problémům bezpečnosti je věnována nejvyšší priorita odpovídající jejich významnosti.

Hodnocení kultury bezpečnosti je zajištěno formou vyplnění dotazníku zaslanému na všechny zaměstnance EDUII, tzn. jsou pokryty všechny procesy a činnosti v rámci nastaveného systému řízení. Zaslání dotazníku je prováděno na konci kalendářního roku a hodnocení je prováděno za uplynulý rok (hodnocení probíhá 1x ročně).

Vedení EDUII může na základě výsledků hodnocení identifikovat a přijímat opatření v rámci zavedeného systému řízení.

Všechny záznamy z hodnocení kultury bezpečnosti zpracované během detailní analýzy jsou ukládány.

Dokumentace

- ✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu
- ✓ SKČ_ST_0039 – Procesní řízení
- ✓ SKČ_ST_0045 – Neustálé zlepšování

11.4 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

11.4.1 Systém managementu kvality

Systém managementu kvality je nedílnou součástí systému řízení zavedenému ve shodě s požadavky AtZ a navazující vyhlášky č. 408/2016 Sb. [L. 9].

Na projektu NJZ EDU je uvažováno zejména s implementací požadavků uvedených v těchto standardech:

- AtZ [L. 1];
- vyhláška č. 408/2016 Sb. a vyhláška č. 358/2016 Sb. [L. 10];
- IAEA GSR part 2 „Leadership and Management for Safety“ [L. 15] a další související požadavky IAEA;
- ISO 19443:2018 „Quality management systems – Specific requirements for the application of ISO 9001:2015 by organizations in the supply chain of the nuclear energy sector supplying products and services important to nuclear safety (ITNS)“ [L. 24];

- ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements [L. 26];
- IAEA GS-G-3.1 “Application of the Management System for Facilities and Activities” [L. 19] a IAEA GS-G-3.5 “The management System for Nuclear Installations” [L. 18];
- ISO 10005:2018 Quality management — Guidelines for quality plans [L. 27];
- ISO 10006:2017 Quality management — Guidelines for quality management in projects [L. 28];
- ISO 10007:2017 Quality management — Guidelines for configuration management [L. 29].

Všechny výše uvedené standardy jsou uplatňovány na budoucího hlavního dodavatele v rámci návrhu smlouvy. Samotný rozsah naplnění jednotlivých požadavků bude předmětem hodnocení nabídek a samotného uzavření smlouvy.

Zajišťování kvality bude probíhat v souladu s požadavky na systém řízení kvality, který bude implementovaný na projektu NJZ EDU.

Z hlediska zajištění synergie mezi systémem řízení investora a dodavatele bude systém řízení projektu NJZ EDU (na straně investora) vhodně provázán se systémem řízení dodavatele. Dodavatel bude identifikovat, zavede a bude aktivně využívat procesy pro řízení všech činností na projektu NJZ EDU minimálně v rozsahu hlavních procesů investora.

Dodavatel bude sledovat a vyhodnocovat efektivitu systému řízení kvality vhodně nastaveným systémem interních a externích auditů (bude zahrnovat i sledování a vyhodnocování kvality dodávek důležitých poddodavatelů až do úrovně výrobců systémů, konstrukcí a komponent). Součástí těchto auditů bude mimo jiné ověření plnění požadavků právních předpisů (včetně udělených povolení a licencí), souladu skutečné kvality systému řízení s požadavky uvedenými v programu systému řízení a navazujících programech a plánech kvality. Frekvence a rozsah auditů bude odpovídat složitosti a významu auditovaných činností. Výstupy ze sledování a vyhodnocování budou sloužit k trvalému zlepšování nastaveného systému řízení kvality. Investor i dozorné orgány mají právo účastnit se všech těchto auditů a mají neomezené právo samostatně provádět audity jakékoliv činnosti související s projektem NJZ EDU.

Dodavatel bude každoročně posuzovat a hodnotit účinnost systémů řízení, procesů a činností a jejich změn v rozsahu projektu NJZ EDU.

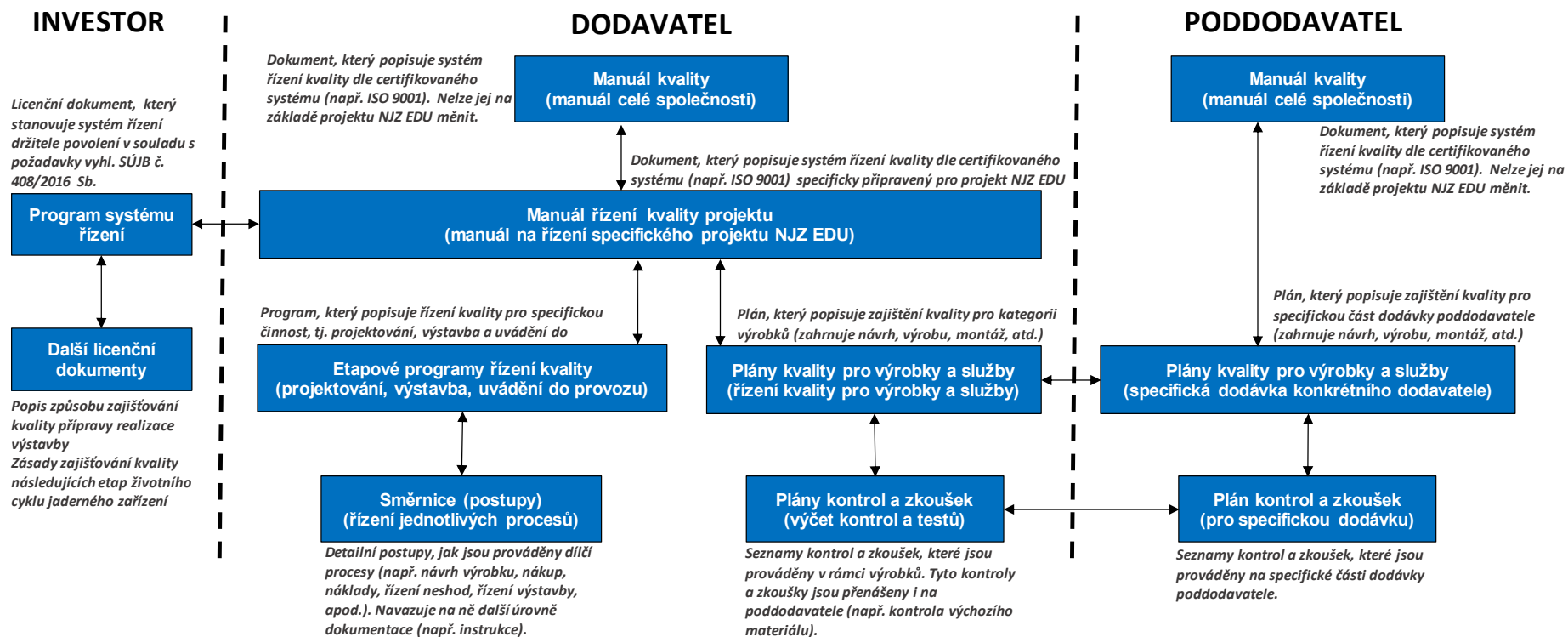
Součástí zlepšování systému řízení bude i implementace zkušeností z jiných projektů (lessons learned).

Dodavatel zavede, bude sledovat a neustále zlepšovat v nastaveném systému řízení kulturu bezpečnosti v souladu s vyhláškou č. 408/2016 Sb. Pravidla kultury bezpečnosti budou zavedena všemi dodavateli bez ohledu na úroveň v dodavatelském řetězci.

Investor bude provádět ověřování kvality předkládaných výstupů formou multidisciplinárního posuzování daného výstupu (jedná se většinou o posuzování textu dokumentu), kdy jsou za jednotlivé oblasti identifikovány požadavky na úpravu nebo doplnění daného výstupu. Při ověřování kvality bude vyhodnocován soulad a naplnění všech stanovených požadavků na projekt NJZ EDU (Requirements management system).

11.4.2 Struktura dokumentace kvality

Dokumentace kvality projektu NJZ EDU bude strukturována a provázána v souladu s následujícím Obr. 8:



Obr. 8 Dokumentace kvality projektu NJZ EDU (zpracoval EDUII)

Klíčový dokument kvality na straně investora bude program systému řízení, který je součástí žádosti o získání příslušné licence dle AtZ. Tento dokument bude popisovat systém řízení pro aktuální etapu (jedná se účinný dokument systému řízení, který je průběžně aktualizován v souladu s pokrokem projektu NJZ EDU).

Dodavatel bude mít nastaven systém řízení v souladu s certifikovaným systémem řízení kvality (manuál kvality společnosti) a bude do něj implementovat požadavky v souladu s programem systému řízení investora. Výsledek této implementace bude reálný systém řízení kvality projektu NJZ EDU popsáný ve specifickém dokumentu (manuál řízení kvality pro projekt NJZ EDU).

Dále pro příslušnou etapu (projektování, výstavba, uvádění do provozu) zpracuje etapový program řízení kvality, ve kterém budou uvedeny detailnější informace týkající se řízení kvality během příslušné etapy. Etapový program řízení kvality podrobně popisuje plánování, řízení a kontroly činností v oblasti kvality, včetně postupů kvality, které mají být použity během příslušné etapy projektu NJZ EDU.

Na tyto etapové programy budou dále navazovat podrobné směrnice (postupy) pro konkrétní oblasti. Jedná se například o:

- řízení návrhu a vývoje;
- ověřování a schvalování dokumentace a databází;
- řízení dokumentace (příprava, přezkum, vydání, revize, předání);
- řízení záznamů a reportů;
- výběr, hodnocení a prověřování poddodavatelů;
- hodnocení kvality před zahájením výroby;
- plánování kvality (specifikace kvality materiálů a výrobků);
- řízení nákupu materiálu;
- řízení procesů a výrobků;
- plánování kontrol a zkoušek;
- řízení neshod (včetně nápravných a preventivních opatření);
- kvalifikace a certifikace personálu;
- zpětná vazba informací a nápravná opatření v oblasti řízení kvality;
- řízení rizik a příležitostí;
- pracovní pokyny, postupy a výkresy;
- identifikace, stav a kontrola materiálu, zařízení a položek zařízení;
- řízení uvolňování materiálu;
- řízení měřidel a měřicího zařízení;
- manipulace, expedice, balení, skladování a přeprava;
- kontroly a zkoušky materiálu po dodání na staveniště;
- řízení výstavby a montáže;
- řízení činností v projektu NJZ EDU (ve všech fázích);
- program auditů a řízení auditů;

- příprava průvodně technické dokumentace;
- hodnocení kultury bezpečnosti.

Z hlediska kontroly výrobků a služeb budou zpracovány plány kvality pro typová zařízení, na které budou navazovat konkrétní plány kontrol a zkoušek s výčtem kontrolních bodů, standardů, účastí atd. Provádění kontrol a zkoušek bude probíhat v rozsahu schváleného plánu (neomezuje to ale právo investora účast i na kontrole nebo zkoušce mimo definované účasti v plánu).

Z důvodu úplného přenosu požadavků na kvalitu jednotlivých systémů, konstrukcí a komponentů napříč celých dodavatelským řetězcem budou mít jednotliví poddodavatelé nastavený systém řízení kvality na základě svého certifikovaného systému řízení a budou implementovat veškeré relevantní požadavky uvedené v příslušném plánu kvality pro svůj konkrétní rozsah dodávky (systém, konstrukci nebo komponentu).

12 ŘÍZENÍ KVALITY

Řízení kvality, tj. provádění dohledu nad dodavateli formou kontrol a zkoušek spadá do procesu I01.04 Řízení kvality projektu a obsahuje tyto základní činnosti:

- zpracování dokumentace řízení kvality;
- stanovení požadavků na kvalitu materiálů a služeb;
- provedení hodnocení kvality materiálů a služeb.

12.1 Struktura dokumentace řízení kvality

Dokumentaci řízení kvality tvoří dokumenty, které jsou potřebné pro sledování a vyhodnocování kvality materiálů a služeb. Jedná se zejména o tyto dokumenty:

- doklady o technické způsobilosti dodavatele;
- dokumentace kontrol a zkoušek.

12.1.1 Doklady o technické způsobilosti dodavatele

Způsobilost dodavatele vykonávat činnosti související s povolenou činností v souladu s požadavky § 9 AtZ [L. 1] je posuzována před uzavřením samotné smlouvy či rámcové smlouvy.

Pro ověření způsobilosti dodavatele slouží dokumentace, kterou příslušný dodavatel zpracuje (doklady o technické způsobilosti dodavatele). Dokumentace pro přímého dodavatele je vyžadována odstupňovaně na základě příslušné kategorie.

12.1.2 Dokumentace kontrol a zkoušek

12.1.2.1 Program kontrol a zkoušek

Program kontrol a zkoušek slouží jako plánovací dokument pro sledování kontrol a zkoušek. Jsou v něm uceleně shrnuty všechny plánované kontroly a zkoušky.

12.1.2.2 Plán kontrol a zkoušek

Dodavatel na základě všech plánovaných kontrol a zkoušek uvedených v příslušné smlouvě zpracuje plán kontrol a zkoušek, který obsahuje všechny kontroly a zkoušky uvedené v rozsahu zakázky.

Plán kontrol a zkoušek obsahuje:

- identifikační údaje (číslo, název zakázky, zhotovitel, poddodavatelé atd.);
- druh, název a způsob kontroly;
- rozsah kontroly (frekvence, počet vzorků, ...);
- norma, předpis, kritérium přijatelnosti;
- typ záznamu;
- realizátor kontroly + účast odběratelů atd.

V rámci plánu kontrol a zkoušek jsou identifikovány účasti investora na konkrétní kontrole a zkoušce. Všechny kontroly a zkoušky následně probíhají ve shodě s tímto plánem.

Dokumentace

- ✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu.

12.2 Stanovení požadavků na kvalitu výrobků a služeb

Požadavky na kvalitu výrobků a služeb souvisejících s daným předmětem plnění jsou uplatňovány během přípravy jednotlivých smluv. Mezi základní požadavky patří:

- Předložit doklady o technické způsobilosti pro daný předmět plnění a požadavek na udržování těchto dokladů platné po celou dobu realizace předmětu plnění;
- Zohlednit všechny požadavky právních předpisů a platných technických norem;
- Zpracovat plán kontrol a zkoušek, které bude v rámci předmětu plnění vykonávat (v případě provádění kontrol a zkoušek);
- Informovat investora nejpozději 7 dní před provedením příslušného hodnocení (kontrola nebo zkouška) o vlastních detailech (datum, místo, účastníci apod.);
- Předložit seznam měřících zařízení, přípravků a pomůcek používaných při zabezpečování kvality daného díla (včetně důkazu o kalibraci a správnosti měřících zařízení, přípravků a pomůcek – na vyžádání);
- Dodržet všechny požadavky související s předmětem plnění dané smlouvy, všechny odchylky musí být písemně odsouhlaseny investorem;
- Předložit seznam schválených poddodavatelů (včetně jejich odborné způsobilosti), kteří se budou podílet na zajištění předmětu plnění;
- Zajistit přenesení všech relevantních požadavků na všechny poddodavatele a průběžně ověřovat jejich plnění;
- Právo ověřovat bez jakýchkoliv omezení, že realizace předmětu plnění je v souladu s požadavky uvedenými ve smlouvě nebo zakázkovém listu;
- Právo ověřovat efektivitu systému řízení kvality dodavatele pomocí auditu, a to i u jeho poddodavatelů v rozsahu předmětu plnění.

Všechny relevantní požadavky jsou následně uvedeny ve smlouvě s příslušným dodavatelem.

12.3 Hodnocení kvality výrobků a služeb

Investor je informován nejpozději 7 dní před provedením příslušného hodnocení (kontrola nebo zkouška) o vlastních detailech (datum, místo, účastníci apod.).

Pokud je hodnocení plánováno u poddodavatele, jsou dohodnuty potřebné detaily (místo, čas, rozsah, ochranné pomůcky apod.).

K plánování hodnocení zakázky se používá příslušný plán kontrol a zkoušek, podle kterého jsou kontroly a zkoušky vykonávány.

Na příslušné kontrole a zkoušce se účastní zástupci investora. Vedle pracovníka kvality se může jednat o pracovníka z oblasti výstavby, uvádění do provozu, designu a konfigurace nebo bezpečnosti), kteří posoudí průběh a výsledek zkoušky z hlediska jejich profesní znalosti.

Před zahájením samotné kontroly v prostorách dodavatele (zahrnuje např. i staveniště), příp. poddodavatele, jsou pracovníci investora seznámeni s nezbytnými bezpečnostními předpisy, které během celého pobytu v těchto prostorách dodržuje. Jedná se především o předpisy v oblasti BOZP, požární ochrany apod., které uplatňuje příslušný dodavatel ve svých prostorách.

Kontrola nebo zkouška je provedena v souladu s kritérii uvedenými v plánu kontrol a zkoušek a investor provádí dohled nad samotnou kontrolou nebo zkouškou. Během kontroly nebo zkoušky jsou doloženy všechny potřebné podpůrné materiály (výkresy, normy, operační postupy apod.), které jsou potřeba pro plnohodnotné provedení tohoto dohledu.

Z kontroly a zkoušky je zpracován záznam z hodnocení v souladu s požadavky PKZ.

Investor zpracuje záznam z hodnocení (protokol) a zašle jej příslušnému dodavateli v termínu, na kterém se dohodli při hodnocení.

Do 14 dní od přijetí záznamu z hodnocení předloží dodavatel návrh na opatření, která řeší identifikované závěry z kontroly a zkoušky (neshody a náměty na zlepšení). Tato opatření jsou zaevidována a po jejich realizaci je uzavřeno příslušné zjištění.

Pro zaznamenání kontroly a zkoušky, která splnila stanovená kritéria uvedená v PKZ, slouží plán kontrol a zkoušek. Tento vyplněný plán kontrol a zkoušek předává dodavatel objednateli na konci plnění zakázky k podpisu.

Dodavatel v rámci jednotlivých kontrol a zkoušek zpracovává záznamy v souladu s plánem kontrol a zkoušek a předkládá je ke kontrole. Kontrolu a posouzení provádí zaměstnanec, který je odpovědný za dohled nad danou kontrolou nebo zkouškou.

Po provedení poslední kontroly a zkoušky je finálně vyplněný plán kontrol a zkoušek uložen.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu.

12.4 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Požadavky na kvalitu systémů, konstrukcí a komponent budou stanoveny, ověřeny a dokumentovány především v projektové dokumentaci, tzn. v jednotlivých stupních projektové dokumentace (viz kapitola 9 Návrh a vývoj). Požadavky z projektové dokumentace budou následně rozpracovány do další dokumentace projektu např. do dokumentace kvality, dokumentace pro výstavbu a uvádění do provozu, která bude sloužit pro vykonávání jednotlivých činností.

Způsob řízení návrhu a vývoje, tj. řízení kvality během samotné tvorby návrhu elektrárny je popsán v kapitole 9 Návrh a vývoj.

Hlavní dodavatel bude řídit kvalitu na všech systémech, konstrukcích a komponentech (SKK), včetně svých poddodavatelů, aby zajistil požadovanou úroveň kvality po celou dobu realizace projektu NJZ EDU.

Prostředkem pro řízení kvality budou kontroly a zkoušky, které budou průběžně prováděny na jednotlivých SKK. Dokument, který bude identifikovat všechny kontroly a zkoušky, je plán kontrol a zkoušek. Ten bude mimo jiné předepisovat:

- kontrolované položky;
- specifikaci;
- metodu kontroly;
- typ záznamu;
- účast na kontrolách atd.

V rámci plánu kontrol a zkoušek investor bude definovat požadavky na svoji účast na konkrétních kontrolách a zkouškách (forma „W“ a „H“ bodů).

Hlavní dodavatel má povinnost informovat v požadované lhůtě o místě, datu, čase a dalších požadavcích týkajících se dané kontroly a zkoušky.

Samotný rozsah kontrol a zkoušek se bude lišit podle významnosti SKK nebo služby z hlediska:

- vlivu na bezpečnost (vybraná zařízení, vyhrazená zařízení, stanovené výrobky);
- vlivu na provozuschopnost elektrárny;
- vlivu na návratnost investice.

V rámci kontrol a zkoušek bude tedy zajištěno, že rozsah a úroveň kontrol bude vyšší pro bezpečnostně významné položky než pro komerční položky.

Dalším hlediskem bude například zohlednění tzv. zvláštních procesů, tedy zda se jedná např. o ověření procesu svařování, nedestruktivní testování, ale i například vývoj a změny bezpečnostně významného softwaru). V případě požadavků zákonů a vyhlášek na zajištění nezávislého dozoru bude tento dozor zajištěn přímo požadavky ukotvenými v legislativě (jedná se například o zajištění autorizované osobu v případě vybraných zařízení).

Zajišťování kvality, technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení bude prováděno v souladu s požadavky vyhlášky č. 358/2016 Sb. [L. 10] a bezpečnostního návodu BN-JB-6.1 Technická bezpečnost [L. 14].

Dodavatel zajistí ověření shody SKK s požadavky právních předpisů tak, aby:

- vybraná zařízení splňovala požadavky vyhlášky č. 358/2016 Sb. [L. 10];
- byla posouzena shoda konkrétních výrobků při jejich dodávce na trh v souladu se zákonem č. 90/2016 Sb. [L. 3] a zákonem č. 22/1997 Sb. [L. 2];
- byla zajištěna státní kontrola bezpečnosti práce v souladu se zákonem č. 174/1968 Sb. [L. 4].

Na každou kontrolu nebo zkoušku bude jasně stanovený postup kontroly nebo zkoušky (budou zpracovány návody na provádění kontrol a zkoušek), který vychází z požadavků příslušné normy týkajících se provádění zkoušky.

Kontroly a zkoušky bude provádět zkušený a proškolený personál, který bude schopen předložit jednoznačné důkazy o své kvalifikaci. Tuto kvalifikaci bude schopen personál předložit.

Všechny kontroly a zkoušky budou realizovány na plně funkčních a kalibrovaných měřidlech nebo měřících zařízeních. Přesnost a rozsah měřidel a měřících zařízeních bude umožňovat ověřit příslušnou veličinu. Důkazy o kalibraci budou předkládány.

Všechny výsledky kontrol a zkoušek budou zaznamenávány v souladu s požadavky uvedenými v PKZ (forma protokolů, záznamů atd.).

Pro jednotlivé SKK bude zpracován ucelený soubor požadovaných záznamů, které budou s nimi dodávány, tj. průvodní technická dokumentace. Rozsah průvodně technické dokumentace bude vycházet z požadavků právních předpisů, standardů a norem, podle kterých budou jednotlivá SKK vyráběna a dodávána (např. pro vybraná zařízení dle požadavků vyhlášky č. 358/2016 Sb. [L. 10]). Požadavky na její rozsah, vznik, kompletaci a udržování bude popsán ve směrnici (postupu) na přípravu průvodně technické dokumentace.

Na řízení kvality budou po podpisu smlouvy vytvořeny samostatné směrnice (postupy).

13 ŘÍZENÍ NESHOD, NÁPRAVNÝCH A PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ

Řízení neshod, nápravných a preventivních opatření spadá do řízení procesu I01.04 Řízení kvality projektu a obsahuje tyto základní činnosti:

- identifikace, evidence a kategorizace zjištění;
- stanovení opatření;
- realizace opatření;
- ověření účinnosti opatření.

13.1 Identifikace, evidence a kategorizace zjištění

Identifikace zjištění

Jakýkoliv zaměstnanec může identifikovat zjištění NJZ s vlivem na projekt NJZ EDU. Za zjištění NJZ jsou považovány náměty na zlepšení, neshody, případně dobrá praxe, které mají dopad zejména do:

1. dokumentace systému řízení;
2. uzavřené smlouvy nebo rámcové smlouvy;
3. požadavků právních předpisů;
4. vstupů a výstupů procesů a činností.

Evidence zjištění

Evidence zjištění NJZ (souvisejících výhradně s projektem NJZ EDU) probíhá v příslušné databázi a provádí jej ten, kdo dané zjištění NJZ identifikoval.

Kategorizace neshod

Zjištění NJZ může mít následující charakter:

1. Námět na zlepšení – jsou dodrženy požadavky, ale existuje možnost zlepšit daný proces, činnost, materiál nebo službu.
2. Neshoda – není dodržen stanovený požadavek.

Neshody jsou rozděleny do dvou kategorií, a to:

1. Kategorie I.

Neshoda má dopad na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

2. Kategorie II.

Bez dopadu na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

13.2 Stanovení opatření

Nejprve je zajištěno zamezení nevhodného nakládání s procesy, činnostmi a jejich vstupy a výstupy. Může se jednat například o:

- aplikaci zvýšeného dohledu nad prováděnými činnostmi, tj. doplnění dohledových aktivit nad rámec prováděných činností;
- zamezení používání neshodného vstupu nebo výstupu procesu (izolace vstupů a výstupů);
- stažení zdroje nebo dokumentu z oběhu (pozastavení zdroje nebo dokumentu).

Následně je stanoven plán odstranění neshody, tj. způsob odstranění neshody, a to formou:

1. Akceptace.

Poznámka: V kategorii I je toto řešení neshody výjimečné a není doporučováno.

2. Přepřacování.

3. Oprava.

4. Vyřazení.

Kategorie I

U této kategorie je nutné zjistit příčinu neshody tak, aby bylo možné ji odstranit.

Následně je navrženo opatření pro odstranění neshody, které je následně schváleno.

13.3 Realizace opatření

Identifikovaná a schválená opatření jsou poté realizována odpovědným pracovníkem ve shodě se schválenými termíny a rozsahem tak, aby dané zjištění bylo odstraněno (v případě kategorie I i odstranění příčiny neshody).

Odpovědný pracovník za realizaci opatření provede vyhodnocení účinnosti přijatého opatření, při čemž metoda a úroveň posouzení se stejná, jaká byla využita při původně ověřovaném požadavku.

V případě negativního výsledku jsou navržena další opatření.

13.4 Ověření účinnosti opatření

Všechna přijatá opatření jsou ověřena a následně přezkoumána. Přezkoumání je provedeno především z hlediska jejich rozsahu a kvality.

Dokumentace

✓ EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu.

13.5 Další postup činností vyplývající z poptávkové dokumentace na dodávku elektrárny

Hlavní dodavatel bude odpovědný za vypořádání všech neshod, které vzniknou v rámci procesů, činností, SKK nebo jakékoliv jiné části projektu NJZ EDU (včetně neshod vzniklých u jeho poddodavatelů).

Na řízení neshod bude zpracována detailní směrnice (postup), která bude obsahovat minimálně požadavky na:

1. Identifikaci a klasifikaci neshod.
2. Reportování neshody (oznamování neshody investorovi).
3. Dokumentaci související s řízením neshod (včetně pravidel jejího předávání).
4. Určení práv a povinností při řízení neshod.
5. Určení příčiny neshody.
6. Přípravu technického zdůvodnění.
7. Zavedení nápravných a preventivních opatření.
8. Posouzení opatření.

Všechny neshody budou včas detekovány a budou jedinečně označeny (nejen papírově, ale v případě i SKK i na příslušných výrobcích).

Pro řízení neshod platí odstupňovaný přístup s tím, že neshody s vlivem na bezpečnost, provozuschopnost elektrárny a budoucí návratnost investice budou mít nejvyšší prioritu.

Investorovi budou oznamovány neshody související s požadavky:

- smlouvy s hlavním dodavatelem;
- zákonů, vyhlášek;
- jakéhokoliv dokumentu projektu NJZ EDU.

Neshody budou zaznamenány v příslušném protokolu, který bude obsahovat označení, popis a klasifikaci neshody, určení příčin a dopadů neshody, zdůvodnění pro vypořádání neshody, určení opatření a ověření opatření.

Dále budou pravidelně předkládány záznamy o vypořádání všech neshod, které se vyskytují s vyznačením aktuálního stavu.

U každé neshody budou jasně určeny odpovědnosti za vypořádání neshody. Zvláštní důraz bude kladen na kvalifikaci pracovníků, kteří budou zpracovávat technická zdůvodnění důležitých pro vypořádání neshody.

Pro určení kořenové příčiny neshod budou využívány vhodné nástroje a metody (např. Ishikawův diagram, analýza 5 proč) a výsledky těchto analýz budou k dispozici.

Nápravná opatření budou definována tak, aby eliminovala příčinu neshody a aby zabránila opakovanému výskytu neshody. Budou identifikováni pracovníci odpovědní za realizaci opatření a termíny. Pokud je termín realizace opatření dlouhý (není možné opatření realizovat v krátkém termínu), budou přijata další opatření, která snižují pravděpodobnost opakování neshody. 1x měsíčně bude reportován aktuální stav plnění nápravných opatření formou vhodného reportu.

V rámci projektu NJZ EDU budou dále přijímána opatření, která mají za úkol zamezit vzniku potenciálních neshod (preventivní opatření). Tato opatření budou přijímána v rámci řízení rizik. Z důvodu stanovení efektivních opatření budou na projektu NJZ EDU implementovány zkušenosti z jiných projektů (lessons learned).

Ověření implementovaných opatření probíhá podle stejného postupu, jaký byl využit při zjištění dané neshody (např. jsou využity kontroly a zkoušky ve stejném rozsahu).

Jedním z klíčových požadavků investora je neomezený počet witness a hold points. Investor bude mít na jeho straně vytvořen robustní tým na kontrolu kvality při výrobě a jako podporu bude využívat i kapacity nezávislých renomovaných externích organizací.

Hlavní dodavatel dále zajistí, že nebudou na projektu NJZ EDU využity padělané nebo podvodné položky. V případě odhalení padělaných nebo podvodných položek, má investor právo ukončit smlouvy s příslušným poddodavatelem, který se podílel na dodání padělané nebo podvodné položky.

14 PŘÍLOHY

Volná příloha č. 1 – EDUII_ANA_0003 Analýza přiměřenosti zdrojů

Volná příloha č. 2 – EDUII_ANA_0004 Řešení odlišných geotechnických poměrů staveniště při výstavbě

15 PODKLADY

- [L. 1] Česko. Zákon č. 263 ze dne 14. července 2016 atomový zákon. In Sbírka zákonů České republiky. 2016, částka 102, s. 3938-4060. ISSN 1211-1244.
- [L. 2] Česko. Zákon č. 22 ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. In Sbírka zákonů České republiky. 1997, částka 6, s. 128-136. ISSN 1211-1244.
- [L. 3] Česko. Zákon č. 90 ze dne 3. března 2016 o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh. In Sbírka zákonů České republiky. 2016, částka 36, s. 1762-1784. ISSN 1211-1244.
- [L. 4] Československo. Zákon č. 174 ze dne 20. prosince 1968 o státním odborném dozoru nad bezpečností práce. In Sbírka zákonů Československé republiky. 1968, částka 47, s. 463-465. ISSN 1211-1244.
- [L. 5] Česko. Zákon č. 183 ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In Sbírka zákonů České republiky. 2006, částka 63, s. 2226-2290. ISSN 1211-1244.
- [L. 6] Česko. Zákon č. 412 ze dne 21. září 2005 o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti. In Sbírka zákonů České republiky. 2005, částka 143. ISSN 1211-1244.
- [L. 7] Česko. Zákon č. 500 ze dne 24. června 2004 správní řád. In Sbírka zákonů České republiky. 2004, částka 174, s. 9782-9828. ISSN 1211-1244.
- [L. 8] Československo. Zákon č. 505 ze dne 16. listopadu 1990 o metrologii. In Sbírka zákonů Československé republiky. 1990, částka 83, s. 1882-1888. ISSN 1211-1244.
- [L. 9] Česko. Státní úřad pro jadernou bezpečnost. Vyhláška č. 408 ze dne 6. prosince 2016 o požadavcích na systém řízení. In Sbírka zákonů České republiky. 2016, částka 166, s. 6363-6370. ISSN 1211-1244.
- [L. 10] Česko. Státní úřad pro jadernou bezpečnost. Vyhláška č. 358 ze dne 17. října 2016 o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení. In Sbírka zákonů České republiky. 2016, částka 143, s. 5554-5612. ISSN 1211-1244.
- [L. 11] Česko. Státní úřad pro jadernou bezpečnost. Vyhláška č. 329 ze dne 26. září 2017 o požadavcích na projekt jaderného zařízení. In Sbírka zákonů České republiky. 2017, částka 112, s. 3490-3537. ISSN 1211-1244.
- [L. 12] Česko. Vláda. Nařízení vlády č. 522 ze dne 7. prosince 2005, kterým se stanoví seznam utajovaných informací. In Sbírka zákonů České republiky. 2005, částka 179, s. 9950-9977. ISSN 1211-1244
- [L. 13] STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST: Systém řízení, Bezpečnostní návod JB – 1.1 (Rev. 0.1). SÚJB. Praha. 2020.
- [L. 14] STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST: Technická bezpečnost, Bezpečnostní návod JB – 6.1. SÚJB. Praha. 2020

- [L. 15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY: Leadership and Management for Safety, General Safety Requirements, Safety Standards Series No. GSR Part 2. IAEA. Vienna. 2016.
- [L. 16] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY: Configuration management in nuclear power plants, Technical Document, TECDOC-1335. IAEA. Vienna. 2003.
- [L. 17] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY: Information Technology for Nuclear Power Plant Configuration Management, Technical Document, TECDOC-1651. IAEA. Vienna. 2010.
- [L. 18] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY: The Management System for Nuclear Installation, Safety Guide, Safety Standards Series No. GS-G-3.5. IAEA. Vienna. 2009.
- [L. 19] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY: Application of the Management System for Facilities and Activities, Safety Guide, Safety Standards Series No. GS-G-3.1. IAEA. Vienna. 2006.
- [L. 20] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY: Computer Security at Nuclear Facilities, Reference Manual, Technical Guidance, Nuclear Security Series No. 17. IAEA. Vienna. 2011.
- [L. 21] U.S. NUCLEAR REGULATORY COMMISSION: Office of Nuclear Regulatory Research: Cyber security programs for nuclear facilities, Regulatory Guide 5.71. U.S. NRC. Washington D.C. 2010.
- [L. 22] EN ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
- [L. 23] ISO/IEC/IEEE 15288:2015 Systems and software engineering - System life cycle processes.
- [L. 24] ISO 19443:2018 Quality management systems - Specific requirements for the application of ISO 9001:2015 by organizations in the supply chain of the nuclear energy sector supplying products and services important to nuclear safety (ITNS).
- [L. 25] ČSN EN ISO 19011:2019 Směrnice pro auditování systémů managementu.
- [L. 26] ISO 9001:2015 Quality management systems - Requirements.
- [L. 27] ISO 10005:2018 Quality management — Guidelines for quality plans.
- [L. 28] ISO 10006:2017 Quality management — Guidelines for quality management in projects.
- [L. 29] ISO 10007:2017 Quality management — Guidelines for configuration management.
- [L. 30] ISO 31000:2018 Risk management - Guidelines.
- [L. 31] ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements.
- [L. 32] INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION: Nuclear power plants – Instrumentation, control and electrical power systems – Cybersecurity requirements, International Standard. IEC 62645. IEC. 2019. ISBN 978-2-8322-7548-1.
- [L. 33] INTERNATIONAL COUNCIL ON SYSTEMS ENGINEERING: Systems Engineering Handbook, A Guide for System Life Cycle Processes and Activities, fourth edition. John Wiley and Sons. San Diego. 2015. ISBN: 978-1-1189-9940-0.
- [L. 34] INSTITUTE OF NUCLEAR POWER OPERATIONS: Configuration Management Process Description, AP-929 (rev. 1). INPO. Atlanta. 2005.

- [L. 35] Elektrárna Dukovany II, a. s.: Program systému řízení, EDUII_PSŘ_0001.
- [L. 36] Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a Ministerstvo financí ČR: Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v České republice. Praha. 2015.
- [L. 37] Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR: Státní energetická koncepce České republiky. Praha. 2014.
- [L. 38] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE: Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide), sixth edition. 2017. ISBN: 978-1-6282-5184-5.
- [L. 39] Elektrárna Dukovany II, a. s.: Zadávací bezpečnostní zpráva, VJE_NJZEDU_ZBZ_0001.
- [L. 40] Česko. Zákon č. 367 ze dne 15. září 2021 o opatřeních k přechodu České republiky k nízkouhlíkové energetice a o změně zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie, ve znění pozdějších předpisů. In Sbírka zákonů České republiky. 2021, částka 162.

ANALÝZA POTŘEBNOSTI A PŘIMĚŘENOSTI ZDROJŮ NJZ EDU

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO: **EDUII_ANA_0003**
ZPRACOVATEL: **Jaroslav Zíka**
SPOLEČNOST: **Elektrárna Dukovany II, a. s.**
ÚTVAR: **Zajišťování kvality**
DATUM: **Březen 2022**

OBSAH:

1	ÚČEL	4
2	URČENÍ ROZSAHU ANALÝZY	4
3	IDENTIFIKACE POTŘEBNÝCH ZDROJŮ	4
4	POPIS ZAJIŠŤOVÁNÍ A VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ	5
4.1	Lidské zdroje	5
4.1.1	Tvorba kapacitního plánu	6
4.1.2	Zajištění lidských zdrojů	7
4.1.2.1	Zajištění interních lidských zdrojů	9
4.1.2.2	Zajištění externích lidských zdrojů	10
4.1.3	Sledování a vyhodnocování lidských zdrojů	10
4.1.3.1	Plnění kapacitního plánu	10
4.1.3.2	Plnění požadavků na kvalifikaci zaměstnanců	11
4.1.3.3	Hodnocení potřebnosti a přiměřenosti lidských zdrojů	11
4.1.4	Sledování znalostí a zkušeností	12
4.2	Finanční zdroje	13
4.3	Technické a materiálové zdroje	13
4.4	Vhodné pracovní prostředí	14
5	SEZNAM DOKUMENTACE	14
6	ZÁVĚR	14
	Příloha č. 1 – Rámcový harmonogram projektu NJZ EDU	16

SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Význam zkratky
BDZ	Balík dokumentace změny
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CBS	Cost breakdown structure
CV	Curriculum Vitae
DO	Dotčený orgán
DÚŘ	Dokumentace pro územní řízení
EDUII	Elektrárna Dukovany II, a. s.
EOQ	Evropská organizace pro kvalitu
FNTP	Full Notice to Proceed (fáze projektu – po vydání stavebního povolení pro vlastní stavbu NJZ a následuje zahájení realizace výstavby NJZ)
HMG	Harmonogram
CHL	Chemická látka
JZ	Jaderné zařízení
KP	Klíčový projekt NJZ EDU
LP	Lékařská prohlídka
NJZ	Nový jaderný zdroj
NJZ EDU	Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany
OZPP	Obecně závazný právní předpis
OŽP	Ochrana životního prostředí
PKZ	Plán kontrol a zkoušek
PO	Požární ochrana
PSŘ	Program systému řízení
PWR	Pressurized Water Reactor (tlakovodní reaktor)
SaVI	Související a vyvolané investice
SP	Specifický projekt NJZ EDU
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
ÚR	Územní rozhodnutí
VJE	Výstavba jaderné elektrárny
WBS	Work breakdown structure
ZRMU	Zvládání radiacní mimořádné události

1 ÚČEL

Dokument s názvem Analýza potřebnosti a přiměřenosti zdrojů je zpracován na základě požadavku SÚJB z důvodu vypořádání nedostatku 1.1.1 z výzvy SÚJB č. j. SÚJB/JP/8754/2020 ze dne 29. 4. 2020 za účelem prokázání plnění § 29 odst. 5 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

Cílem Analýzy potřebnosti a přiměřenosti zdrojů je prostřednictvím zde uvedených informací poskytnout pro SÚJB **průkaz o zajištění personálních, technických, materiálových a finančních zdrojů, včetně vhodného pracovního prostředí**, jako jednoho z podkladů k Rozhodnutí SÚJB o povolení k umístění NJZ EDU pro společnost Elektrárna Dukovany II, a. s. (EDUII).

2 URČENÍ ROZSAHU ANALÝZY

Na základě první prováděcí smlouvy mezi Českou republikou, společností ČEZ a. s. a společností EDUII jsou na projektu NJZ EDU podrobně plánovány, sledovány a vyhodnocovány zdroje na období do poloviny roku 2024, kdy má být ukončena první fáze projektu (ukončení výběru dodavatele, vydání územního rozhodnutí). Po podpisu dalších prováděcích smluv mezi Českou republikou, společností ČEZ, a. s. a společností EDUII budou informace na další období průběžně doplňovány.

3 IDENTIFIKACE POTŘEBNÝCH ZDROJŮ

Všechny činnosti na projektu NJZ EDU jsou plánovány formou jednotlivých harmonogramů (výstup z procesu I01.03 Řízení nákladů, času a rizik). Rámcový harmonogram projektu NJZ EDU je uveden v příloze č. 1.

Pro úspěšnou realizaci všech cílů stanovených v zadání projektu NJZ EDU jsou identifikovány následující zdroje:

- Lidské zdroje,
- Finanční zdroje,
- Technické a materiálové zdroje,
- Vhodné pracovní prostředí.

Všechny tyto zdroje vytvářejí podmínky pro úspěšnou realizaci všech procesů a činností, které jsou využívány během celého životního cyklu projektu NJZ EDU.

Poznámka:

Hlavním cílem projektu NJZ EDU je, v souladu s požadavky na akceptovatelnost, bezpečnost a ochranu životního prostředí zajistit následující oblasti: design (projektové řešení), dokumentace, inženýring, know-how, transfer technologie, výroba zařízení, dodávka, výstavba, montáž, zkoušky a uvedení do provozu (zprovoznění) nového jaderného zdroje, včetně palivových souborů, a to tak aby splňovaly následující technické a ekonomické parametry:

- *projekt v souladu se stanovenou hierarchií předpisů a norem, zahrnující legislativní předpisy České republiky i mezinárodní bezpečnostní požadavky, a upravený pro podmínky lokality;*
- *NJZ EDU bude autonomní (s určitými výjimkami, jako např. sdílené využití zásobování surovinou vodou s EDU1-4 apod.);*

- *existující komerčně dostupný projekt NJZ;*
- *1 elektrárenský blok s reaktorem typu PWR, generace III+, s možností budoucího rozšíření na 2 bloky (celkem do výkonu 2400 MW_e);*
- *čistý elektrický výkon do 1200 MW_e;*
- *průměrná roční disponibilita vyšší než 90 %;*
- *vhodné regulační schopnosti s ohledem na požadavky přenosové sítě;*
- *palivový cyklus s kampaní o délce 12 měsíců a více, (optimálně 18 měsíců);*
- *životnost bloku jaderné elektrárny nejméně 60 let;*
- *projektová hrubá tepelná účinnost vyšší než 35 %;*
- *zajištění co nejkratší návratnosti a finanční stability projektu (zohledňující časové rozložení investičních a provozních nákladů, délku doby výstavby a provozu a náklady na financování za předpokladu uvažovaných podpůrných mechanismů).*

4 POPIS ZAJIŠŤOVÁNÍ A VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ

4.1 Lidské zdroje

Lidské zdroje jsou zajišťovány a využívány v souladu s požadavky procesu I01.05 Řízení lidských zdrojů projektu a základní oblastí řízení P Personalistika.

Řízení lidských zdrojů projektu zahrnuje následující činnosti:

- Tvorba kapacitního plánu;
 - Zajištění identifikace potřebných profesí, včetně požadavků na kvalifikaci;
 - Zpracování kapacitního plánu, včetně identifikace interních a externích kapacit;
 - Zajištění schválení kapacitního plánu.
- Zajištění lidských zdrojů;
 - Zajištění posouzení skutečné potřeby interních a externích kapacit oproti kapacitnímu plánu;
 - Zajištění interních lidských zdrojů (nábor vlastních zaměstnanců – podle P01.02);
 - Zajištění potřebných kvalifikací a vzdělávání (podle P01.03);
 - Zajištění externích lidských zdrojů (forma inženýrsko-technické podpory – podle I01.07).
- Sledování a vyhodnocování lidských zdrojů projektu.
 - Sledování a vyhodnocování plnění kapacitního plánu (upřesňování skutečného stavu kapacit projektu);
 - Zajištění sledování a vyhodnocování plnění požadavků na kvalifikaci pracovníků.
- Sledování znalostí a zkušeností

4.1.1 Tvorba kapacitního plánu

Kapacitní plány jsou zpracovány zejména z důvodu identifikace potřebných pracovních míst pro nadcházející období, příp. pro identifikaci potřeby zajištění externích kapacit.

Projekt NJZ EDU je z důvodu efektivního řízení rozdělen na menší ucelené části, tzv. klíčové projekty (KP), specifické projekty (SP) a projektové činnosti (PA). Kapacity (lidské zdroje) jsou plánovány na tyto KP a SP tak, že je zpracován kapacitní plán v následujícím detailu:

- 5 – letý kapacitní plán,
- Roční kapacitní plán.

5 – letý kapacitní plán

Jedná se o pěti letý výhled v rámci daného KP/SP/PA. Je zpracovaný za jednotlivé roky a vyjadřuje celkovou potřebu příslušných zaměstnanců pro zajištění úkolů na 5 let.

Tento plán je aktualizován pravidelně 2x ročně (s přípravou a aktualizací podnikatelského plánu, tzn. rozpočtu).

Z 5 – letého kapacitního plánu následně vychází plán potřebných náborů u jednotlivých útvarů, který je uveden v následující tabulce.

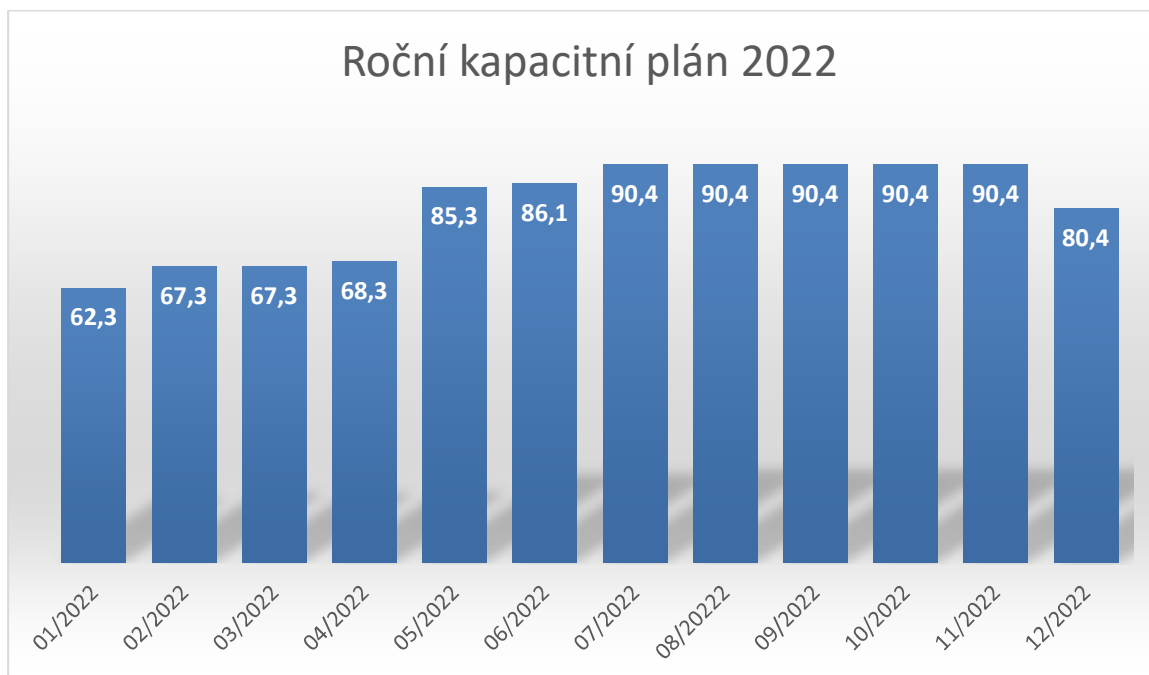
Tab. 1 5 – letý plán potřebných náborů NJZ EDU po jednotlivých útvarech

Útvar		2022	2023	2024	2025	2026
EDUII+kancelář GŘ		5	8	6	7	8
Finance, správa (PMO)		28	36	52	54	54
Kvalita a bezpečnost		25	25	35	40	40
Řízení projektu	Řízení projektu	4	4	4	4	4
	Technika	33	33	40	45	45
	Komerční	17	19	35	35	35
	Příprava a realizace	18	20	30	35	35
Celkem interní		130	145	202	220	221

Roční kapacitní plán

Je zpracován po jednotlivých měsících a vyjadřuje detailní potřebu lidských zdrojů KP/SP/PA na nejbližší období.

Tento plán je aktualizován na základě vykázaných skutečností 1x za měsíc (s aktualizací harmonogramu a rozpočtu).



Obr. 1 Roční kapacitní plán projektu NJZ EDU (zpracováno EDUII).

Poznámka:

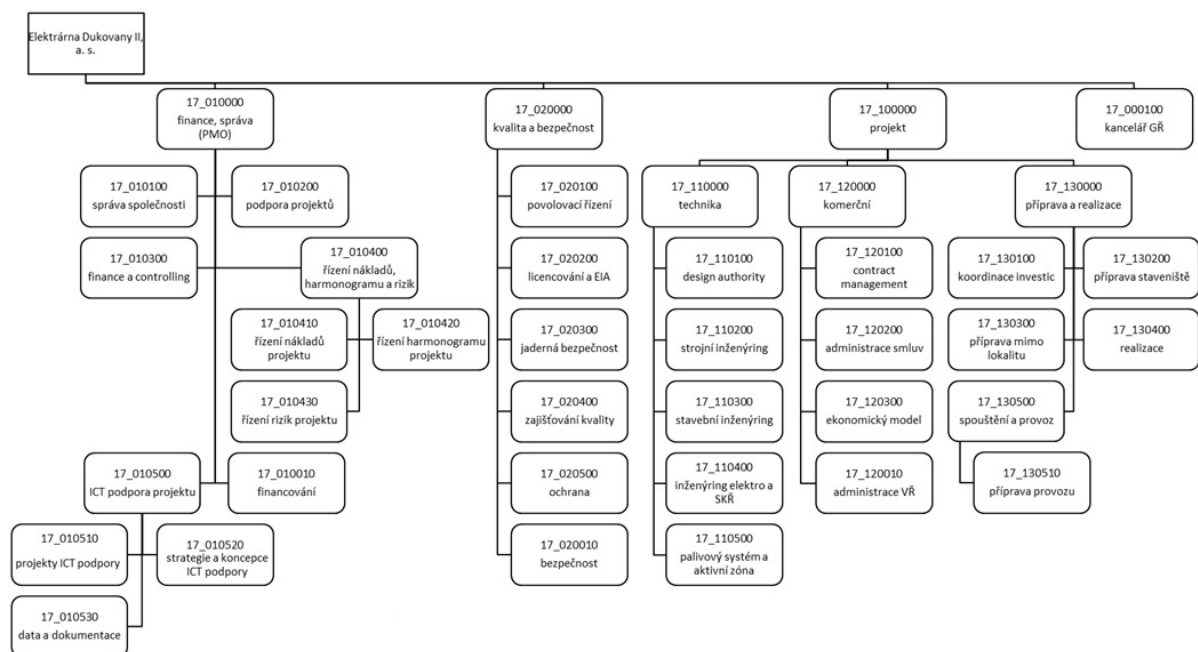
Výše uvedené kapacity zpřesňují požadavky uvedené v koncepci zajištění lidských zdrojů, která definuje potřebu lidských zdrojů pro celou dobu projektu NJZ EDU.

4.1.2 Zajištění lidských zdrojů

Získání nového zaměstnance probíhá v souladu s dokumentací systému řízení pro oblast řízení P01 Řízení lidských zdrojů v mateřské společnosti ČEZ, a. s. (popsáno v postupu SKČ_PP_0139 – Výběr zaměstnance). Tato spolupráce je umožněna na základě SLA smlouvy č. 4400035963 (příloha C), která je uzavřena mezi EDUII a ČEZ, a. s. (viz EDUII_PSŘ_0001 – Program systému řízení pro umístění NJZ EDU).

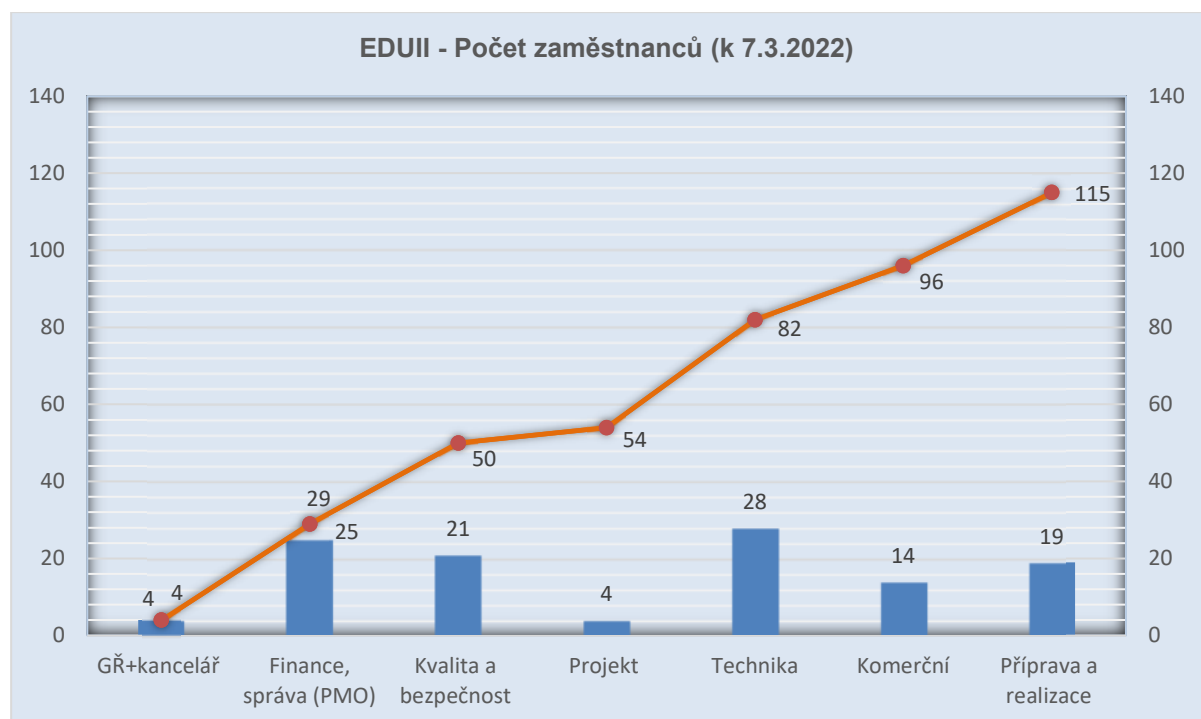
Výběr příslušného zaměstnance je realizován jeho budoucím vedoucím a personalistou, včetně provedení personálního screeningu a psychodiagnostiky.

Na základě kapacitního plánu je určena potřeba lidských zdrojů pro nadcházející období. S ohledem na rozsah plánovaných činností jsou identifikována konkrétní pracovní místa, která je nutné vytvořit a obsadit. Jednotlivá pracovní místa jsou rozdělena do příslušných útvarů, které řídí jejich ředitelé. Struktura jednotlivých útvarů je dána organizační strukturou společnosti Elektrárna Dukovany II, a. s. Aktuálně platná organizační struktura společnosti je uvedena na následujícím Obr. 2.



Obr. 2 Organizační struktura společnosti Elektrárna Dukovany II, a. s. (zpracována EDUII).

Celkový počet zaměstnanců EDUII je 115 (k 7. 3. 2022) a jednotlivé útvary jsou obsazeny v následujícím počtu, viz Obr. 3.



Obr. 3 Počet zaměstnanců jednotlivých útvarů společnosti Elektrárna Dukovany II, a. s. k 7.3.2022 (zpracováno EDUII).

4.1.2.1 Zajištění interních lidských zdrojů

Noví zaměstnanci jsou získáváni na základě identifikované potřeby na doplnění interních kapacit. Příslušný vedoucí zpracuje na základě popisu pracovního místa „poptávku“ na získání příslušného zaměstnance. Její součástí je popis klíčových činností a požadavky na kvalifikaci budoucího zaměstnance.

Kvalifikační požadavky jsou předepsány v popisu pracovního místa. Jejich určení provádí příslušný vedoucí tak, aby jejich rozsah poskytoval potřebnou úroveň znalostí a dovedností pro vykonávání svěřených činností.

Kvalifikační požadavky jsou předepisovány v následujících úrovních:

- Základní požadavky:

Jsou závazné pro každého zaměstnance EDUII, který má výkon práce v jaderných lokalitách. Jedná se zejména o:

- výcvik v oblasti jaderné energetiky,
- 1. pomoc – e-learning,
- BOZP,
- OŽP,
- ZRMU periodické školení,
- Etický kodex a dodržování pravidel SKČ,
- Informační bezpečnost,
- PO,

- Specifické požadavky

Jsou závazné pouze pro daného pracovníka. Jedná se např. o:

- Proškolení k utajovaným informacím, Přístup k tajným informacím,
- Koordinátor BOZP na staveništi,
- Odborná způsobilost v prevenci rizik BOZP,
- Odborně způsobilá osoba v PO,
- Řidič referentských vozidel,
- Vyšší svářečský personál – inženýr,
- Defektoskopie,
- Vstup do kontrolovaného pásma,
- Práce na otevřené technologii,
- Auditor jakosti EOQ.

Požadavek na nového zaměstnance je předán na útvar lidské zdroje v mateřské společnosti ČEZ, a. s. v dostatečném předstihu. Termín zahájení výběru ovlivňuje:

- Typ pracovní pozice,
- Délka adaptačního období,
- Délka výpovědní doby zaměstnance (zpravidla 2 měsíce), v případě, že je zaměstnaný u jiné společnosti.

Po nástupu nového zaměstnance probíhá adaptační období, kdy je nový zaměstnanec proškolen a seznámen se všemi aspekty souvisejícími s garantovaným pracovním místem.

Délka adaptačního období se odvíjí od rozsahu kvalifikačních požadavků. Pokud je nutné získat doklad ve spolupráci s externí organizací (např. certifikát auditora kvality), získání této kvalifikace probíhá na základě termínů vypsanych externí organizací. Minimální délka adaptačního období (zahrnuje i potřebný výcvik) trvá cca 12 měsíců.

4.1.2.2 Zajištění externích lidských zdrojů

V případě, že není efektivní nabrat vlastní zaměstnance (např. pro zajištění specifických odborných činností po omezenou dobu), jsou potřebné činnosti zajištěny externími pracovníky nebo společnostmi. O této potřebě rozhoduje příslušný vedoucí pracovník.

Do roku 2024 bude většina činností prováděna interními kapacitami (např. výběr dodavatele, zpracování DÚŘ, plnění podmínek z rozhodnutí SÚJB aj.), popřípadě budou využity externí kapacity jako podpora týmu NJZ EDU. Do roku 2024 je uvažováno s využitím externích lidských zdrojů pro spolupráci zejména v následujících oblastech:

- Výběrové řízení (posouzení dokumentace výběrového řízení, tj. poptávka, nabídka, samotný text smlouvy),
- Plnění podmínek rozhodnutí povolení k umístění NJZ EDU (zajištění odborných činností),
- Vyjednávání se státem a s Evropskou komisí,
- Monitorování území potřebného pro umístění NJZ EDU (pokračování ve vyhodnocování území).

V dalších etapách projektu NJZ EDU (po roce 2024) se předpokládá využít větší rozsah externích kapacity (např. formou Owner's engineer), zejména pro podporu těchto oblastí:

- Přezkoumávání a schvalování projektové dokumentace,
- Podpora řízení projektu,
- Podpora v oblasti licencování a povolování (zpracování dokumentace pro získání povolení k výstavbě, dokumentace pro stavební povolení),
- Podpora v oblasti řízení kvality,
- Podpora v oblasti BOZP, OŽP apod.

Přesný rozsah činností, které budou zajišťovány s využitím externích zdrojů, bude popsán v aktuální verzi programu systému řízení.

Samotný výběr externích pracovníků probíhá v souladu s procesem I01.07 Řízení obstarávání projektu (postup SKČ_PP_0141 – Projekt NJZ – Řízení obstarávání projektu).

Na jednotlivé dodavatele jsou stanoveny kvalifikační požadavky (je posuzována technická způsobilost dodavatele), které musí dodavatel splnit, aby bylo možné jej využít pro daný předmět plnění.

Způsob získání dokladů o technické způsobilosti je uveden v metodice EDUII_ME_0011 – Řízení kvality projektu.

4.1.3 Sledování a vyhodnocování lidských zdrojů

4.1.3.1 Plnění kapacitního plánu

Sledování a vyhodnocování kapacit projektu NJZ EDU probíhá formou pravidelného vykazování odpracovaných hodin v rámci daného KP/SP. Na základě měsíční periody je sledován soulad kapacitního plánu a skutečnosti. Pokud jsou identifikované rozdíly mezi plánem a skutečností jsou prováděna opatření, která mohou být následující:

- Identifikována potřeba nových zaměstnanců,
- Potřeba externích kapacit apod.

4.1.3.2 Plnění požadavků na kvalifikaci zaměstnanců

Kvalifikační požadavky na jednotlivé zaměstnance jsou uloženy a sledovány v aplikaci SAP. Povinnost sledovat plnění kvalifikačních požadavků svých podřízených pracovníků má jejich vedoucí. Všichni vedoucí pracovníci jsou s měsíčním předstihem informováni o termínu propadnutí příslušné kvalifikace formou emailu v následující podobě:

Kontrola provedena ke dni 30.06.2021

Jakost

Auditor jakosti EOQ

Jméno pracovníka (osobní číslo) platnost do: 30.06.2021

Havarijní připravenost

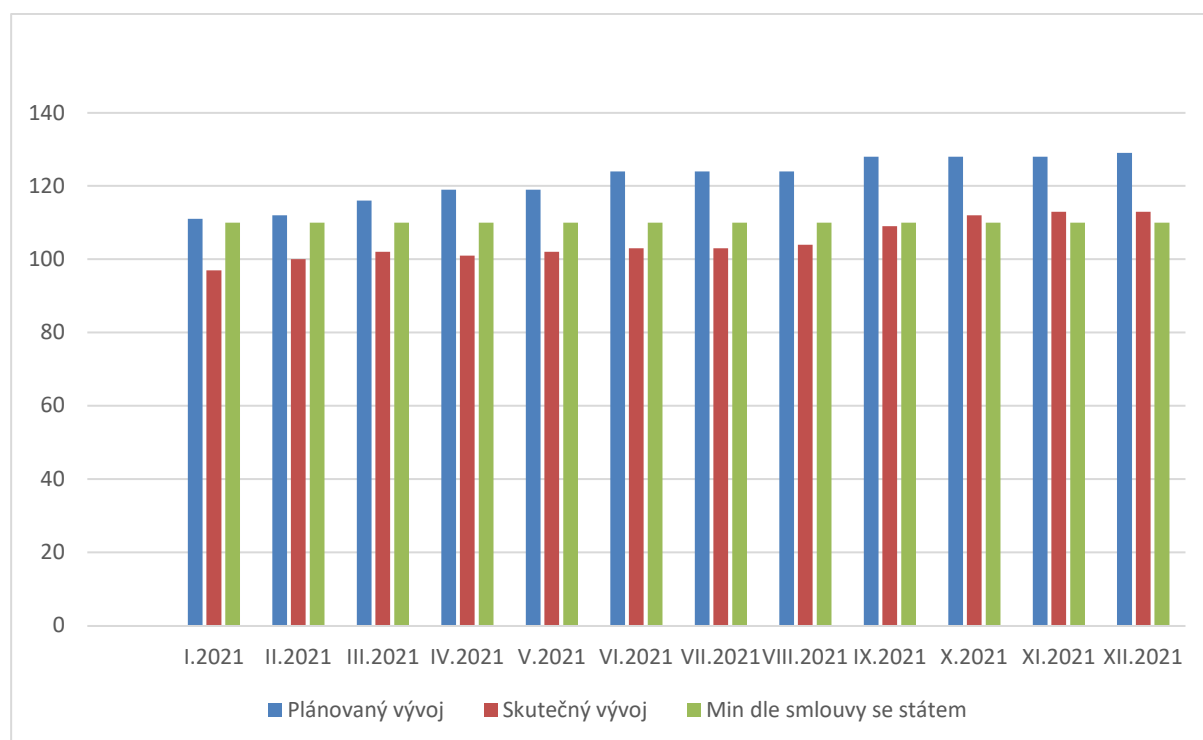
ZRMU periodické školení

Jméno pracovníka (osobní číslo) platnost do: 21.06.2021

Následně zajistí ve spolupráci s příslušným zaměstnancem splnění příslušné kvalifikace. V případě, že není možné zajistit splnění kvalifikace v požadovaném termínu (např. z důvodu dlouhodobé absence zaměstnance) doplní si zaměstnanec požadovanou kvalifikaci v nejbližším možném termínu. Do té doby určí vedoucí pro výkon činnosti, která danou kvalifikaci vyžaduje, jiného zaměstnance.

4.1.3.3 Hodnocení potřebnosti a přiměřenosti lidských zdrojů

Výsledek hodnocení potřebnosti a přiměřenosti kapacit v roce 2021 je znázorněn v následujícím grafu, viz Obr. 4.



Obr. 4 Grafické znázornění hodnocení aktuální potřebnosti a přiměřenosti kapacit v roce 2021 (zpracoval EDUII).

Poznámka: Výsledek hodnocení aktuální potřeby kapacit je pod plánovanými kapacitami.

Hodnocení potřebnosti a přiměřenosti lidských zdrojů s ohledem na budoucí potřeby projektu NJZ EDU je provedeno formou identifikovaných rizik.

Výčet rizik (včetně opatření vedoucích k jejich mitigaci) souvisejících s omezenými kapacitami, které mají dopad do plánovaných činností do roku 2024 je uveden v následující Tab. 2.

Tab. 2 Výčet rizik souvisejících s omezenými kapacitami

Riziko	Příčina	Opatření
Nabídky nebudou zanalyzovány v požadovaném termínu.	Nebude možné v předpokládaném čase analyzovat nabídky a připravit jednání z důvodu velkého množství dat nebo nedostatku potřebných kapacit. Nebude možné v předpokládaném čase projednat nabídky s uchazeči z důvodu velkého množství témat k jednání (identifikovaných rizik) nebo nedostatku potřebných kapacit.	1. Postavit silný vyjednávací tým 2. Vysoce kvalifikovaný a robustní realizační tým na straně investora
Nedostatečné kapacity, mimo projektový tým, pro přípravu a realizaci SaVI na majetku cizích subjektů (např. ČEZ, E.ON) v období před předáním staveniště zhotoviteli elektrárny	Souběh realizace většiny akcí na majetku cizích subjektů (např. ČEZ, E.ON) nutných k termínu předání staveniště s projektovou přípravou akcí nutných ke komplexním či aktivním zkouškám systémů NJZ	Část akcí realizovat s předstihem i za cenu dříve vynaložených nákladů, než je bezpodmínečně nutné dle harmonogramu hlavní výstavby
Pravomocné územní rozhodnutí nebude získáno v plánovaném termínu – odvolání proti ÚR	Některý či více účastníků územního řízení se odvolá proti vydanému územnímu rozhodnutí vč. napadení ze systémové podjatosti. Nedodržování správních lhůt během procesu odvolání u odvolacího úřadu (nedostatečné kapacity, průtahy, personální změny atd.).	EDUII nemůže ovlivnit třetí strany, které se odvolávají v procesu územního rozhodnutí. Monitorování problematických skupin.

4.1.4 Sledování znalostí a zkušeností

Znalosti zaměstnanců EDUII jsou získávány a rozvíjeny na základě zkušeností, které jednotliví zaměstnanci získávají během vykonávání činností souvisejících s projektem NJZ EDU. Tyto znalosti jsou založeny na:

1. interních zdrojích;

Do této kategorie patří:

- znalosti získané na základě zkušeností (např. aplikace znalostí povolenací dokumentace během navazujících řízení);
- poučení se z realizovaných projektů (např. vyhodnocení realizovaných akcí SaVI);
- výsledky zlepšování procesů, produktů a služeb (např. záznamy v aplikaci EZOP).

2. externích zdrojích.

Do této kategorie patří:

- technické normy;

- konference;
- benchmarking.

4.2 Finanční zdroje

Finanční zdroje jsou zajišťovány a využívány v souladu s požadavky procesu I01.03 Řízení nákladů, času a rizik projektu (postup SKČ_PP_0117 – Projekt NJZ – Řízení nákladů, času a rizik) a základní oblastí řízení F Finance a ekonomika.

Veškeré finanční zdroje pro projekt NJZ EDU jsou dosud poskytovány zadávací organizací, tj. mateřskou společností ČEZ, a. s.

Finanční zdroje jsou uvolňovány na základě plánovaných činností na nadcházející období. Tyto činnosti jsou definovány v zadání projektu, tj. v podnikatelském plánu, jehož součástí je i plánovaný rozpočet.

V souladu s první prováděcí smlouvou uzavřenou mezi se státem, ČEZ, a. s. a EDUII se ČEZ, a. s. zavázal poskytnout od roku 2020 do roku 2024 finanční zdroje ve výši 3,4 mld. Kč a to ve formě příplatků mimo základní kapitál.

Výše financování dalších etap bude předmětem vyjednávání se státem. Předpokládá se, že Česká republika bude pro vlastní realizaci projektu NJZ EDU (tj. fáze počínající podpisem kontraktu s hlavním dodavatelem) poskytovatelem dluhového financování. Dluhový kapitál by byl poskytnut státem EDUII, v souladu s příslušnou legislativou ve formě návratné finanční výpomoci na základě rozhodnutí Ministerstva průmyslu a obchodu (státní zápůjčka / úvěr). Předpoklad je, že financování státem bude výhodnější než financování z jiných zdrojů. V rámci příslušných jednání byl předběžně stanoven rozsah a podmínky, za kterých by vedle státem poskytnuté návratné finanční pomoci měla určitou část financování pro fázi výstavby projektu NJZ EDU poskytnout společnost ČEZ, a. s.

4.3 Technické a materiálové zdroje

Technické a materiálové zdroje jsou zajišťovány a využívány v souladu s požadavky procesu I01.08 Řízení informací projektu (postup SKČ_PP_0121 – Projekt NJZ – Řízení informací projektu), základní oblastí řízení C Informatika a telekomunikace a základní oblastí řízení S Strategické řízení.

V rámci všech lokalit jsou poskytnuty mateřskou společností ČEZ, a. s., vhodné prostory pro přípravu projektu NJZ EDU, včetně všech potřebných energií.

Vzhledem k charakteru činností souvisejících s umístováním NJZ EDU jsou využívány kancelářské prostory v lokalitách:

- Praha (centrála společnosti, včetně mateřské společnosti ČEZ, a. s.),
- Temelín,
- Dukovany.

Všichni zaměstnanci a kancelářské prostory jsou vybaveny potřebným technickým vybavením pro jejich práci. Technické a materiálové zdroje tvoří především:

- Kancelářský nábytek a vybavení,
- Kancelářská technika (notebooky, tiskárny, potřebný software, ...),
- Služební vozidla (možnost vypůjčení nebo přímo přidělené konkrétním zaměstnancům).

Technické vybavení související se získáváním dokladů o vhodnosti lokality Dukovany pro umístění NJZ EDU (např. přístroje, měřidla) není součástí majetku společnosti. Toto

vybavení je využíváno příslušným dodavatelem na základě uzavřené smlouvy o provedení konkrétní zakázky.

4.4 Vhodné pracovní prostředí

Vedení společnosti buduje a průběžně zlepšuje pracovní prostředí a klade důraz především na:

- Vzájemný respekt rozdílných názorů,
- Možnost bez obav upozorňovat na případné problémy,
- Spravedlivé řešení problémů a konfliktů.

Vhodné pracovní prostředí je sledováno a vyhodnocováno během hodnocení kultury bezpečnosti. Výsledky hodnocení jsou analyzovány a vedení společnosti přijímá v případě potřeby příslušná opatření.

5 SEZNAM DOKUMENTACE

Označení dokumentu	Název dokumentu
EDUII_PSŘ_0001	Program systému řízení pro umístění NJZ EDU
EDUII_PMP_0001	Plán managementu projektu
SKČ_PP_0117	Projekt NJZ – Řízení nákladů, času a rizik
SKČ_PP_0119	Projekt NJZ – Řízení lidských zdrojů
SKČ_PP_0121	Projekt NJZ – Řízení informací projektu
SKČ_PP_0139	Výběr zaměstnance
SKČ_PP_0141	Řízení obstarávání projektu
EDUII_ME_0011	Řízení kvality projektu
EDUII_ME_0015	Řízení lidských zdrojů projektu

6 ZÁVĚR

Lidské zdroje:

- Jsou získávány v souladu se zavedeným systémem zajištění lidských zdrojů.
- Jsou plánovány s ohledem na rozsah vykonávaných činností, tzn. výběr nových zaměstnanců je plánován a řízen na základě aktuálního stavu projektu.
- Jsou způsobilé k provádění přidělených činností, tj. jsou stanoveny kvalifikační požadavky odpovídající příslušnému pracovnímu místu.
- Jsou dostatečné pro zajištění činností v souladu s harmonogramem činností přípravy NJZ EDU.
- Budou dále rozvíjeny v souladu se zpracovanými plány.

Finanční zdroje:

- Jsou plánovány s ohledem na rozsah vykonávaných činností, tzn. rozpočet je plánován a řízen na základě aktuálního stavu projektu.
- Jsou poskytnuty v plánovaném rozsahu zadávací organizací, tj. ČEZ, a. s.

Technické a materiálové zdroje:

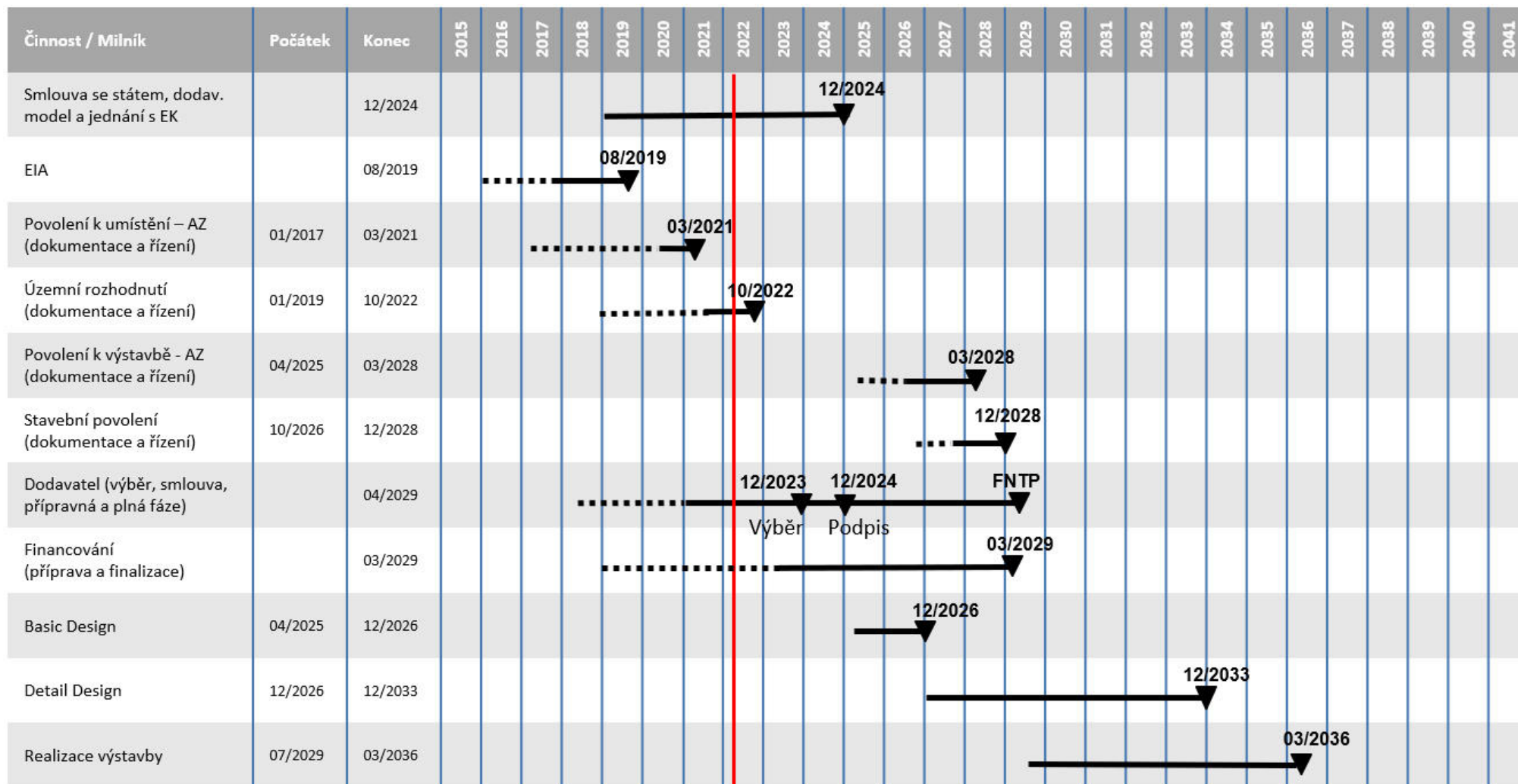
- Jsou zajištěny v dostatečné míře tak, aby podporovaly činnosti související s umisťováním NJZ EDU.

Vhodné pracovní prostředí:

- Je průběžně sledováno, vyhodnocováno a zlepšováno za účelem naplnění cílů projektu.

Na projektu NJZ EDU jsou stanoveny všechny potřebné zdroje v rozsahu odpovídajícímu získání povolení k umístění JZ.

Příloha č. 1 – Rámcový harmonogram projektu NJZ EDU



ŘEŠENÍ ODLIŠNÝCH GEOTECHNICKÝCH POMĚRŮ STAVENIŠTĚ PŘI VÝSTAVBĚ

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO: **EDUII_ANA_0004**
ZPRACOVATEL: **Petr Beier**
SPOLEČNOST: **Elektrárna Dukovany II, a. s.**
ÚTVAR: **Stavební inženýring**
DATUM: **Leden 2021**

OBSAH:

1	ÚVOD	4
2	POPIS KONCEPTU A ZPŮSOBU STANOVENÍ ODLIŠNÝCH GEOTECHNICKÝCH POMĚRŮ STAVENIŠTĚ	4
2.1	Řízení rizik	4
2.2	Zadávací dokumentace na dodavatele	4
2.3	Geotechnický dozor investora	5
2.4	Odlišné geotechnické poměry staveniště (OGPS)	6
2.4.1	Definice OGPS	6
3	VOLBA HODNOT SMLUVNÍCH GEOTECHNICKÝCH ZÁKLADŮ	6
4	STANOVENÍ ZÁSAD KOMPENZACE NÁKLADŮ	7
5	PODKLADY	8

SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Význam zkratky
EDU	Elektrárna Dukovany, blok 1 až 4
EDUII	Elektrárna Dukovany II, a. s.
HMG	Harmonogram
IG	Inženýrsko-geologický
NJZ	Nový jaderný zdroj
NJZ EDU	Nový jaderný zdroj v lokalitě Dukovany
OGPS	Odlišné geotechnické poměry staveniště
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚ	Stavební úřad

SEZNAM POJMŮ

Zkratka	Význam zkratky
Staveniště	Část pozemku NJZ EDU, na které se budou nacházet objekty NJZ EDU s vlivem na jadernou bezpečnost (plocha A)

1 ÚVOD

Tento dokument je zpracovaný jako příloha k dokumentu „**Popis způsobu zajištění kvality přípravy realizace výstavby**“, který je jedním z dokumentů, které jsou součástí dokumentace pro povolenou činnost, kterou je povolení k umístění jaderného zařízení dle zákona č. 263/2016 Sb. atomový zákon [L. 1].

Na základě provedených inženýrsko-geologických průzkumů (viz Souhrnná geotechnická zpráva PNpU NJZ EDU 5,6 [L. 4]) a paleoseismologických studií bylo provedeno vyhodnocení vhodnosti pozemku NJZ EDU, z pohledu geotechnických vlastností, pro umístění NJZ EDU.

Na základě navazujícího podrobného IG průzkumu a doplňkového IG průzkumu budou geotechnické charakteristiky pozemku NJZ EDU dále aktualizovány.

Tento dokument popisuje způsob řešení případných odlišných geotechnických poměrů staveniště (OGPS), které nemohly být zcela objasněny v průběhu předchozích etap inženýrsko-geologického průzkumu staveniště.

Účelem tohoto dokumentu je jasně popsat rozdělení odpovědností za definovaná existující geotechnická rizika mezi zhotovitele stavby a jejího objednatele a jejich promítnutí do smluvních vztahů popsané v zadávací dokumentaci pro výběr dodavatele NJZ.

2 POPIS KONCEPTU A ZPŮSOBU STANOVENÍ ODLIŠNÝCH GEOTECHNICKÝCH POMĚRŮ STAVENIŠTĚ

2.1 Řízení rizik

Rizika projektu NJZ EDU jsou řízena ve shodě s procesem I01.03 řízení nákladů, času a rizik projekt. Řízení rizik je podrobněji popsáno v postupu SKČ_PP_0117 – Projekt NJZ – Řízení nákladů, času a rizik projektu [L. 6] a zahrnuje tyto činnosti:

- Posuzování rizik

Během této činnosti probíhá identifikace, evidence a kategorizace rizik a zpracování analýzy dopadů rizik (je provedeno ohodnocení rizika).

- Ošetření rizik

Během této činnosti jsou identifikována, ověřována a schvalována opatření vedoucí k eliminaci rizika (nebo jeho redukce, akceptaci, příp. převodu), včetně zpracování analýz a hodnocení rizika po realizaci schválených opatření.

- Sledování a vyhodnocování rizik

Během této činnosti probíhá samotná realizace schválených opatření, včetně ověření účinnosti opatření (hodnocení rizik po provedeném opatření).

V registru rizik je evidováno toto riziko:

Nutnost přeprojektování částí designu NJZ s dopadem do HMG a/nebo do ceny z důvodu víceprací souvisejících se změnou/úpravou technického řešení.

Pozn.: Toto riziko zahrnuje i případnou nutnou změnu či úpravy technického řešení vyplývající z odlišných geologických podmínek, než byly v podkladech předaných zhotoviteli.

2.2 Zadávací dokumentace na dodavatele

V zadávací dokumentaci budou nabízejícím dodavatelům NJZ poskytnuty data, výsledky a hodnocení všech doposud provedených geotechnických průzkumů, které budou složité dodavatelům jako podklad pro vyhotovení nabídkového projektu, tj. standardní/referenční projekt dodavatele upravený na lokalitu – umístění.

Jedná se o data pořízená investorem z provedených průzkumů od archivní rešerše až po předběžný průzkum dle ČSN P 73 1005 [L. 7] a ČSN EN 1997 (Eurokód 7) [L. 3]. Tyto průzkumy slouží investorovi jako podklady do zadávací dokumentace pro výběr dodavatele NJZ a byly využity pro ověření vhodnosti umístění záměru (SÚJB, SÚ). Pokud předané podklady vybraný dodavatel NJZ použije ve svém návrhu, přebírá odpovědnost za jejich správnost.

Ve fázi vyjednávání nabídek bude investor po dodavateli požadovat potvrzení, a to ještě před podpisem smlouvy, že má všechna potřebná data pro plnění všech povinností plynoucích ze smlouvy na dodávku NJZ EDU (tzn. nezbytná pro návrh a realizaci stavby). Pokud následně v průběhu plnění povinností plynoucích ze smlouvy vybraný dodavatel NJZ EDU zjistí, že potřebuje další data oproti datům již předaných do podpisu smlouvy, musí si tato chybějící data získat sám.

Po podpisu smlouvy na dodávku NJZ, je povinen vybraný dodavatel do 365 dnů od podpisu smlouvy, si tyto předaná data ověřit v souladu s „Good Engineering Practice“ což by měl být další stupeň průzkumu (podrobný a doplňkový) již pro konkrétní umístění jednotlivých objektů NJZ.

V zadávací dokumentaci je uveden požadavek na dodržení legislativy, ze které jednoznačně vyplývá povinnost provedení podrobného a doplňkového průzkumu, který poskytne podklady pro konkrétní návrh založení ze stanovených charakteristických hodnot geotechnických parametrů, k jejichž určení jsou nutné konkrétní informace o dané konstrukci, která bude realizována a za její konečné stanovení bude odpovědný projektant dodavatele NJZ.

Vybraný dodavatel provede průzkum geotechnických podmínek na staveništi na základě zpracovaného plánu „plan of geotechnical survey“. Tento „plan of geotechnical survey“ je návrh podrobného a doplňkového IG průzkumu, který bude předmětem schválení investora. Samotný proces návrhu IG průzkumů, jejich schválení až po realizaci těchto průzkumů je naprosto klíčová činnost pro eliminaci rizika OGS.

2.3 Geotechnický dozor investora

V průběhu výstavby NJZ bude, jak žadatelem o povolení (investorem), tak dodavatelem NJZ zajištěn geotechnický monitoring a geotechnický a stavební dozor v souladu s legislativou České republiky, zejména se zákonem 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) [L. 2] a vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby [L. 8].

Dodavatel bude smluvně zavázán k vybudování a provozování systému geotechnického monitoringu, který bude zaměřen zejména na sledování předepsané kvality základových spár, stability stavebních jam a na sledování činností, které by mohly ovlivnit stávající provozovanou EDU 1 - 4. Nezávisle na tomto systému si žadatel o povolení vytvoří vlastní systém geotechnického monitoringu, jehož hlavním cílem bude sledovat, zda činnosti prováděné dodavatelem nemají vliv na provozovanou EDU 1 - 4. Zároveň žadatel o povolení zřídí vlastní geotechnický dozor, který bude zajišťovat např. posouzení průzkumné geotechnické dokumentace, posouzení dodavatelem navržených technologických postupů z geotechnického hlediska a přejímku základových spár objektů významných z hlediska jaderné bezpečnosti včetně trvalého dozoru nad jejími případnými úpravami. Všechny výsledky z této činnosti musí být ve shodě s ČSN EN 1997 [L. 3] a budou odsouhlasovány geotechnickým dozorem investora.

Výstupy podrobného a doplňkového průzkumu provedeného dodavatelem, musí dát dostatečně spolehlivé věrohodné podklady pro návrh založení objektů EDU ve smyslu ČSN P 73 1005 [L. 7], ČSN EN 1997 EN část 1 [L. 3], ČSN EN 1997 EN část 2 [L. 4], dobrou inženýrskou praxi a všemi ostatními požadavky smlouvy.

V rámci těchto výsledků bude zpracována mj. podrobná analýza geotechnických rizik při výstavbě tak, jak je uvedeno v Příloze č. 3, ČSN P 73 1005 [L. 7]. Jedním z dalších výsledků je vstup pro dokumentaci základové spáry. Dodavatel zdokumentuje základovou spáru, tj. skutečné podmínky pro založení objektů NJZ včetně průkazných polních zkoušek. Tato dokumentace bude předmětem odsouhlasení investora a bude sloužit jako jeden z podkladů pro předání základové spáry k zahájení realizace zakládání.

Do činnosti geotechnického dozoru investora rovněž spadá identifikace a kvantifikace odlišností skutečně zastižených geotechnických poměrů staveniště při realizaci zemních prací a zakládání staveb oproti těm, které budou předmětem smlouvy.

2.4 Odlišné geotechnické poměry staveniště (OGPS)

Investor si je vědom rizika, že i nejpodrobnější průzkum a nejdetailněji sestavený geotechnický model obsahují vždy různou míru nejistoty. Nemusí proto odhalit všechny reálné skutečnosti, které se objeví při samotné realizaci. Hlavním cílem této části dokumentu je jednoznačně definovat „Odlišné geotechnické poměry staveniště“ a popsat způsob, jak se tyto odlišnosti v průběhu výstavby NJZ identifikují a klasifikují.

Tyto odlišné geotechnické poměry představují geotechnické riziko. To je možné rozdělit mezi zhotovitele stavby a jejího objednatele (investora). Rozdělení rizika lze docílit dvěma způsoby:

- přesnou definicí toho, co je považováno za odlišné geotechnické poměry staveniště (OGPS),
- stanovením smluvních geotechnických základů.

2.4.1 Definice OGPS

Odlišnými geotechnickými poměry staveniště se myslí rozdíl skutečně zastižených podmínek při realizaci zemních prací a zakládání staveb oproti těm, které budou předmětem smlouvy.

Pokud se během realizace zemních prací a zakládání staveb prováděných vybraným dodavatelem NJZ, objeví odlišné geotechnické poměry staveniště, musí jak geotechnický dozor investora, tak dodavatel neprodleně uvědomit investora a navrhnout způsoby řešení vedoucí k dosažení cíle průzkumu. Tyto změny investor schvaluje.

3 VOLBA HODNOT SMLUVNÍCH GEOTECHNICKÝCH ZÁKLADŮ

Smluvní geotechnické základy budou definovány dodavatelem již v počáteční fázi projektu (před uzavřením smluvního vztahu) a to vyplněním tabulky obsahující vybrané geotechnické parametry dle Tab.1. Tato tabulka bude součástí závazné nabídky.

Hlavním účelem této tabulky bude specifikace vybraných geotechnických parametrů, které jsou východiskem pro technické řešení a výpočet ceny v nabídkách jednotlivých dodavatelů. Na základě údajů a hodnot vyplněných v tabulkách budou posouzena rizika jednotlivých dodavatelů, a tato promítnuta do celkového hodnocení nabídek.

Smluvní geotechnické základy budou východiskem pro posouzení případných budoucích návrhů na změny a jejich řízení.

Tab. 1 Smluvní geotechnické základy – geotechnické parametry

Geotechnický parametr	Jednotka	Popis/hodnota parametru
Výkopové práce		
Výkopová technologie – rozpojování zemin a hornin	popis	
Předpoklad výskytu anomálií a nepředvídatelných jevů (např. balvany, nezvětralé útvary (suky) vystupující k povrchu terénu)	popis	
Technologie zajištění staveništní jámy	typ/popis	
Způsob odvodnění staveništní jámy včetně množství přítoků do staveništní jámy	typ/popis [l/s], [m³/d]	
Celkový objem výkopů (skrývky) ornice	[m³]	
Celkový objem výkopů pro jednotlivé třídy těžitelnosti	[m³]	
Celkový objem a složení zemních těles (násypy/zásypy)	[m³]/popis	
Základové konstrukce		

Geotechnický parametr	Jednotka	Popis/hodnota parametru
Typ základové konstrukce včetně popisu použitých materiálů	typ/popis	
Objem základové konstrukce – beton	[m ³]	
Objem základové konstrukce – ocel	[t]	
Plocha a objem výplňového materiálu pro úpravu geotechnických parametrů základové spáry	[%]/[m ²]/[m ³]/ typ/popis	
Zatřídění objektů do geotechnické kategorie	typ/popis	
Úroveň hladiny podzemní vody od upraveného terénu	[m]	
Typ ochrany základové konstrukce proti podzemní vodě	typ/popis	
Typ ochrany základové konstrukce proti agresivitě půdního/horninového prostředí (např. radon, bludné proudy)	typ/popis	
mechanicko-fyzikální vlastnosti zemín <i>Konkrétní seznam mechanicko-fyzikálních vlastností zemín bude navržen dodavatelem v rámci nabídky a bude předmětem jednání před podpisem smlouvy.</i>	seznam/hodnoty	
mechanicko-fyzikální vlastnosti hornin <i>Konkrétní seznam mechanicko-fyzikálních vlastností hornin bude navržen dodavatelem v rámci nabídky a bude předmětem jednání před podpisem smlouvy.</i>	seznam/hodnoty	

4 STANOVENÍ ZÁSAD KOMPENZACE NÁKLADŮ

V souladu s kap.3 bude provedeno posouzení geotechnických rizik a jejich promítnutí do výsledků hodnocení nabídek jednotlivých dodavatelů.

Uzavřením EPC smlouvy na dodávku pátého bloku JE Dukovany, dodavatel přejímá odpovědnost za provedení celého díla (mimo jiné, včetně podrobných a doplňkových průzkumů, zemních prací a založení staveb), dle platných zákonných předpisů a norem (především ČSN P 73 1005 [L. 7], ČSN EN 1997 EN část 1 [L. 3], ČSN EN 1997 EN část 2 [L. 4]). Dodavatel má rovněž časově ohraničenou možnost, kdy si může ověřit předané informace o geotechnických podmínkách na staveništi a tyto rozporovat.

V případě, že bude potřeba, na základě postupu definovaného ve smlouvě, v průběhu přípravy projektové dokumentace (např. na základě výsledků podrobných a doplňkových průzkumů provedených dodavatelem v průběhu přípravy dokumentace pro stavební povolení, realizace zemních prací až do předání základové spáry k zahájení založení stavby) upravit smluvní geotechnické základy, bude toto řešeno v rámci změnového řízení.

Pokud budou výsledky změnového řízení znamenat změnu smluvních podmínek, bude uzavřen dodatek smlouvy. Změna smluvní ceny nebo smluvního harmonogramu se předpokládá pouze ve smluvně definovaných případech, kdy dodavatel prokáže, že obdržel nesprávné informace o geotechnických podmínkách na staveništi, případně kdy nemohl skutečný stav odhalit ani při vynaložení odborné péče.

5 PODKLADY

- [L. 1] Česko. Zákon č. 263 ze dne 14. července 2016 - atomový zákon. In Sbírka zákonů České republiky. 2016, částka 102, s. 82-106. ISSN 1211-1244.
- [L. 2] Česko. Zákon č. 183 ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In Sbírka zákonů České republiky. 2006, částka 63, s. 2226-2290. ISSN 1211-1244.
- [L. 3] ČSN EN 1997-1. Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla. Účinnost od 10/2006. Český normalizační institut, 2006.
- [L. 4] ČSN EN 1997-1. Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy. Účinnost od 04/2008. Český normalizační institut, 2008.
- [L. 5] Piskač, J., Kovač, J.: NJZ v lokalitě Dukovany. Souhrnná geotechnická zpráva PNpU NJZ EDU 5, 6. Závěrečná zpráva. MS Energoprůzkum Praha, 73 s., Praha. 2018.
- [L. 6] SKČ_PP_0117 – Projekt NJZ – Řízení nákladů, času a rizik projektu
- [L. 7] ČSN P 73 1005: Inženýrskogeologický průzkum. Platnost od 12/2016. Český normalizační institut, 2016.
- [L. 8] Vyhláška č. 268 ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby. In Sbírka zákonů České republiky. 2016, částka 81, s. 3702-3719. ISSN 1211-1244.