

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік  
нормативтер

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**

---

Государственные нормативы в области архитектуры,  
градостроительства и строительства

**СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ҚҰРЫЛЫС ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ ӨМІРЛІК ЦИКЛІ.**

**4-бөлім. Құрылыс сатысында ақпараттық модельдерге  
қойылатын талаптар**

---

**ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.**

**Часть 4. Требования к информационным моделям на  
стадии строительства**

**ҚР ЕЖ 1.02-118-2019**

**СП РК 1.02-118-2019**

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму  
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық  
істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики  
Казахстан

**Нұр-Сұлтан 2019**

## АЛҒЫ СӨЗ

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН:** «Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» акционерлік қоғамы
- 2 ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті
- 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:** Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 2019 жылғы 29 қарашадағы №196-НҚ бұйрығымен

## ПРЕДИСЛОВИЕ

- 4 РАЗРАБОТАН:** Акционерное общество «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»
- 5 ПРЕДСТАВЛЕН:** Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан
- 6 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 ноября 2019 года №196-НҚ

Осы мемлекеттік нормативті уәкілетті органның ведомствосы рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ведомства уполномоченного органа в области архитектуры, градостроительства и строительства.

## МАЗМҰНЫ

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| КІРІСПЕ.....                                                                                                                                                                                              | IV |
| 1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ .....                                                                                                                                                                                  | 1  |
| 2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР .....                                                                                                                                                                            | 1  |
| 3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР .....                                                                                                                                                                         | 2  |
| 4 БЕЛГІЛЕНУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР .....                                                                                                                                                                      | 4  |
| 5 ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР .....                                                                                                                                                                                    | 4  |
| 6 АҚПАРАТТЫҚ ТАЛАПТАР.....                                                                                                                                                                                | 5  |
| 7 ЖАЛПЫ ДЕРЕКТЕР ОРТАСЫ.....                                                                                                                                                                              | 6  |
| 8 ЖОБАНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (РІМ).....                                                                                                                                               | 6  |
| 8.1 ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР .....                                                                                                                                                                                  | 6  |
| 8.2 ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚҰЖАТТАР.....                                                                                                                                                                             | 7  |
| 8.3 ҚҰРЫЛЫС САТЫСЫНДАҒЫ ҚҰЖАТТАМАҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР .....                                                                                                                                              | 9  |
| 8.4 ҚҰРЫЛЫС ОБЪЕКТІСІНІҢ АТҚАРУШЫЛЫҚ ЭЛЕКТРОНДЫҚ МОДЕЛІ ..                                                                                                                                                | 10 |
| А ҚОСЫМШАСЫ ( <i>ақпараттық</i> ) Құрылыс сатысында жобаның ақпараттық моделі (РІМ) құрамындағы құжаттар тізімі .....                                                                                     | 12 |
| Б ҚОСЫМШАСЫ ( <i>ақпараттық</i> ) Құрылыс сатысында жобаның ақпараттық моделі (РІМ) құрамындағы ақпараттық контейнерлердің түрлері .....                                                                  | 20 |
| В ҚОСЫМШАСЫ ( <i>ақпараттық</i> ) Құрылысы аяқталған объектіні пайдалануға қабылдау кезінде құрылыс салушымен қойылатын құжаттар тізбесі .....                                                            | 21 |
| Г ҚОСЫМШАСЫ ( <i>ақпараттық</i> ) Құрылыстағы электрондық құжат айналымы жүйесінде жұмыс істеу кезінде атқарушылық құжаттаманы электрондық түрде ұсыну құрамы мен түріне қойылатын базалық талаптар ..... | 26 |
| Д қосымшасы ( <i>ақпараттық</i> ) Құрылыс кезінде ресімделетін атқарушы құжаттаманың тізбесі.....                                                                                                         | 50 |

## **КІРІСПЕ**

Құрылыс объектілерінің ақпараттық модельдеу технологиясын қолдану кезінде құрылыс процесіне қатысушылардың арасындағы тиімді өзара әрекеттесудің шешуші маңызы бар. Мұндай тәсілдің артықшылықтары нәтижелі байланыс, ақпаратты қайта пайдалану және жинақтау, тиімді алмасу және шығындарды, қайшылықтарды немесе деректерді дұрыс емес түсіндіруді барынша азайту болып табылады.

Осы қағидалар жинағының ережелері ғылым мен жаңа технологиялардың жетістіктерін, сонымен бірге ұлттық және халықаралық стандарттарда ұсынылған ақпараттық модельдеу (BIM-технология) технологиясын пайдалана отырып, құрылыс объектілерін жобалау, салу және пайдалану саласындағы экономикалық дамыған елдердің озық тәжірибесін ескере отырып, Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамалық және нормативтік актілерінің негізінде жасалған.

Осы қағидалар жинағы ақпараттық модельдеу технологиясын қолдану бойынша ұсыныстар мен қолайлы шешімдерді, сонымен қатар құрылыс объектісінің өмірлік циклінің құрылыс сатысында ақпараттық модельдерге қойылатын негізгі талаптарды қамтиды.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАҒИДАЛАР ЖИНАҒЫ**  
**СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

---

**ҚҰРЫЛЫС ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ ӨМІРЛІК ЦИКЛІ.**

**4-бөлім. Құрылыс сатысында ақпараттық модельдерге қойылатын талаптар**

**ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.**

**Часть 4. Требования к информационным моделям на стадии строительства**

---

Енгізілген күні– 2019-11-29

**1 ҚОЛДАНЫЛУ САЛАСЫ**

1.1 Осы қағидалар жинағы құрылыс объектілерінің ақпараттық модельдеу технологиясын пайдалана отырып, оларды құру кезеңінде (құрылыс сатысында) құрылыс жобаларын мемлекеттік инвестициялар және квазимемлекеттік сектор субъектілерінің қаражаты есебінен жүзеге асыру процесіне қатысушыларға арналған.

1.2 Осы қағидалар жинағы құрылыс объектісінің өмірлік циклінің құрылыс сатысындағы процестер мен қатысушыларға ұсынымдардың сипаттамасын, кезең үшін нәтижелердің бақылау нүктелерін, өмірлік циклдің нормативінде сипатталған сатысындағы қатысушылардың өзара әрекеттесуі жөніндегі ұсынымдарды, олардың рөлі мен жауапкершілігін қамтиды.

1.3 Осы қағидалар жинағы объектінің өмірлік циклінің құрылыс сатысындағы ақпараттық модельдеу тәртібі мен талаптардың сипаттамасын қамтиды.

1.4 Осы қағидалар жинағы күнтізбелік жоспарға сәйкес уақыт ішінде құрылыс процесін жүзеге асыруды, құрылыс құнын көрнекі нақтылауды қоса алғанда, объектінің өмірлік циклінің құрылысы сатысындағы ақпараттық модельдеу процестерінің сипаттамасын, сонымен қатар құрылыс барысында технологияны қолдану жөніндегі басқа да ұсынымдарды қамтиды.

1.5 Осы қағидалар жинағы ҚОАМТ қолдану кезінде құрылыс сатысында процестерге қойылатын талаптар мен қажетті құжаттамалардың құрылымдық сипаттамасын қамтиды.

**2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР**

Осы мемлекеттік нормативті қолдану үшін мынадай сілтемелік нормативтік құқықтық актілер мен нормативтік техникалық құжаттар қажет:

ҚР ЕЖ 1.01-101-2014 Құрылыстық терминология;

ҚР ЕЖ 1.01-102-2014 Құрылыстық терминология. Құрылыс технологиясы және ұйымдастыру;

ҚР ЕЖ 1.02-115 2018 Құрылыс туралы ақпаратты бірлесіп жасауды ұйымдастыру қағидалары. Жалпы деректер ортасы;

ҚР ҚН 1.03-00-2011 Құрылыс өндірісі. кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйымдастыру.

Ескертпе – Осы қағидалар жинағын пайдалану кезінде «Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық және нормативтік-техникалық актілердің тізбесі», «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың көрсеткіштері» және «Мемлекетаралық нормативтік құжаттардың көрсеткіштері» ақпараттық көрсеткіштері бойынша сілтемелік стандарттардың қолданылуын тексеру ұсынылады. Егер сілтеме құжаты ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы норматив пайдалану кезінде ауыстыратын (өзгертілген) нормативті басшылыққа алу керек. Егер сілтеме құжаты ауыстырылмаған болса, онда оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлігінде қолданылады.

### **3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР**

Осы қағидалар жинағында тиісті анықтамалары бар мынадай терминдер қолданылады:

**3.1 Актив (asset):** Ұйым үшін әлеуетті немесе нақты құндылығы бар сәйкестендірілетін құрал, зат немесе объект.

Ескертпе

1 ҚР СТ ISO 55000-2016 стандартына сәйкес.

2 Осы басшылық құжатта құрылыстардың барлық түрлерін қоса алғанда оған жататын технологиялық және инженерлік құрал-жабдықтармен жабдықталған, құрылыс объектісі (жылжымайтын мүлік) түріндегі физикалық актив ретінде қарастырылады.

**3.2 Құрылыс объектісінің өмірлік циклі (life cycle):** Құрылыс объектісінің құрылуын, пайдалануын және өмір сүруін аяқтауды қоса алғанда, оның дәйекті және өзара байланысты кезеңдері.

**3.3 Ақпараттық модель (information model):** Құрылымдалған және құрылымдалмаған ақпараттық контейнерлердің жиынтығы; құрылымдалған ақпараты бар ақпараттық контейнерлер модельдерді, ерекшеліктерді, деректер базаларын қамтиды; құрылымдалмаған ақпараты бар контейнерлер мәтіндік және графикалық құжаттаманы, бейне жазбаларды, аудио жазбаларды қамтиды.

**3.4 Жобаның ақпараттық моделі (project information model; PIM):** Активті құру кезеңіндегі ақпараттық модель.

**3.5 Тапсырыс берушінің ақпараттық талаптары (exchange/employer's information requirements):** Құрылыс объектісін құру үшін қажетті жеткізілетін ақпаратқа қойылатын талаптар сипатталған мердігерлік шартқа қосымша.

Ескертпе - Осы қосымша жобалауға арналған тапсырмалар құрамына кіруі мүмкін.

**3.6 Ақпараттық контейнер (information container):** файлдық жүйе иерархиясында немесе қосымша деректер қоймасында ұсынылған атаулы тіркелген деректер жиынтығы.

**3.7 Жоба (project):** Бастапқы және соңғы күндері бар үйлестірілген және басқарылатын қызмет түрлерінің жиынтығынан тұратын, мерзімдері, құны және ресурстары бойынша шектеулерді қоса алғанда, нақты талаптарға сәйкес келетін мақсатқа қол жеткізу үшін қабылданған бірегей процесс.

**3.8 Жалпы деректер ортасы (common data environment; CDE):** Кез келген жеке алынған жобаға немесе активке арналған ақпараттың бірыңғай көзі, басқару процесінің көмегімен ақпараттық модель деректерін жинауға, басқаруға және таратуға арналған.

**3.9 Жоба бойынша ақпаратқа қойылатын талаптар (PIR; project information requirements):** негізгі ережелеріне сүйене отырып, тапсырыс берушінің ақпараттық талаптары (EIR) әзірленетін сауалнама парағы. Бұл құжат еркін нысанда жасалады және жауаптарын жобаның нақты кезеңдерінде Тапсырыс беруші ұсынуы тиіс және жауаптарына жобаны одан әрі іске асыру тәуелді болатын сұрақтар болады

**3.10 Ақпаратқа қажеттілік деңгейі (level of information need):** Ақпараттың нақтылау (егжей-тегжейлі) және қажетті көлемін анықтайтын талаптар жиынтығы.

**3.11 Құрылыс объектісін пайдалану:** Объектіні мақсаты бойынша және бұрын берілген рұқсатпен белгіленген қауіпсіздік деңгейіне сәйкес пайдалануға байланысты әрекеттерді қамтитын құрылыс объектісінің өмірлік циклінің кезеңі,

**3.12 Электрондық модель:** Компьютерлік (есептеуіш) ортада орындалған және деректермен жұмыс істеу үшін қажетті деректер мен бағдарламалық кодтың жиынтығы болып табылатын модель.

**3.13 Құрылыс объектісінің электрондық моделі (ҚОЭМ):** Құрылыс объектісі модельдеу объектісі болып табылатын электрондық модель.

Ескертпе - ЭМ модельдеу объектісінің нысаны мен көлемін жаңғыртады және басқа да қажетті ақпаратты қамтиды. Құрылыс объектісі (ғимарат, құрылыс), оның бөлігі, жүйесі немесе элементі модельдеу объектісі болуы мүмкін.

**3.14 Электрондық құжат:** Бағдарламалық-техникалық құралмен электрондық тасымалдағышта орындалған құжат. Құжатта ұсынылған ақпарат электрондық цифрлық қолтаңбамен куәландырылуы керек. Электрондық құжат екі бөлімнен тұрады: мазмұндық және деректемелік.

#### 4 БЕЛГІЛЕНУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

**ҚООЦ:** Құрылыс объектісінің өмірлік циклі

**ҚОАМТ:** Құрылыс объектілерін ақпараттық моделдеу технологиясы

**AIM:** Asset information model (Активтердің ақпараттық моделі)

**BIM:** Building information modeling (Ғимараттарды ақпараттық модельдеу)

**CDE:** Common data environment (Деректердің жалпы ортасы)

**EIR:** Exchange/employer's information requirements (Жұмыс берушінің алмасуына / ақпаратына қойылатын талаптар)

**ERP:** Enterprise resource planning (Кәсіпорын ресурстарын жоспарлау)

**IFC:** Industry foundation classes (Салалық негіздер сыныптары)

**PIM:** Project information model (Жобаның ақпараттық моделі)

**PIR:** Project information requirements (Жобалық ақпаратқа қойылатын талаптар)

#### 5 ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

5.1 Құрылыс объектісін құру кезеңінде (құрылыстың жобалау алдындағы және жобалық дайындығы, құрылысы) ақпараттық талаптар негізінде құрылатын жобаның ақпараттық моделі (PIM) қолданылады (1-сурет).

5.2 Құрылыс сатысында құрылыс объектісінің өмірлік циклінің алдыңғы сатыларында құрылған жобаның ақпараттық моделі (PIM) құрылысты ұйымдастыру үшін пайдаланылады және құрылыс процесінде қалыптасатын қажетті ақпаратпен толықтырылады (1-сурет).

5.3 Жобаның ақпараттық моделін (PIM) әзірлеу және пайдалану жалпы деректер ортасында (CDE) жүзеге асырылады.

5.4 Жалпы мәліметтер ортасы (CDE) құрылыс процесіне қатысушылар арасында ақпарат алмасуды қамтамасыз етеді.

5.5 Құрылыс сатысының аяқталу нәтижесі аяқталған құрылыс объектісі және құрылыс объектісіне қатысты барлық жинақталған ақпаратты (сызбалар, модельдер, құжаттама) қамтитын жобаның ақпараттық моделі (PIM) болып табылады.

5.6 Салынған объектіні пайдалануға беру кезінде Жобаның ақпараттық моделінен (PIM) қажетті ақпарат Активтің ақпараттық моделіне (AIM) көшіріледі (1-сурет).

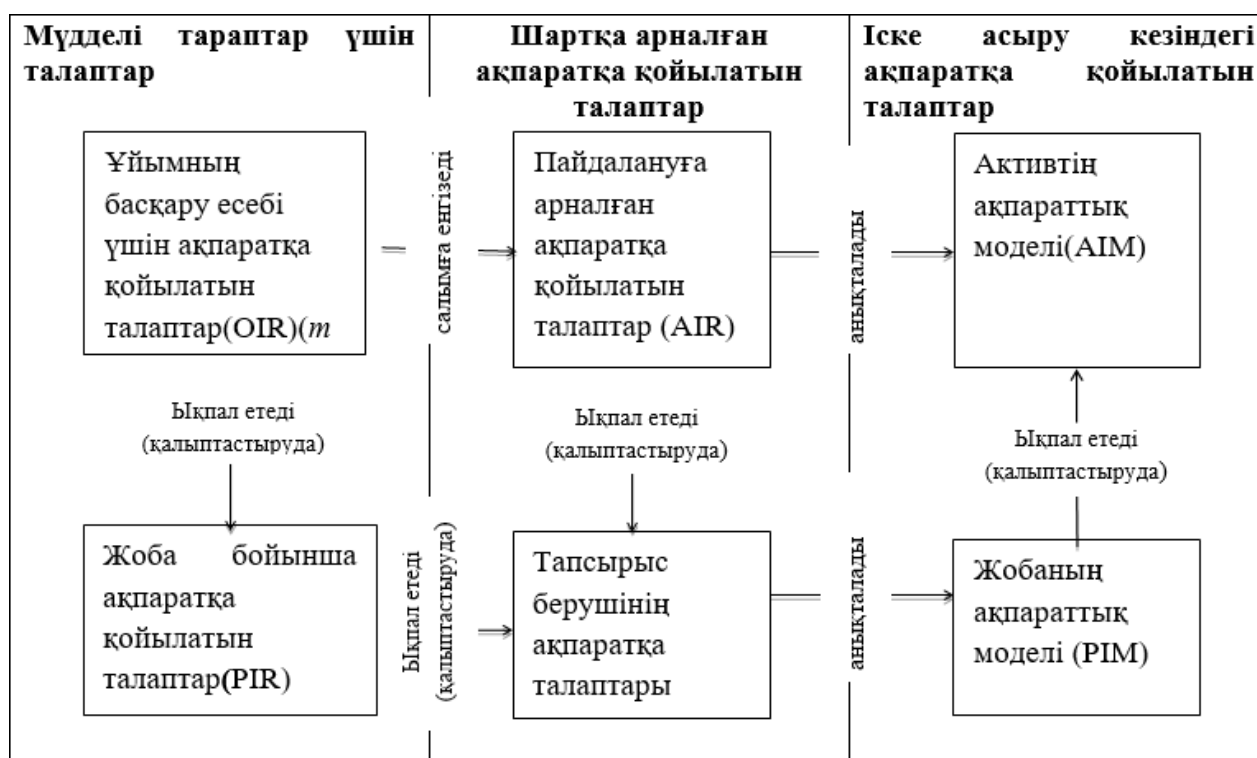
5.7 Осы қағидалар жинағында құрылыс сатысындағы процестер мен құжаттарға қойылатын негізгі талаптар сипатталған. Нақты жобаның ерекшелігіне қарай талаптарды жобаға қатысушылар толықтыруы мүмкін



1-сурет. Құрылыс объектісінің ақпараттық моделінің сызбасы

## 6 АҚПАРАТТЫҚ ТАЛАПТАР

6.1 Активке немесе құрылыс жобасына қатысты ақпараттық модельде қажетті ақпарат ақпараттық талаптарда анықталады (2-сурет).



2-сурет. Ақпараттық талаптардың иерархиясы

Ескертпе: Жоба бойынша ақпаратқа қойылатын талаптар (PIR) нақты құрылыс жобасына қатысты тапсырыс беруші ұйымының ішінде стратегиялық мақсаттарға қол жеткізу үшін қажетті ақпаратты көрсетеді. Жоба бойынша ақпаратқа қойылатын талаптар (PIR) құрылыс жобасын басқару қажеттілігінен де,

салынған активті кейіннен басқару қажеттілігінен де қалыптастырылады.

Жоба бойынша ақпаратқа қойылатын талаптар негізінде (PIR) тапсырыс берушінің ақпараттық талаптары қалыптастырылады (EIR).

6.2 Тапсырыс берушінің ақпараттық талаптары (EIR) құрылыс жобасы туралы ақпаратты өндірудің әкімшілік, коммерциялық және техникалық аспектілерін анықтайды. Әкімшілік және коммерциялық аспектілер ақпаратты басқару регламентін, сонымен қатар мердігерлердің жұмыс өндірісінің әдістері мен рәсімдерін қамтиды. Техникалық аспектілерде PIR талаптарын қанағаттандыру үшін қажетті толық мәліметтер көрсетіледі.

## **7 ЖАЛПЫ ДЕРЕКТЕР ОРТАСЫ**

7.1 Жалпы деректер ортасы (CDE) жобаның барлық қатысушылары үшін сенімді және келісілген ақпараттың бірыңғай көзі болып табылады, ол тиімді өзара іс-қимыл жасауға, тексерілген, келісілген және өзекті деректерді бірнеше рет пайдалануға, сондай-ақ деректер алмасуды шығынсыз жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

7.2 Жалпы деректер ортасы (CDE) деректерді үйлестіру мен келісуге және оларды барлық мүдделі тараптардың бірлесіп пайдалануына қол жеткізу үшін электрондық модельдерді қоса алғанда, құрылыс құжаттамасын әзірлеудің итерациялық процесін тиімді басқаруды қамтамасыз ететін рәсімдер мен регламенттер негізінде ұйымдастырылады.

7.3 Жалпы деректер ортасы (CDE) әртүрлі тәсілдермен жүзеге асырылуы мүмкін: жергілікті немесе желілік файлдық қойма немесе модель сервері түрінде, сонымен қатар ақпараттық жүйе болып табылады.

7.4 Құрылыс жобасының ақпаратын жедел іздестіруді және басқаруды қамтамасыз ету үшін ақпараттық контейнерлерді белгілеу және атау ережелері туралы келісімді қабылдау қажет.

7.5 Жалпы деректер ортасында (CDE) бірлескен жұмысты ұйымдастырудың жалпы қағидалары ҚР ЕЖ 1.02-115-2018 нормативінде регламенттеледі.

## **8 ЖОБАНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (PIM)**

### **8.1 ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР**

8.1.1 Жобаның ақпараттық моделі (PIM) құрылыс сатысында құрылыс жобасын іске асыру және активтің ақпараттық моделін (AIM) одан әрі құру үшін негіз болып табылады.

8.1.2 Жобаның ақпараттық моделін (PIM) құру/басқару құрылымы, мазмұны (Б-қосымшасында мысалы келтірілген) және методологиясы тапсырыс берушінің ақпараттық талаптарында (EIR) және қолданыстағы нормативтік құжаттарда анықталады.

8.1.3 Құрылыс аяқталғаннан кейін жобаның ақпараттық моделі (PIM) аудит үшін мұрағаттың бір бөлігі ретінде сақталады.

## 8.2 ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚҰЖАТТАР

8.2.1 Электрондық құжат айналымы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен ақпараттық жүйелерде жүзеге асырылады.

Ескертпе - Электрондық құжат айналымы жүйесі (ЭҚЖ) жалпы деректер ортасының жеке жағдайы болып табылады.

8.2.2 Жұмыстарды электрондық түрде жүргізу журналы келесі ақпаратты қамтуы керек:

- Бас мердігердің (мердігердің) немесе құрылыс салушының атауы (ол инвестициялық жобаны өз күшімен жүзеге асырған кезде)
- Құрылыс объектісінің атауы
- Құрылыс объектісінің орналасқан жері
- Құрылыс-монтаж жұмыстарының басталуы туралы хабарлама
- Хабарлама беретін органның атауы, күні, нөмірі
- Объектіні салуға және жұмыстарды жүргізу журналын жүргізуге жауапты тұлғаның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты және электрондық қолы
- Бас жобалау ұйымы (жобаның бас инженерінің тегі, аты, әкесінің аты және электрондық қолы)
- Тапсырыс беруші, құрылыс салушы (басшының лауазымы, тегі, аты-жөні және қолы)
- Техникалық қадағалау (басшының (өкілдің) лауазымы, тегі, аты-жөні және электрондық қолы)
- Жұмыстың басталуы (жоспар (шарт) бойынша), нақты)
- Жұмыстың аяқталуы (пайдалануға беру) (жоспар (шарт) бойынша, нақты)
- Құрылыс объектісінің негізгі көрсеткіштері (қуаты, өнімділігі, пайдалы алаңы, сыйымдылығы және т. б. және сметалық құны)
- Жобалық құжаттаманы бекіткен органның атауы, қаулының (шешімнің, бұйрықтың) күні мен нөмірі
- Қосалқы мердігерлік ұйымдар және олар орындайтын жұмыстар
- Жобаның бөлімдерін (бөліктерін) орындаған қосалқы мердігерлік жобалау ұйымдары
- Объектінің құрылысында жұмыс істейтін инженерлік-техникалық қызметкерлердің тізімі
- Лауазымы, тегі, аты-жөні, жұмыс учаскесі
- Объектінің құрылысындағы жұмыстардың басталу күні
- Жұмыс жүргізу құқығына рұқсат алғаны туралы, аттестаттаудан өткені туралы белгі
- Объектінің құрылысындағы жұмыстардың аяқталу күні
- Жауапты конструкцияларды аралық қабылдау және жасырын жұмыстарды куәландыру актілерінің тізбесі
- Актінің атауы (конструкциялар мен жұмыстардың орналасқан жерін көрсете отырып) актіге қол қойылған күні, лауазымы, қол қойған тұлғалардың тегі, аты-жөні
- Олардың сапасын операциялық бақылау нәтижелерін ескере отырып, құрылыс-

монтаж жұмыстарын жүргізу туралы мәліметтер

- Жұмыс жүргізілген күн және ауысым
- Құрылыс-монтаж жұмыстарының қысқаша сипаттамасы, олардың орналасқан жері
- Ауа райы жағдайы және сыртқы ауа температурасы
- Ерекше жағдайларда қолданылатын шаралар (қысқы кезең, ыстық және т. б.)
- Орындалған құрылыс-монтаж жұмыстарын қабылдау
- Жұмыс сапасын операциялық бақылау нәтижелері
- Жауапты тұлғаның және жұмыс сапасын бағалайтын тұлғаның лауазымы, тегі, аты-жөні және электрондық қолы

- Арнайы жұмыс журналдарының тізбесі
- Арнайы жұмыс журналының атауы және оның берілген күні
- Арнайы жұмыс журналын жүргізетін ұйым, жауапты тұлғаның лауазымы, тегі, аты-жөні

- Арнайы жұмыс журналын тапсыру-қабылдау күні және лауазымды адамның электрондық қолы

-Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуді және олардың қауіпсіздігін бақылайтын тұлғалардың ескертулері

- Жұмыстың өндірісі мен қауіпсіздігін бақылайтын тұлғаның лауазымы, тегі, аты-жөні
- Жұмыс өндірісі мен қауіпсіздігін бақылайтын тұлғаның ескертуі немесе ескертулерді жою туралы ұйғарымға сілтеме

- Ескертулерді орындауға қабылдау және оларды жою туралы белгі

- Құрылыс (реконструкция, қалпына келтіру, күрделі жөндеу және абаттандыру) кезінде нормативтік құжаттар талаптарының, құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау кезінде бекітілген жобалау құжаттамасының сақталуын, сонымен қатар құрылыс кезінде пайдаланылатын материалдардың, бұйымдар мен конструкциялардың жобалық шешімдерге және пайдалану сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін сертификаттарға сәйкестігін тексеру туралы мәліметтер

- Бақылаушы (қадағалаушы) органның атауы

- Нұсқаманың нөмірі мен берілген күні (объектіге жіберу үшін заңнамада қарастырылған құжаттың түрі мен деректемелері\*)

- Тексерушінің лауазымы, тексеру басшысының тегі, аты-жөні (тексерушілер тобының құрамы)

- Тексерудің басталу және аяқталу күні
- Тексеру нәтижелері бойынша құжаттың атауы және оның жасалған күні
- Тексерушінің (тексеру басшысының) электрондық қолы

Ескертпе: Осы тармақ электрондық журналдың мазмұнын ғана регламенттейді, ұсыну нысаны қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз етуге байланысты ерекшеленуі мүмкін.

8.2.3 Жалпы жұмыс журналының бөлімдерінде арнайы жұмыс журналдары құрылады және жүргізіледі.

8.2.4 Жұмыстың жалпы журналына электрондық түрде жұмыстың орындалу фактісін, орындалуын қадағалауды, сондай-ақ кіріс бақылау журналынан пайдаланылатын ресурстарды енгізу қажет.

8.2.5 Журналдардың электрондық нысандары атқару құжаттарын қалыптастыру кезінде нақты жобаның талаптарына сәйкес толықтырылады.

8.2.6 Электрондық журналдағы ақпарат қажет болған жағдайда қағаз нұсқасына және ақпаратты сақтау мен берудің басқа да нысандарына өзгертілуі мүмкін.

8.2.7 Журналдардың әрбір жазбасына қол қою үшін жауапты тұлғаның ЭЦҚ-сы (электрондық-цифрлық қолтаңба) қолданылады. Жауапты тұлғаның ЭЦҚ расталмаған электрондық журнал жазбалары жарамсыз болып табылады.

8.2.8 Жасырын жұмыстарды куәландыру актілері, жауапты конструкцияларды куәландыру актілері, инженерлік-техникалық қамтамасыз ету желісі учаскелерін куәландыру актілері, кешенді сынауды жүргізу үшін газ құбырын қабылдау актісі және басқалары құрылыстағы электрондық құжат айналымы жүйелерінде құруға ұсынылады.

8.2.9 Электрондық түрдегі актілерге қол қою үшін ЭЦҚ пайдалану қажет.

### **8.3 ҚҰРЫЛЫС САТЫСЫНДАҒЫ ҚҰЖАТТАМАҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР**

8.3.1 ҚОАМТ-ны қолдана отырып жобаны іске асыру кезінде атқарушы құжаттаманың құрамына құрылыс объектісінің (as-built model) атқарушы электрондық моделі қосымша қосылады. Электрондық құжат айналымы жүйесінде жұмыс істеген кезде электрондық түрдегі атқарушылық құжаттаманың құрамына қойылатын базалық талаптар Д-қосымшасына сәйкес анықталады.

8.3.2 Жобаның ақпараттық моделі (PIM) ұйымдастыру-техникалық құжаттаманы қалыптастыру және құрылыс процесін уақытқа байланыстыру үшін негіз болып табылады.

8.3.3 Жобаның ақпараттық моделін (PIM) мердігер ЖӨЖ әзірлеу және тендерлік рәсімге қатысу үшін сенімді негіз ретінде пайдалануы мүмкін.

8.3.4 Жобаның ақпараттық моделін (PIM) тапсырыс беруші құрылыс-монтаж жұмыстарын бақылау үшін, сонымен қатар жобалық шешімдерді жүзеге асыру кезінде нақтылауды енгізу үшін пайдаланады.

8.3.5 Құрылыс кезеңінде жобалық электрондық модельге өзгерістер енгізуге тек жобаның авторы ғана өкілеттік алады.

8.3.6 ҚОАМТ-ны пайдалануымен күнтізбелік жоспарды қолданыстағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес әзірлеу қажет.

8.3.7 Күнтізбелік жоспардың сандық көрсеткіштерінің негізі сметалық құжаттаманың деректері болып табылады. Күнтізбелік жоспардың позициялары сметалық құжаттама деректерінің негізінде қалыптастырылады.

8.3.8 Сметалық және күнтізбелік жоспарлау арасындағы өзара байланыс құрылыс сатысында анықталады және жобаларды басқару саласына жатады.

8.3.9 Күнтізбелік жоспар мен сметалық құжаттаманы өзара байланыстыру үшін құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізудің негізгі кезеңдерін бөліп көрсетуге және ірілендірілген күнтізбелік жоспарды қалыптастыруға жол беріледі. Күнтізбелік жоспарлауға арналған сметалық деректер сметаны және күнтізбелік жоспарды нақтылау деңгейлерінің сәйкестігі үшін құрылымдалады.

8.3.10 Кірігудің нәтижесінде алынған ҚОЭМ инвестициялар мен құрылыс-монтаждау жұмыстарының көлемін құрылыс кезеңдері бойынша және уақыт бойынша бөле отырып, құрылыстың кезектілігі мен мерзімдері туралы ақпаратты қамтуы керек.

8.3.11 Күнтізбелік жоспардың әрбір позициясы екі мәннен тұрады: нақты және жоспарланған деректер.

8.3.12 Жұмыс көлемінің жалпы ведомосы электрондық моделінен түсіріледі және құндық көрсеткіштермен байланыстырылады.

8.3.13 Құрылыс объектісінің электрондық моделі (ҚОЭМ) құрылыс сатысында модельдеу объектісінің нысаны мен өлшемдерін жаңғыртады және басқа да қажетті ақпаратты қамтиды.

8.3.14 Құрылыс өндірісінің ерекшеліктеріне байланысты қажет болған жағдайда ҚОЭМ-ны бірнеше ақпараттық контейнерлерге бөлуге болады.

Ескертпе - ҚР ЕЖ 1.02-115-2018 «Құрылыс туралы ақпаратты бірлесіп жасауды ұйымдастыру қағидалары. Жалпы деректер ортасы» нормативін толығырақ қараңыз.

## **8.4 ҚҰРЫЛЫС ОБЪЕКТІСІНІҢ АТҚАРУШЫЛЫҚ ЭЛЕКТРОНДЫҚ МОДЕЛІ**

8.4.1 Құрылыс объектісінің (as-built model) атқарушы электрондық моделінің ақпарат көлемі және егжей-тегжейлі нақтылануы құрылыс кезеңіне қатысты тапсырыс берушінің (EIR) ақпараттық талаптарында жазылған ақпаратқа қажеттілік деңгейімен анықталады.

8.4.2 Геометриялық ақпарат бөлігінде құрылыс сатысындағы құрылыс объектісінің (as-built model) атқарушы электрондық моделіне қойылатын талаптары геометриялық ақпарат деңгейімен (LOD, level of detail) анықталады.

8.4.3 Құрылыс объектісінің электрондық атқарушы моделіне қойылатын талаптар (as-built model) құрылыс сатысында атрибутивтік ақпарат бөлігінде атрибутивтік ақпарат деңгейімен анықталады (LOI, level of information).

8.4.4 Құрылыс объектісінің атқарушы электрондық моделі тапсырыс берушінің ақпараттық талаптарында (EIR) белгіленген рұқсатнамалар шегінде салынған объекіден ерекшеленуі мүмкін, тапсырыс беруші құрылыс объектісінің атқарушы электрондық моделінде (As-built model) қандай ауытқулар құжатталатынын анықтайды.

8.4.5 Құрылыс сатысында қалыптасқан атрибуттық ақпарат құрылыс объектісінің электрондық атқарушы моделіне (as-built model) енгізілуі керек.

8.4.6 Атқарушы электрондық модельдегі ақпаратты ҚР СТ ISO 12006-2 стандартына негізделген жіктеу жүйесін және ҚР СТ ISO 81346-стандартына сәйкес кодтау жүйесін пайдалана отырып жіктеу керек. Бұл талап тапсырыс берушінің ақпараттық талаптарында (EIR) көрсетілуі керек.

8.4.7 Атқарушы электрондық модель объектісінің құрылысы барысында алынған деректердің толық және егжей-тегжейлі нақты мәліметтер жиынтығы негізінде қалыптасады.

8.4.8 Құрылыс объектісінің атқарушы электрондық моделі (as-built model) барлық электрондық актілер, лазерлік сканерлеу технологиясы, фотограмметрия, өлшеу және басқа да тәсілдермен әзірленуі мүмкін.

8.4.9 Құрылыс объектісінің атқарушы электрондық моделінің (as-built model) геометриялық ақпараты туралы деректері салынған объектіні электрондық тахеометрмен (RTS) түсіру кезіндегі деректер негізінде, Автоматты цифрлық фотограмметриямен (ADP)<sup>1</sup>, лазерлік сканерлеумен (TLS)<sup>2</sup>-алынуы мүмкін.

8.4.10 Құрылыс процесінде құрылыс объектісінің (as-built model) атқарушы электрондық моделі құрастырылады, ол жобалық шешімдердің нақты орындалуын және құрылыстың және олардың элементтерінің нақты жағдайын, жұмыстың белгілі бір кезеңдерінің аяқталуына қарай өндірістің барлық сатыларында көрсетіледі.

8.4.11 Құрылыс объектісінің атқарушы электрондық моделі (as-built model) тапсырыс берушіге тапсырыс берушінің ақпараттық талаптарымен (EIR) анықталған көлемде және форматтарда беріледі.

---

1 Осы суреттерде орындалған, өлшеу арқылы объектінің геометриялық ақпаратын цифрлық бейнелермен дәл сәйкестендіруге мүмкіндік беретін әдіс. Бейнеден алынатын электрондық модель, автоматты түрде олардың арасындағы шағын базалық қашықтықпен осы суреттердегі деректер жиынтығынан жасалуы мүмкін.

2 Лазерлік сканерлеу (TLS) лазерлік сканерлеу жүйесін әртүрлі нүктелерде позициялау арқылы, мүмкіндігінше көп ақпаратты жазумен және зерттелетін құрылымға қатысты көптеген нүктелерді басып алумен жасалады.

**А ҚОСЫМШАСЫ**

(ақпараттық)

**Құрылыс сатысында жобаның ақпараттық моделі (РІМ) құрамындағы  
құжаттар тізімі**

| № | Құжаттың атауы                                            | Құжаттың<br>мазмұны                      | Құжатты<br>қалыптастыру<br>ортасы                                                                         | Ескертпе                                                                                          |
|---|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                         | 3                                        | 4                                                                                                         | 5                                                                                                 |
| 1 | ҚМЖ басталғаны туралы хабарлама                           | Нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес | Қазақстан Республикасының Электрондық лицензия-лау порталы арқылы немесе қағаз нысанында қалыптастырылады | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 6 қаңтардағы №4 бұйрығы, 3-қосымша |
| 2 | Бекітілген сәулет-жоспарлау тапсырмасы                    |                                          | Электрондық үкімет порталында қалыптастырылады*                                                           |                                                                                                   |
| 3 | Аяқтау туралы тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) хаты |                                          | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады*                                                    |                                                                                                   |
| 4 | Жобалау-сметалық құжаттама                                |                                          | Мамандандырылған (АЖЖ)автоматтандырылған жобалау жүйесінде                                                | ҚР ЕЖ 1.02-114-2018 нормативінің В- қосым-шасын қараңыз                                           |

## Кестенің жалғасы

|    |                                                                                                                                                              |  |                                                        |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 5  | Тіректік желілер мен реперлерді көрсете отырып, қызыл сызықтарға байланыстыра отырып, ғимараттар мен құрылыстар-дың негізгі осьтерін геодезиялық бөлу актісі |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 6  | Ғимараттың табиғи түрде отырғызы-луын тексеру актісі                                                                                                         |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 7  | Негіз топырақтары-ның сапасын тексеру актісі                                                                                                                 |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 8  | Ғимараттың жер асты бөлігін (нөлдік циклді) қабылдау актісі                                                                                                  |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 9  | Қабаттары бойынша қабылдау актілері                                                                                                                          |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 10 | Жасырын жұмыстарды куәландыру актісі                                                                                                                         |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |

## Кестенің жалғасы

|    |                                                                                                                                                         |  |                                                        |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 11 | Соққы мен ауа шуылынан, оның ішінде жабдықтардың шуылынан акустикалық абаттандыру мен дыбысты оқшаулау-ды тексеру актісі: лифтілер, сорғылар және т. б. |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 12 | Жауапты конструкцияларды аралық қабылдау актісі                                                                                                         |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 13 | Шатырды қабылдау актісі                                                                                                                                 |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 14 | Қоқыс құбырларын және қоқыс жинайтын үй-жайларды қабылдау актісі                                                                                        |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 15 | Объектіні сумен жабдықтаумен қамтамасыз ету туралы актісі                                                                                               |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |

## Кестенің жалғасы

|    |                                                                                                            |  |                                                        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 16 | Ағынды суларды қалалық желіге жіберуге рұқсат                                                              |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 17 | Ішкі суағар жүйесін қабылдау және ғимараттан шығару актісі                                                 |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 18 | Жылу энергиясын (жылу тасымалдағышты) есепке алу торабын (уақытша, тұрақты) пайдалануға рұқсат беру актісі |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 19 | Жылыту жүйесін қабылдау актісі                                                                             |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 20 | Өртке қарсы-шаруашылық және ыстық сумен жабдықтаудың ішкі жүйелерін қабылдау актісі                        |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 21 | Кешенді сынама-лаудан кейін өртке қарсы қорғау жүйелерін қабылдау актісі                                   |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |

*Кестенің жалғасы*

|    |                                                                                                                                          |  |                                                        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 22 | Ішкі кәріз жүйесін қабылдау және шығару актісі                                                                                           |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 23 | Табиғи желдету жүйесін қабылдау актісі                                                                                                   |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 24 | Ағынды-сору желдету жүйелерін қабылдау актісі (жүйенің төлқұжаттарын қоса бере отырып)                                                   |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 25 | Ауаны баптау жүйесін қабылдау актісі (жүйенің төлқұжаттарын қоса бере отырып)                                                            |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 26 | Газбен жабдықтау жүйесінің құрылысы аяқталған объектісін қабылдау актісі                                                                 |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 27 | Техникалық қадағалау өкілі қабылдайтын құрылысы аяқталған жекелеген жүйелер мен жабдықтарды қабылдау, сынау және қабылдау туралы актілер |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |

## Кестенің жалғасы

|    |                                                                                                                         |  |                                                        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 28 | Телефондандыру және радиоландыру бойынша жұмыстарды қабылдау туралы акті                                                |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 29 | Кабельді және басқа да теледидар жүйелері желілерін қабылдау туралы пайдаланушы ұйымның анықтама-актісі                 |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 30 | Біріктірілген диспетчерлік жүйелерді қабылдау актісі (БДЖ)                                                              |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 31 | Көтергіш-көлік жабдығының техникалық дайындығы және қабылдау актісі                                                     |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 32 | Өлсіз токтар бойынша қосымша арнайы құрылғыларды қабылдау актісі (сигнал беру, жергілікті телефон байланысы және т. б.) |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |

*Кестенің жалғасы*

|    |                                                                                                                       |  |                                                        |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 33 | Кешенді сынаудан кейін жабдықты қабылдау актілері                                                                     |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 34 | Объектінің пайдалану көрсеткіштері бойынша аудандар-ды түгендеу бюросының анықтамасы немесе оның техникалық төлқұжаты |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 35 | Абаттандыру мен көгалдандырудың орындалуы туралы анықтама                                                             |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 36 | Ғимараттың нақты орындалған конструкцияларының дұрыстығы туралы жинақталған қорытынды                                 |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 37 | Жұмыс журналдары                                                                                                      |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
| 38 | Авторлық қадағалау журналдары                                                                                         |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |

*Кестенің соңы*

|    |                                                                                                                                                                                |  |                                                        |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|
| 39 | Құрылысқа арналған бекітілген енгізілген өзгерістерімен, оған нақты орындалған жұмыстардың сәйкестігі туралы жазуларымен, жауапты жұмыс өндірушілері жасаған жобалық құжаттама |  | Электрондық құжат айналымы жүйесінде қалыптастырылады* |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|

Ескертпе\*: Құжат айналымының электрондық жүйесінде құжатты қалыптастыру мүмкіндігі болмаған жағдайда құжаттарды қағаз түрінде ресімдеуге жол беріледі. Бұл жағдайда құжатты жалпы деректер ортасында (CDE) сақтау қажет.

## Б ҚОСЫМШАСЫ

(ақпараттық)

**Құрылыс сатысында жобаның ақпараттық моделі (РІМ) құрамындағы  
ақпараттық контейнерлердің түрлері**

| ҚҰРЫЛЫС САТЫСЫНДА ЖОБАНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ МОДЕЛІ (РІМ)                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ҚҰРЫЛЫМДАЛҒАН<br>АҚПАРАТТЫҚ КОНТЕЙНЕРЛЕР                                                                                                                                                                                                                        | ҚҰРЫЛЫМДАЛМАҒАН<br>АҚПАРАТТЫҚ КОНТЕЙНЕРЛЕР                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Электрондық құжаттар (оның ішінде электрондық модельдер):</b><br/>ҚОЭМ, ҚЭЭМ, атқарушы ҚОЭМ( As-built model), журналдар, актілер</p> <p><b>Күнтізбелік графиктер:</b><br/>Жұмыс өндірісінің кестесі, күнтізбелік жоспар</p> <p><b>Деректер базасы</b></p> | <p><b>Мәтіндік және графикалық құжаттама:</b><br/>Жұмыс актілері мен журналдары (қағаз тасығыштардан скан-көшірмелер)</p> <p><b>Бейнежазбалар:</b><br/>Атқарушылық түсірілім</p> <p><b>Аудио жазбалар</b></p> |

**В ҚОСЫМШАСЫ**

(ақпараттық)

**Құрылысы аяқталған объектіні пайдалануға қабылдау кезінде құрылыс салушымен қойылатын құжаттар тізбесі****В-1.Құрылыс салушы дайындайтын құжаттама**

|   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Жерге меншік, өмір бойы мұраға қалдырып иелену, жерді мерзімсіз (тұрақты) пайдалану құқығына мемлекеттік акт.                                                                 | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі*                                                                                                                                                              |
| 2 | ҚМЖ басталғаны туралы хабарлама                                                                                                                                               | Қазақстан Республикасының Электрондық лицензиялау порталы арқылы немесе Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 6 қаңтардағы №4 бұйрығының 3-қосымшасына сәйкес қағаз нысанда қалыптастырылады |
| 3 | Жер учаскесін құрылысқа бөлу туралы мемлекеттік органдардың қорытындыларын және осы учаскенің радиациялық бақылау хаттамасын қоса бере отырып бекітілген жоба (жұмыс жобасы). | Электрондық формат*                                                                                                                                                                                                   |
| 4 | Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауын жүзеге асыратын органдарды құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізуді бастау туралы хабардар ету.                                            | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі*                                                                                                                                                              |
| 5 | Жер учаскесінің шекарасын нақтылы шығару актісі және ғимараттың (құрылыстың) негізгі осьтерін нақты шығару схемасы.                                                           | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі*                                                                                                                                                              |

*В-1 кестенің соңы*

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 6  | Суық және ыстық сумен жабдықтаудың, кәріздің, жылумен жабдықтаудың, газбен жабдықтаудың, электрмен жабдықтаудың және байланыстың сыртқы коммуникациялары объектіні және олар қызмет көрсетуге қабылдаған объектіні қалыпты пайдалануды қамтамасыз ететіні туралы аумақтық немесе басқа да пайдалану ұйымдарының анықтамалары. | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 7  | Белгіленген жабдыққа төлқұжаттар.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 8  | Жабдықтарды кешенді сынау туралы актілер.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 9  | Тиісті мемлекеттік қадағалау органдарының бақылауындағы объектілер мен жабдықтарды пайдалануға арнайы рұқсаттар беру осы органдар туралы ережелерде қарастырылған жағдайларда беріледі.                                                                                                                                       | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 10 | Объектінің пайдалану көрсеткіштері туралы техникалық түгендеу бюросының анықтамасы немесе оның техникалық төлқұжаты.                                                                                                                                                                                                          | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |

**В-2. Құрылыс салушыға (тапсырыс берушіге) орындаушы (мердігер) ұсынатын құжаттама**

|   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 | Орындалатын жұмыстардың түрлері, олардың орындалуына жауапты инженер-техникалық қызметкерлердің тегі көрсетілген құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге қатысқан ұйымдардың тізбесі және тиісті лицензиялардың бар-жоғы туралы деректер. | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

## В-2 кестенің жалғасы

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2 | Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге жауапты тұлғалар орындаған жұмыстардың осы сызбаларға сәйкестігі туралы, сонымен қатар оларға белгіленген тәртіппен енгізілген өзгерістер туралы жасаған жазбалары бар қабылдауға ұсынылатын объектінің құрылысына арналған жұмыс сызбаларының жиынтығы. Жұмыс сызбаларының көрсетілген жиынтығы атқарушы құжаттама болып табылады.                         | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 3 | Тиісті ғимараттарға, құрылыстарға, конструкцияларға және жұмыс түрлеріне нормативтік құжаттардың талаптары, сонымен қатар мердігерлік шартының талаптары негізінде белгіленген құрамдағы атқарушылық геодезиялық құжаттама.                                                                                                                                                                     | Электрондық формат                                       |
| 4 | Сертификаттары (оның ішінде өрт сөндіру және гигиеналық), техникалық төлқұжаттар, сынақ хаттамалары, оның ішінде радиациялық қауіпсіздік туралы немесе жұмыстар өндірісі кезінде қолданылған материалдар, конструкциялар мен бұйымдар сапасының, қауіпсіздігінің, қасиеттерінің жобалық құжаттамада белгіленген талаптарға сәйкестігін куәландыратын басқа да құжаттар.                         | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 5 | Жасырын жұмыстарды куәландыру актілері және жобалау құжаттамасында, сонымен қатар мердігерлік шартында (шарттарында) белгіленген тізбеге сәйкес жекелеген жауапты конструкциялар мен тораптарды (көпірлердің тіректері мен аралық құрылыстарын, арқаларды, күмбездерді, тіреуіш қабырғаларды, күш түсетін металл және құрама темір-бетон конструкцияларын және т. б.) аралық қабылдау актілері. | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |

*В-2 кестенің жалғасы*

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 6  | Монтажалған жабдықты жеке сынау актілері.                                                                                                                                                                                                                                                                | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 7  | Технологиялық құбырларды, суық және ыстық сумен жабдықтаудың, кәріздің, газбен жабдықтаудың, жылыту мен желдетудің ішкі жүйелерін, сумен жабдықтаудың, кәріздің, жылумен жабдықтаудың, газбен жабдықтаудың сыртқы желілері мен құрылыстарын сынау, сонымен қатар дәнекерлеу қосылыстарын сынау актілері. | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 8  | Жобаға сәйкес ғимараттардың сыртқы қабырғаларының жер асты бөлігі арқылы өтетін жерлерде инженерлік коммуникациялардың кірмелері мен шығарылымдарын тығыздауды (герметикалауды) орындау туралы актісі.                                                                                                   | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 9  | Ішкі және сыртқы электр қондырғылары мен электр желілерін сынау актілері.                                                                                                                                                                                                                                | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 10 | Телефондандыру, радиоландыру, теледидар, сигнал беру және автоматтандыру құрылғыларын сынау актілері.                                                                                                                                                                                                    | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 11 | Жарылыс, өрт қауіпсіздігін, найзағайдан қорғауды қамтамасыз ететін құрылғыларды және өртке қарсы қорғау жүйелерін қабылдау актілері.                                                                                                                                                                     | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 12 | Басқа арнайы жүйелер мен жабдықтарды қабылдау актілері.                                                                                                                                                                                                                                                  | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі* |
| 13 | Жұмыс өндірісінің және авторлық кадағалау журналдары.                                                                                                                                                                                                                                                    | Электрондық формат                                       |

*В-2 кестенің соңы*

|    |                                                                                                               |                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 14 | Мемлекеттік және ведомстволық қадағалау органдарының құрылыс процесінде жүргізген тексерулердің материалдары. | Электрондық формат |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

## Г ҚОСЫМШАСЫ

(ақпараттық)

**Құрылыстағы электрондық құжат айналымы жүйесінде жұмыс істеу кезінде атқарушылық құжаттаманы электрондық түрде ұсыну құрамы мен түріне қойылатын базалық талаптар**

### 1.1 Жүргізілетін жұмыстардың барлық түрлеріне арналған жалпы құжаттама

| № | Құжаттың атауы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Құжатты ұсыну нысаны                                    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 | Құрылыс және жобалау ұйымдарының тізімі көрсетілген: ұйымның атауы, орындалатын жұмыстар, жұмыстардың басталу және аяқталу күні, жауапты жұмыс өндірушілердің Т. А. Ә., тағайындау туралы бұйрықтардың нөмірлері, объектідегі жұмыстардың басталу және аяқталу күні, қол қою үлгілері;                                                                                                                                                                  | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі |
| 2 | Жұмыстарды жүргізу мен жобалау процесіне қатысқан барлық тұлғалар арасындағы байланысты қадағалау үшін құрылысқа (бас мердігермен, қосалқы мердігерлермен, дайындаушы зауыттармен) және жобалауға барлық қатысушылардың (бас мердігермен, қосалқы мердігерлермен, дайындаушы зауыттармен) шарттарының көшірмелері немесе бас мердігердің, ал бас жобалаушы жобалаған кезде барлық құжаттамаға қол қою (мөрі, жауапты адамның қолы, атқаратын лауазымы); | Электрондық формат                                      |
| 3 | Сынақтау, өлшеу және жобалау жұмыстарын жүргізуге қатысқан барлық ұйымдар лицензияларының көшірмелері;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Электрондық формат                                      |

## 1.1 кестенің жалғасы

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 4 | Орындалған құрастыру, монтаждау жұмыстарының сапасын тексеруге жауапты тұлғалардың куәліктерінің көшірмелері;                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Электрондық формат |
| 5 | Жауапты жұмыс өндірушілерді, техникалық қадағалау және авторлық қадағалау инженерлерін тағайындау туралы бұйрықтардың көшірмелері;                                                                                                                                                                                                                                                                      | Электрондық формат |
| 6 | Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге жауапты тұлғалар жасаған, нақты орындалған жұмыстардың осы жобаға сәйкестігі туралы жазулары бар объектінің құрылысына арналған жұмыс жобасы (оларға енгізілген өзгерістерді ескере отырып);                                                                                                                                                                        | Электрондық формат |
| 7 | Жобалық шешімдердің нақты орындалуын көрсететін басқа да құжаттар, оның ерекшелігін ескере отырып, құрылысқа қатысушылардың қалауы бойынша; пайдаланылатын материалдардың, конструкциялардың, бұйымдар мен жабдықтардың сапасын куәландыратын құжаттар (сәйкестік сертификаттары, гигиеналық қорытындылар, өрт қауіпсіздігі туралы сертификаттар, сапа сертификаттары, төлқұжаттар, сынақ хаттамалары); | Электрондық формат |
| 8 | Дайындаушы кәсіпорындардың техникалық құжаттамасы (кепілдік талондар, нұсқаулықтар, пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар, штаттық өлшеу аспаптарын тексеру туралы куәліктер);                                                                                                                                                                                                                               | Электрондық формат |

*1.1 кестенің соңы*

|    |                                                                                     |                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 9  | Қызмет көрсететін қызметкерлерді оқыту хаттамалары;                                 | Электрондық формат               |
| 10 | Құрылыс қалдықтарын кәдеге жаратуға арналған құжаттама;                             | Электрондық формат               |
| 11 | Жұмыстың жалпы журналы;                                                             | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 12 | Авторлық қадағалау журналы;                                                         | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 13 | Объектінің құрылысында орындалған жасырын жұмыстарды куәландыру актілері;           | Электрондық нысанда жасалады*    |
| 14 | Жауапты конструкцияларды (құрылыста орындалған жүйелерді) аралық қабылдау актілері; | Электрондық нысанда жасалады*    |
| 15 | Сынақ актілері;                                                                     | Электрондық нысанда жасалады*    |
| 16 | Жеке сынаудан кейін жабдықты қабылдау туралы жұмыс комиссиясының актісі;            | Электрондық нысанда жасалады*    |
| 17 | Кешенді сынаудан кейін жабдықты қабылдау туралы жұмыс комиссиясының актісі;         | Электрондық нысанда жасалады*    |
| 18 | Құрылысты тоқтату туралы актісі.                                                    | Электрондық нысанда жасалады*    |
| 19 | Құрылыс объектісінің атқарушылық электрондық моделі (as-builtmodel)                 | Электрондық түрде                |

## 1.2 Арнайы журналдар

| №<br>п/п | Құжат атауы                                                               | Құжатты ұсыну нысаны             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1        | Құрылыс конструкцияларын монтаждау бойынша жұмыстар журналы;              | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 2        | Монтаждау жұмыстарының журналы;                                           | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 3        | Дәнекерлеу жұмыстарының журналы;                                          | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 4        | Дәнекерленген қосылыстарды коррозияға қарсы қорғау журналы;               | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 5        | Монтаждық түйіспелерді құлыптау журналы;                                  | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 6        | Бақыланатын керілуі бар болттарда монтаждық қосылыстарды орындау журналы; | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 7        | Бетон жұмыстарының журналы;                                               | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 8        | Су асты бетондау жұмыстарының журналы;                                    | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 9        | Бетонға күтім жасау журналы (қыздыру);                                    | Электрондық нысанда толтырылады* |

1.2 кестенің соңы

|    |                                                                                                               |                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 10 | Қазаншұңқырларды тығыздау бойынша жұмыс өндірісінің журналы                                                   | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 11 | Қазаншұңқырларды тығыздау және олардың түбіне қатты материалдарды тығыздау бойынша жұмыс өндірісінің журналы; | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 12 | Қадаларды батыру журналы;                                                                                     | Электрондық нысанда толтырылады* |
| 13 | Ұңғымаларды бұрғылау, ұңғымалар немесе қабықтар негізінде кеңейтулерді бұрғылау журналы.                      | Электрондық нысанда толтырылады* |

1.3 Геодезиялық жұмыстар

| №<br>п/п | Құжаттың атауы                                                                                             | Құжатты ұсыну нысаны                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Құрылысқа арналған геодезиялық бөлу негізін қабылдау актілері;                                             | Электрондық нысанда жасалады*                           |
| 2        | Ғимараттарды, құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың нәтижелерін қабылдау-өткізу актісі;      | Электрондық нысанда жасалады*                           |
| 3        | Ғимараттың отырғызылу актісі;                                                                              | Электрондық нысанда жасалады*                           |
| 4        | Белгіні реперге ауыстыру актісі;                                                                           | Электрондық нысанда жасалады*                           |
| 5        | Атқарушылық геодезиялық схемаларды ресімдеу мысалдары;                                                     | Электрондық немесе қағаз нысанда жасауға рұқсат етіледі |
| 6        | Жоспардағы және қимадағы көпір құрылысының конструктивтік элементінің жағдайын геодезиялық тексеру актісі. | Электрондық нысанда жасалады*                           |

## 1.4 Жер жұмыстары

| №<br>п/п | Құжаттың атауы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Құжатты ұсыну нысаны           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Қазаншұңқырлардағы, орлардағы немесе жер бетіндегі жер құрылыстарына, іргетастарға, құбырларға табиғи негіз орнатуға жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                                                                                                                                                       | Электрондық нысанда жасалады** |
| 2        | Жердің құнарлы қабатын алу және жерді қалпына келтіру (рекультивациялау) үшін пайдалануға жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |
| 3        | Топырақтарды бекіту және негіздерді дайындау бойынша инженерлік іс-шаралардың жасырын негіздерін қарау нәтижелері бойынша жобада қарастырылған немесе тағайындалатын жұмыстарды орындауға арналған жасырын жұмыс актілері (цементтеу және т. б., негіздерді сулау, дренирлеу, термиялық немесе топырақ қадаларын орнату, кілттерді бітеу, жарықтарды бітеу, топырақ жастықшаларын орнату және т. б.); |                                |
| 4        | Физикалық-механикалық сипаттамалары ерекшеленетін топырақты орналастыру аймақтарының шекаралары жобасында белгіленген жер құрылысының денесіне, өтпелі аймақтардың қабаттарына және бөгеттердің, дамбалардың кері сүзгілеріне кіретін конструкцияларға жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                                                  |                                |
| 5        | Бақылау-өлшеу аппаратурасын орнату кезінде дренаж элементтеріне (дренаж қабаттары мен олардың негіздеріне, құдықтарына, құбыржолдарына және оларды себуге), диафрагмаларға, экрандарға, ядроларға, төсейтін қабаттарға жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                                                     |                                |

1.4 кестенің соңы

|    |                                                                                                                                                                                      |                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 6  | Жолдармен, тротуарлармен және жол жамылғысы бар өзге де аумақтармен қиылысқан жерлерде ойықтарды қайта көмуге жасырын жұмыстардың актілері;                                          |                               |
| 7  | Еден асты үйінді негіздерге арналған жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                      |                               |
| 8  | Отырғызылатын (шөгінді) топырақтарда кері көмуге жасырын жұмыстардың актілері (жобада нұсқаулар болған жағдайда);                                                                    |                               |
| 9  | Жұмыстарды бір айдан астам үзілістерде, жұмыстарды консервациялау және консервациядан шығару кезінде жұмыстарды қайта бастау үшін қажетті іс-шараларға жасырын жұмыстардың актілері; |                               |
| 10 | Қазаншұңқырды куәландыру және қабылдау актісі.                                                                                                                                       | Электрондық нысанда жасалады* |

1.5 Негіздер мен іргетастардың құрылысы

| № | Құжаттың атауы                                                                                                                                                                                                                            | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Қазаншұңқырлардың түбін қоса алғанда (оның ішінде алдын ала суландыру), түсіру құдықтарының негіздерін, кессондарды, бұрғы қабаттарының негіздерін және т. б. іргетастардың астына жасанды негіздерді орнатуға жасырын жұмыстар актілері; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Қадаларды, қада-қабықтар мен шпунттарды, сондай-ақ түсіру құдықтары мен кессондарды батыруға жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                   |                               |

## 1.5 кестенің жалғасы

|    |                                                                                                                                      |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3  | Қадалар мен қадалар мен қадалар мен құрама элементтер арасындағы түйіскен жерлермен байланысты жұмыстарға жасырын жұмыстар актілері; |  |
| 4  | Ұңғымалардың барлық түрлерін бұрғылауға жасырын жұмыстар актілері;                                                                   |  |
| 5  | Қатты материалдың (қиыршық тас, малта тас) қазаншұңқырларының түбіне тығыздап көмкеруге жасырын жұмыстар актілері);                  |  |
| 6  | Топырақты және құмды қадаларды орнату кезінде ұңғымаларды толтыруға арналған жасырын жұмыстар актілері;                              |  |
| 7  | Тік дрендерді және дренаждар мен дренаж перделерінің барлық түрлерін орнатуға жасырын жұмыстардың актілері;                          |  |
| 8  | Іргетас құрылысына жасырын жұмыстар актісі;                                                                                          |  |
| 9  | Жабдық астына іргетас орнатуға жасырын жұмыстар актісі;                                                                              |  |
| 10 | Жобалау ұйымының қорытындысымен қадаларды сынауға жасырын жұмыстар актісі;                                                           |  |
| 11 | Іргетас блоктарын монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                               |  |

1.5 кестенің соңы

|    |                                                                                                                                 |                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 12 | Қағылатын қадаларда (шпунтты қатар) қада іргетасын куәландыру және қабылдау актісі;                                             | Электрондық нысанда жасалады* |
| 13 | Қабықшаның, кеңейтудің негізінде бағананы, ұңғыманы бетондау үшін бұрғыланған ұңғыманың қуысын куәландыру және қабылдау актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 14 | Іргетастар астындағы ашық арықтар мен қазаншұңқырларды қарау актісі.                                                            | Электрондық нысанда жасалады* |

1.6 Бетон жұмыстары

| №  | Құжаттың атауы                                                                                                                                                                                        | Құжатты ұсыну нысаны          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. | Темір-бетон конструкцияларын арматуралауға (күшейтуге) жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                     | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2. | Салынатын (ендірілген) бөліктерді орнатуға жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                                                              |                               |
| 3. | Салынатын (ендірілген) бөлшектер мен дәнекерленген қосылыстарды (жіктерді, жапсырмаларды) коррозияға қарсы қорғауға арналған жасырын жұмыстар актілері);                                              |                               |
| 4. | Белгілер мен осьтерді, құрастырмалы-құйылған конструкциялардың түйіспелерін аспаптық тексере отырып, конструкциялардың қалыптарын орнатуға жасырын жұмыстар актілері (оларды тұтастай бітеуге дейін); |                               |

1.6 кестенің соңы

|   |                                                                             |                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 5 | Монолитті бетонды учаскелер мен конструкцияларға жасырын жұмыстар актілері; |                               |
| 6 | Конструкцияларды бетондауға жасырын жұмыстар актілері;                      |                               |
| 7 | Бетонның бақылау үлгілерін дайындау туралы акті.                            | электрондық нысанда жасалады* |

1.7 Жиналмалы темірбетон және бетон конструкцияларын монтаждау

| № | Құжаттың атауы                                                                                                                              | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Құрама элементтерге негізделген жасырын жұмыстардың актілері, егер олар кейінгі жұмыстармен жасырылған жағдайда оларды бітеу және анкерлеу; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Арматураны, салынатын (ендірілген) бөліктерді шығаруды дәнекерлеуге жасырын жұмыстардың актілері;                                           |                               |
| 3 | Жапсарлар мен жіктерді бітеуге (тұтас бітеуге) және герметизациялауға жасырын жұмыстар актілері;                                            |                               |
| 4 | Ірілендіріп жинау және монтаждау кезінде арматураны тартуға (керуге) жасырын жұмыстардың актілері;                                          |                               |
| 5 | Дыбыс оқшаулағыш, жылу оқшаулағыш, бу оқшаулағыш құрылғысына жасырын жұмыстар актілері;                                                     |                               |

1.7 кестенің жалғасы

|    |                                                                                                                                                         |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6  | Баспалдақ сатылары (маршталары) мен алаңдарын, балкондар мен эркерлерді, күнқағарларды, карниз плиталарын және т. б. бітеуге жасырын жұмыстар актілері; |  |
| 7  | Қабаттар бойынша жабуларды монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                         |  |
| 8  | Қабаттар бойынша қабырға панельдерін монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                               |  |
| 9  | Темірбетон бағаналарын монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                             |  |
| 10 | Арқалықтарды, белдіктерді монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                          |  |
| 11 | Арқалықтарды, аражабындарды анкерлеуге жасырын жұмыстар актісі;                                                                                         |  |
| 12 | Шатырдың жиек қабырғалары (парапеттері) мен конструкцияларын монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                       |  |
| 13 | Баспалдақ (марштары) сатылары мен алаңшаларын монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                      |  |
| 14 | Балкондар мен лоджияларды монтаждауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                          |  |
| 15 | Балкондарды сынауға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                                            |  |
| 16 | Балкондар, лоджиялар қоршауларын орнатуға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                      |  |

1.7 кестенің соңы

|    |                                                                                                                               |                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 17 | Көпір құрылысын салуға арналған жауапты арнайы қосалқы құрылыстарды (керек құрылғы тетіктерді, құрылғыларды) қабылдау актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 18 | Бекітілген қалыптарды және монолитті конструкцияның орнатылған арматурасын куәландыру және қабылдау актісі;                   | Электрондық нысанда жасалады* |
| 19 | Монолитті темір бетоннан (бетоннан) жасалған конструкцияларды куәландыру және қабылдау актісі.                                |                               |

1.8 Болат конструкцияларды монтаждау

| №<br>р/н | Құжаттың атауы                                                                                                                                     | Құжатты ұсыну нысаны          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1        | Ортаның агрессивті әсерінен қорғалатын беттерді алдын ала дайындауға жасырын жұмыстар актілері;                                                    | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2        | Кейінгі жұмыстарды жүргізу процесінде жасырынған болат конструкцияларды орнатуға жасырын жұмыстардың актілері (арматуралау);                       |                               |
| 3        | Күш түсетін металл конструкцияларды (фермаларды, арқалықтарды және т. б.) сүргілеуге және анкерлеуге жасырын жұмыстардың актілері;                 |                               |
| 4        | Құрылыс конструкциялары мен салынатын (ендірілген) бөлшектерді, дәнекерленген қосылыстарды тоттанудан қорғауға арналған жасырын жұмыстар актілері; |                               |

1.8 кестенің соңы

|   |                                                                                     |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5 | Жоғары беріктілікті бұрандамаларды беттесуге монтаждауға жасырын жұмыстар актілері; |  |
| 6 | Беріктігі жоғары болттарда жанасуларды монтаждауға жасырын жұмыстар актілері.       |  |

1.9 Ағаш конструкцияларын монтаждау

| №   | Құжаттың атауы                                                                                                  | Құжатты ұсыну нысаны          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.1 | Зарарсыздандыруға жасырын жұмыс актілері;                                                                       | электрондық нысанда жасалады* |
| 1.2 | Ағашты отқа төзімді өңдеу бойынша жасырын жұмыс актілері;                                                       |                               |
| 1.3 | Терезе мен есік блоктарын орнатуға жасырын жұмыс актілері (қораптарды бекіту, жылу оқшаулағыш, қорғаныш өңдеу); |                               |
| 1.4 | Тірек ағаш конструкцияларын (фермалар, арқалықтар және т.б.) тіреу және бекіту бойынша жасырын жұмыс актілері;  |                               |
| 1.5 | Терезе алды тақтайларын салуға актілер.                                                                         |                               |

1.10 Жеңіл қоршау конструкцияларын монтаждау

| №   | Құжаттың атауы                                                                                | Құжатты ұсыну нысаны          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.1 | панельдерді, тақталарды, табақтарды, сондай-ақ қаңқаларды бекітуге жасырын жұмыстар актілері; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 1.2 | панельдер арасындағы түйіспелерді оқшаулауға жасырын жұмыстар актілері;                       |                               |
| 1.3 | витраждарды монтаждау және шынылауға арналған актілер;                                        |                               |
| 1.4 | есік, терезе қораптарының периметрі бойынша герметизацияға арналған актілер;                  |                               |
| 1.5 | терезе, есік блоктарын монтаждауға арналған актілер (құрылыс алаңы жағдайында).               |                               |

## 1.11 Тас конструкцияларды салу

| №  | Құжаттың атауы                                                                                                                                                                                                 | Құжатты ұсыну нысаны          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Кірпішті нығайтуға (арматуралауға) арналған жасырын жұмыс актілері;                                                                                                                                            | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2  | Салынатын ендірімелерді орнатуға және оларды тоттануға қарсы қорғауға жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                                            |                               |
| 3  | Шөгінді және сейсмикалыққа қарсы жіктерді орнатуға жасырын жұмыс актілері;                                                                                                                                     |                               |
| 4  | Фермаларды, алаңдарды, арқалықтарды, аражабындардың плиталарын, қабырғаларға, бағаналар мен пилястрларға бөгеттерді сүрту орындарын дайындауға және оларды қалауда бітеуге арналған жасырын жұмыстар актілері; |                               |
| 5  | Жиналмалы темір-бетон бұйымдарын: карниздерді, балкондарды және басқа да консоль конструкцияларын бекітудегі жасырын жұмыстар актілері;                                                                        |                               |
| 6  | Желдету және түтін арналарын, борозды орнатуға жасырын жұмыстар актілері;                                                                                                                                      |                               |
| 7  | Қабаттар бойынша қабырғалардың кірпіш қалауына жасырын жұмыстар актісі;                                                                                                                                        |                               |
| 8  | Бағаналардың, пилондардың кірпіш қалауына жасырын жұмыстар актісі;                                                                                                                                             |                               |
| 9  | Кірпіш қалқаларға жасырын жұмыстар актісі;                                                                                                                                                                     |                               |
| 10 | Лифт шахталарын монтаждауға (қалауға) жасырын жұмыстар актісі;                                                                                                                                                 |                               |
| 11 | Ғимарат және құрылыс конструкцияларын сынау актісі.                                                                                                                                                            |                               |

## 1.12 Оқшаулау жұмыстары

| № | Құжаттың атауы                                                                                        | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Беттерді сырлауға дайындау және гидрооқшаулаудың бірінші қабатын жағу үшін жасырын жұмыстар актілері; | Электрондық нысанда жасалады* |

1.12 кестенің жалғасы

|   |                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | Кейіннен гидрооқшаулаудың әрбір алдыңғы қабатын орнатуға жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                                                                                  |  |
| 3 | Топырақпен, қалаумен, қорғаныш қоршаулармен немесе сумен жабылуға жататын учаскелерде гидрооқшаулауды орындауға арналған жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                  |  |
| 4 | Деформациялық және температуралық жіктерді гидрооқшаулау құрылғысына жасырын жұмыс актілері;                                                                                                                                            |  |
| 5 | Құрама элементтерден жасалған құрылыстарда және шойын және темір бетон тубингтерден жасалған құрылыстарда болтты қосылыстар орындарында түйіскен және түйіскен жерлерінде гидрооқшаулауды орындауға арналған жасырын жұмыстар актілері; |  |
| 6 | Дайындық қабатына негіз орнатуға жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                                                                                                          |  |
| 7 | Кейінгі жаққанға дейін жылу оқшаулаудың әрбір қабатын орнатуға жасырын жұмыстардың актілері;                                                                                                                                            |  |
| 8 | Топырақпен немесе қорғаныш қоршауларымен жабылғанға дейін жылу оқшаулағыш және оқшаулау қаңқасын (немесе оның учаскесін) орнатуға жасырын жұмыстар актілері;                                                                            |  |
| 9 | Жабынды бу оқшаулауды орнатуға жасырын жұмыс актілері;                                                                                                                                                                                  |  |

## 1.12 кестенің соңы

|    |                                                                             |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 | Конструкцияларды дыбыстан оқшаулауға жасырын жұмыстардың актілері;          |  |
| 11 | Бу оқшаулауға жасырын жұмыстар актісі;                                      |  |
| 12 | Санитарлық тораптарды гидрооқшаулауға жасырын жұмыстар актісі;              |  |
| 13 | Сыртқы панельдердің түйіспелерін герметизациялауға жасырын жұмыстар актісі; |  |
| 14 | Гидрооқшаулауды куәландыру және аралық (түпкілікті) қабылдау актісі.        |  |

## 1.13 Еден құрылымы

| № | Құжаттың атауы                                                                                                                                                | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Еденге негіз орнатуға жасырын жұмыстардың актілері (оның ішінде топырақ негізін);                                                                             | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Еденнің әрбір конструктивтік элементіне жасырын жұмыс актілері (төсеніш қабаты, гидрооқшаулау, тартпа, астыртын желдету және т.б., таза еденді қоса алғанда). |                               |

## 1.14 Ішкі санитарлық-техникалық жүйелер

| № | Құжаттың атауы                                                                          | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Сынауға арналған актілер (сынаулар әрлеу жұмыстары басталғанға дейін жүргізілуі керек); | Электрондық нысанда жасалады* |

1.14 кестенің жалғасы

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | Монтажалған жабдыққа арналған акті (жеке сынақтар);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 3 | Жылыту, жылумен жабдықтау, ішкі суық және ыстық сумен жабдықтау жүйелерін және қазандықтарды гидростатикалық немесе манометриялық әдіспен сынау актілері;                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 4 | Ішкі кәріз және суағар жүйелерін төсеу актісі;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 5 | Жылыту құралдарын біркелкі жылытуға жылыту жүйелерін сынау актісі (сынау әрлеу жұмыстары басталғанға дейін жүргізілуі керек);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 6 | Жабдықты жеке сынау актілері 4 сағат үздіксіз жұмыс барысында бос жүрісте және жүктемеде жабдықты сынау. Бұл ретте сорғыларды жинауда доңғалақтар мен роторлардың теңгерілуі, сальникті толтырудың сапасы, іске қосу құрылғыларының жарамдылығы, электр қозғалтқыштардың қыздыру дәрежесі, дайындаушы кәсіпорындардың техникалық құжаттамасында көрсетілген жабдықтарды құрастыру мен монтаждауға қойылатын талаптардың орындалуы тексеріледі; |  |
| 7 | Ішкі суық және ыстық сумен жабдықтау жүйелерін сынау актілері (ішкі суық және ыстық сумен жабдықтау жүйелері гидростатикалық немесе манометриялық әдіспен сыналуы керек, сынаулар жиналмалы арматураны орнатқанға дейін жүргізілуі керек);                                                                                                                                                                                                     |  |
| 8 | Манометриялық, гидростатикалық жылыту және жылумен жабдықтау жүйелерін сынау актілері;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

1.14 кестенің жалғасы

|    |                                                                                                                                                                             |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9  | Жылыту құралдарын бірқалыпты жылытуға жылыту жүйелерін жылумен сынау актілері;                                                                                              |  |
| 10 | Қазандықтарды сынау актілері (қазандар мен су жылытқыштар бұрғылау жұмыстарын жүргізгенге дейін оларға орнатылған арматурамен бірге гидростатикалық әдіспен сыналуы керек); |  |
| 11 | Ішкі кәріз мен суағарларды сынауға арналған актілер (бір мезгілде 75% санитарлық аспаптарды ашу жолымен суды төгу әдісімен);                                                |  |
| 12 | Ауаны желдету және баптау жүйелерін сынау актілері;                                                                                                                         |  |
| 13 | Ауаны желдету және баптау жүйесіне төлқұжат.                                                                                                                                |  |

1.15 Желдету

| № | Құжат атауы                                            | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Желдету блоктарын монтаждауға жасырын жұмыстар актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Желдету блоктарын тексеруге жасырын жұмыстар актісі;   |                               |
| 3 | Түтін шығару жүйесін қабылдау актісі;                  | Электрондық нысанда жасалады* |
| 4 | Табиғи желдету жүйелерін қабылдау актісі;              | Электрондық нысанда жасалады* |
| 5 | Ауаны баптау жүйелерін қабылдау актісі;                | Электрондық нысанда жасалады* |
| 6 | Шаң шығару жүйелерін қабылдау актісі.                  | Электрондық нысанда жасалады* |

1.16 Кәріз

| № | Құжат атауы                                                        | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Ішкі сантехникалық жабдықтарды қабылдауға жасырын жұмыстар актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Ішкі кәріз жүйесін тексеру актісі;                                 |                               |
| 3 | Ішкі кәріз жүйесін тексеру және сынау актісі;                      |                               |
| 4 | Санитарлық-техникалық кабиналарды монтаждау актісі;                |                               |
| 5 | Алаңдық дренажды қабылдау актісі;                                  |                               |
| 6 | Іргетастық дренажды қабылдау актісі;                               |                               |
| 7 | Нөсерлік тасқындарды тексерудің жасырын жұмыстарының актісі;       |                               |
| 8 | Ішкі кәріз және суағар жүйелерін сынау актісі.                     | Электрондық нысанда жасалады* |

1.17 Сумен жабдықтау

| № | Құжат атауы                                                                                               | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Өртке қарсы су құбырын су беруге сынау актісі;                                                            | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Герметикалыққа гидростатикалық немесе манометрлік сынау актісі;                                           | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау құбыржолдарын (құрылыстарын) жуу және дезинфекциялау жүргізу туралы акті; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 4 | Қысымсыз құбыржолдың герметикалығына қабылдау гидравликалық сынағын жүргізу туралы акті;                  | Электрондық нысанда жасалады* |

1.17 кестенің соңы

|   |                                                                                         |                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 5 | Қысымды құбырдың беріктігі мен герметикалығына пневматикалық сынау жүргізу туралы акті; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 6 | Шаруашылық-ауыз су және ыстық сумен жабдықтаудың ішкі жүйелерін қабылдау актісі.        | Электрондық нысанда жасалады* |

1.18 Жылыту

| № | Құжат атауы                                                                          | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Құрылысы аяқталған жылумен жабдықтау объектісін тұрақты пайдалануға қабылдау актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Герметикалыққа гидростатикалық немесе манометрлік сынау актісі;                      | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Жылу пункті мен бойлер қабылдау актісі (жергілікті жылумен жабдықтау көзі кезінде).  | Электрондық нысанда жасалады* |

1.19 Күштік токтың электр желілері

| № | Құжат атауы                                  | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Ішкі жарықтандыруды тұтатуға тексеру актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Фазалау хаттамасы;                           | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Оқшаулау кедергісін өлшеу хаттамасы.         | Электрондық нысанда жасалады* |

1.20 Электротехникалық құрылғылар

| № | Құжат атауы                                                                 | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Жабдықты жеке сынау актісі;                                                 | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Кешенді сынаудан кейін жабдықты қабылдау туралы жұмыс комиссиясының актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Найзағайдан қорғауды қабылдау актісі.                                       | Электрондық нысанда жасалады* |

1.21 Желі (әлсіз ток)

| № | Құжат атауы                                                                                                | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Жабдықты монтажға беру актісі;                                                                             | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Үй-жайлардың (құрылыстардың) құрылыс бөлігінің электр монтаждау жұмыстарын жүргізуге дайындық актісі;      | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Жабдықты монтаждауға қабылдау-өткізу актісі;                                                               | Электрондық нысанда жасалады* |
| 4 | Монтаждау жұмыстарын аяқтау туралы акті;                                                                   | Электрондық нысанда жасалады* |
| 5 | Электр сымдары оқшаулағышының кедергісін өлшеу актісі;                                                     | Электрондық нысанда жасалады* |
| 6 | Қабырғалар, төбелер, едендер бойынша электр сымдарын төсеу жөніндегі жасырын жұмыстарды куәландыру актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 7 | Жасырын жұмыстарды куәландыру актісі (жерде кәбіл желілерін төсеу).                                        | Электрондық нысанда жасалады* |

## 1.22 Автоматтандыру жүйелері

| №<br>р/н | Құжат атауы                                                        | Құжатты ұсыну нысаны          |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1        | Құбыр өткізгіштерін беріктігі мен тығыздығына сынау актісі;        | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2        | Электр сымдары оқшаулағышының кедергісін өлшеу актісі;             | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3        | Автоматтандырудың жекелеген жүйелерін пайдалануға қабылдау актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 4        | Автоматтандыру аспаптары мен құралдарын тексеру актісі;            | Электрондық нысанда жасалады* |
| 5        | Іске қосу-баптау жұмыстарының нәтижелеріне арналған хаттама;       | Электрондық нысанда жасалады* |
| 6        | Құрылысы аяқталған объектіні қабылдау актісі.                      | Электрондық нысанда жасалады* |

## 1.23 Газбен жабдықтау жүйелері

| № | Құжат атауы                                                          | Құжатты ұсыну<br>нысаны                    |
|---|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 | Жер асты (жер үсті) газ құбырының, газ енгізуінің құрылыс төлқұжаты; | Электрондық немесе қағаз нысанда жасалады* |
| 2 | Құрылысы аяқталған газ тарату жүйесінің объектісін қабылдау актісі.  | Электрондық нысанда жасалады*              |

1.24 Жылу желілері

| № | Құжат атауы                                                            | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Құбырлардың беріктігі мен герметикалығына сынау жүргізу туралы актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Құбырларды жууды (үрлеуді) жүргізу туралы актісі.                      | Электрондық нысанда жасалады* |

1.25 Сумен жабдықтау және кәріздің сыртқы желілері

| № | Құжаттың атауы                                                                                         | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Арынды құбыржолдың беріктігі мен герметикалығына қабылдау гидравликалық сынағын жүргізу туралы актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Қысымсыз құбыржолдың герметикалығына қабылдау гидравликалық сынағын жүргізу туралы актісі;             | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау құбырлары мен құрылыстарын жуу және дезинфекциялау актісі.             | Электрондық нысанда жасалады* |

1.26 Технологиялық құбырларға арналған технологиялық жабдық

| № | Құжаттың атауы                                                                                                                                 | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Монтажалған жабдықтар мен құбыржолдардың беріктігі мен саңылаусыздығына (герметикалығына) жеке сынау актілері (гидравликалық, пневматикалық) ; | Электрондық нысанда жасалады* |

1.26 кестенің соңы

|   |                                                                                       |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | Жабдықтар мен құбырларды кешенді сынауға арналған қабылдау актілері (сынаудан кейін); |  |
| 3 | Жабдықтарды кешенді сынаудың аяқталғаны туралы акті.                                  |  |

1.27 Инженерлік жүйелерді пайдалануға қабылдау актілері

| № | Құжаттың атауы                                                                                                                                                                | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Сыртқы су құбырын, кәріз желісін, жылу желілерін, газбен жабдықтау объектісін, телефон кәрізін, автоматтандыру жүйелерін және басқа да жүйелерді пайдалануға қабылдау актісі; | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Лифт жабдығын монтаждау бойынша жұмыстарды жүргізуге құрылыс бөлігінің дайындық актісі.                                                                                       | Электрондық нысанда жасалады* |

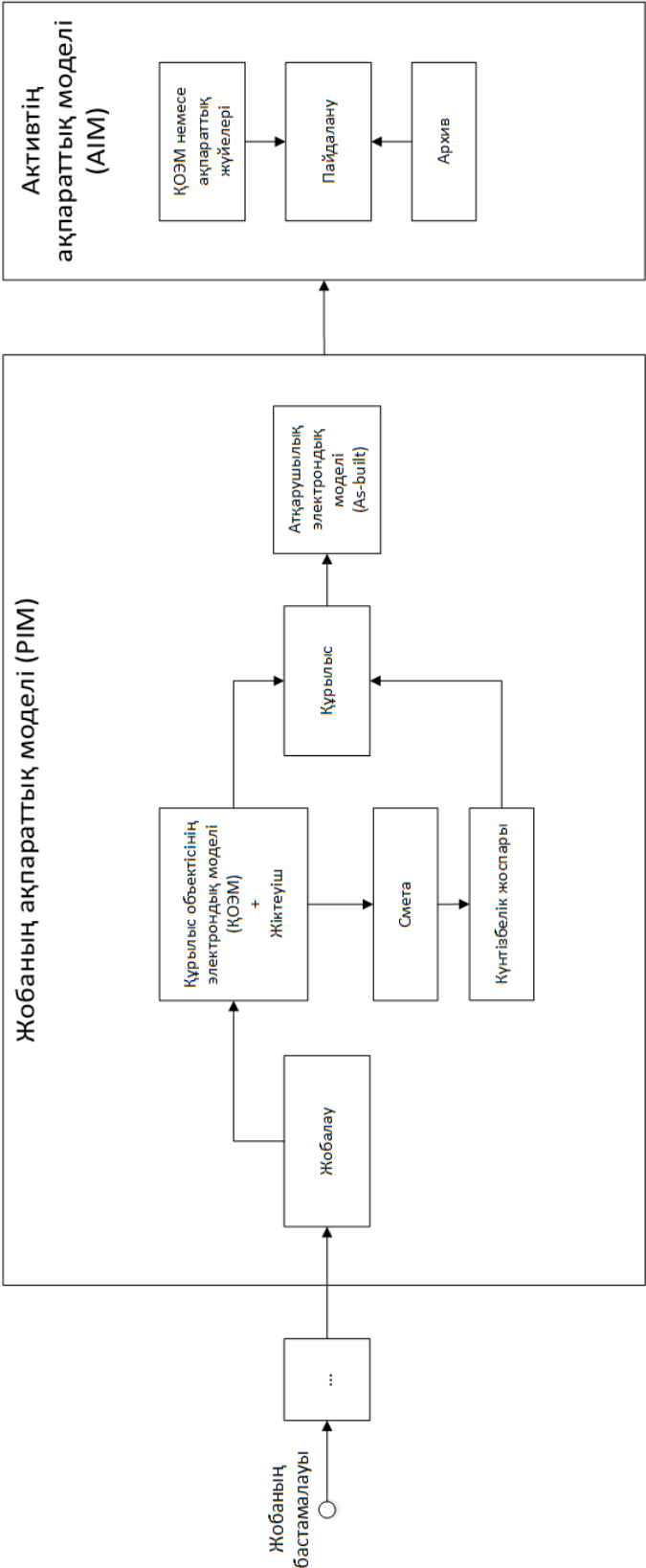
1.28 Басқа жұмыс түрлері

| № | Құжаттың атауы                                                                                       | Құжатты ұсыну нысаны          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Қоқыс құбырын тексеру және қабылдау актісі;                                                          | Электрондық нысанда жасалады* |
| 2 | Жеке сынаудан кейін жабдықты қабылдау актілері;                                                      | Электрондық нысанда жасалады* |
| 3 | Пайдалануға қабылдауға ұсынылатын объектінің аумағын абаттандыру мен көгалдандыруды қабылдау актісі. | Электрондық нысанда жасалады* |

Д қосымшасы  
(ақпараттық)

Құрылыс кезінде ресімделетін атқарушы құжаттаманың тізбесі

Құрылысты ұйымдастыру схемасы



## БИБЛИОГРАФИЯ

[1] «Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті // ҚР Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 қаулысымен бекітілген

[2] Құрылыс салуды ұйымдастыру және құрылыс саласында рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидалары // Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығымен бекітілген

[3] Меншік иесінің салынған объектіні пайдалануға өз бетінше қабылдау қағидалары, сондай-ақ қабылдау актісінің нысандары // Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 13 желтоқсандағы № 867 бұйрығымен бекітілген

[4] Тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) қызметін ұйымдастыру және функцияларын жүзеге асыру қағидалары // Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы №229 бұйрығымен бекітілген

[5] Жобаны басқару бойынша қызметтер көрсететін ұйымдарға қойылатын объектілер құрылысының жобасын басқару бойынша инжинирингтік қызметтер көрсету қағидалары // Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы №749 бұйрығымен бекітілген

[6] ҚР ЕЖ 1.01-101-2014 Құрылыстық терминология

[7] ҚР ЕЖ 1.01-102-2014 Құрылыстық терминология. Құрылыс технологиясы және ұйымдастыру

[8] ҚР ЕЖ 1.01-103-2014 Құрылыстық терминология. Инженерлік іздеулер

[9] ҚР ЕЖ 1.01-104-2014 Құрылыстық терминология. Құрылыс конструкциялары. Құрылыс материалдары мен бұйымдары

[10] ҚР ҚБҚ 1.02-04-2018 Құрылыстағы ақпараттық модельдеу. Негізгі ережелер

[11] ҚР ЕЖ 1.02-112-2018 Құрылыс объектілерінің өмірлік циклі. 1-бөлім. Жалпы түсініктер

[12] Құрылыс-монтаж жұмыстары құрамындағы жұмыстар (қызметтер) түрлерінің тізбесі;

[13] Объектіні пайдалануға қабылдау актісі

[14] Тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) қызметін ұйымдастыру және функцияларын жүзеге асыру қағидалары // Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы №229 бұйрығымен бекітілген

[15] Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласында инжинирингтік қызметтер көрсету қағидалары // Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 3 ақпандағы №71 бұйрығымен бекітілген

[16] Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезіндегі нормативтік-техникалық және атқарушылық құжаттама жинағы

[17] ҚР ҚН 1.03-00-2011\* Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар құрылысын ұйымдастыру

[18] ҚР ҚН 1.03-16-2013 Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий

[19] ҚР ҚБҚ 1.03-01-2018 Геодезиялық қызмет және құрылыстағы геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру

[20] ҚР ҚН 1.03-01-2016 Кәсіпорын, ғимарат пен имараттың құрылысының ұзақтығы мен құрылыстағы бітеме. I бөлім

[21] ҚР ҚН 1.03-02-2014 Кәсіпорын, ғимарат пен имараттың құрылысының және құрылыстағы бітеменің ұзақтығы. II-бөлім

[22] ҚР ҚН 1.03-03-2018 Құрылыстағы геодезиялық жұмыстар

[23] ҚР ЕЖ 1.03-101-2013 Кәсіпорын, ғимарат пен имараттың құрылысының ұзақтығы мен құрылыстағы бітеме. 1-бөлім

[24] ҚР ЕЖ 1.03-102-2014 Кәсіпорын, ғимарат пен имараттың құрылысының ұзақтығы мен құрылыстағы бітеме. 2-бөлім

[25] ҚР ЕЖ 1.03-103-2013 Құрылыстағы геодезиялық жұмыстар

[26] Ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын авторлық қадағалау

[27] Ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын техникалық қадағалау

[28] ҚР СТ ISO 12006-2-2015 «Құрылыс. Құрылыс жұмыстары туралы мәліметтерді ұйымдастыру моделі. 2 бөлім. Ақпаратты жіктеу негіздері»

[29] ҚР СТ ISO 15686-1-2002 Ғимараттар мен салынған жылжымайтын мүлік. Ұзақ мерзімді жоспарлау. 1-бөлім. Жалпы қағидаттар мен құрылым

[30] ҚР СТ ISO 22263-2012 Құрылыс жұмыстары туралы ақпараттар құрылымы. Құрылыс объектісі туралы ақпараттар менеджментінің негіздері

[31] ҚР СТ ISO 29481-1-2016 «Ақпаратты жеткізу бойынша анықтамалық. 1-бөлім»

[32] ҚР СТ 1.1-2013. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Техникалық реттеу жүйесі. Стандарттау және қызметтің аралас түрлері. Терминдер мен анықтамалар

[33] ҚР СТ 1.5-2013 Стандарттарды құруға, баяндауға, ресімдеуге және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

[34] ҚР СТ 1.9-2013 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Техникалық реттеу жүйесі. Ұлттық және алдын ала ұлттық стандарттар ретінде қолданылатын халықаралық, өңірлік стандарттар мен шет мемлекеттердің стандарттарын құруға, баяндауға, ресімдеуге және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

[35] ҚР СТ 1.27-2013 Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Техникалық реттеу жүйесі. Терминологиядағы стандарттау. Негізгі қағидаттар мен әдістер;

[36] Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 22 желтоқсандағы №890 бұйрығымен бекітілген, Мемлекеттік нормативтерді әзірлеу, келісу, бекіту, тіркеу және қолданысқа енгізу (қолданылуын тоқтата тұру, күшін жою) қағидалары

[37] Van Berlo L. a. H. M. and Natrop M. (2015). BIM on the construction site: Providing hidden information on task specific drawings. Journal of Information Technology in Construction, 20, 97-106.

[38] Hong Kong 1 A study of ‘Site BIM’ impact on health and safety in construction sites \*R. K. Shah and 1J. Edwards Liverpool, 2016,

[39] Davies, R. and Harty, C. (2012), “Implementing ‘Site BIM’: A case study of ICT innovation on a large hospital project”, Automation in Construction, vol. 30 (2012), pp. 15-24

[40] JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING AND MANAGEMENT. DEVELOPING AS-BUILT BIM MODEL PROCESS MANAGEMENT SYSTEM FOR GENERAL CONTRACTORS: A CASE STUDY Yu-Cheng LINa, Hsin-Yun LEEb, I-Tung YANGc aDepartment of Civil Engineering, National Taipei University of Technology (2016) (ConBIMPM)

[41] Building Information Modeling (BIM) and Legal and Contractual Considerations  
Mehmet Egemen Ozbek, PhD (2018)

[42] Han, K., Golparvar-Fard, M. (2015). "Appearance-based Material Classification for Monitoring of Operation-Level Construction Progress Using 4D BIM and Site Photologs," Journal of Automation in Construction.

[43] Matthews, J., Love, P. E. D., Heinemann, S., Chandler, R., Rumsey, C., & Olatunj, O. (2015). Real time progress management: re-engineering processes for cloud-based BIM in construction. Automation in Construction, 58, pp. 38-47.

[44] The New Zealand BIM Handbook 2019 Third Edition

**ӘОЖ 004.9:006.354:69**

**МСЖ 01.040.01 91.040**

**Түйін сөздер:** тапсырыс берушінің ақпараттық талаптары (EIR); жобаның ақпараттық моделі (PIM), активтің ақпараттық моделі (AIM).



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                                                                                         | IV |
| 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                             | 1  |
| 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....                                                                                                                                                                                             | 1  |
| 3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                          | 2  |
| 4 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                       | 3  |
| 5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....                                                                                                                                                                                                | 3  |
| 6 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....                                                                                                                                                                                      | 4  |
| 7 СРЕДА ОБЩИХ ДАННЫХ .....                                                                                                                                                                                             | 5  |
| 8 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОЕКТА (РІМ) .....                                                                                                                                                               | 6  |
| 8.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....                                                                                                                                                                                             | 6  |
| 8.2 ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ .....                                                                                                                                                                                        | 6  |
| 8.3 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТАДИИ СТРОИТЕЛЬСТВА .....                                                                                                                                                            | 9  |
| 8.4 ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО<br>ОБЪЕКТА .....                                                                                                                                                   | 9  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А ( <i>информационное</i> ) Список документов в составе информационной<br>модели проекта (РІМ) на стадии строительства .....                                                                                | 12 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б ( <i>информационное</i> ) Виды информационных контейнеров в составе<br>информационной модели проекта (РІМ) на стадии строительства .....                                                                  | 19 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В ( <i>информационное</i> ) Перечень документов, предъявляемых<br>застройщиком при приемке законченного строительством объекта в эксплуатацию .....                                                         | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г ( <i>информационное</i> ) Базовые требования к составу и виду<br>представления исполнительной документации в электронном виде при работе в системе<br>электронного документооборота в строительстве ..... | 24 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д ( <i>информационное</i> ) Схема организации строительства .....                                                                                                                                           | 48 |
| БИБЛИОГРАФИЯ .....                                                                                                                                                                                                     | 49 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

При применении технологии информационного моделирования строительных объектов решающее значение имеет эффективное взаимодействие между участниками строительного процесса. Преимуществами такого подхода являются продуктивная коммуникация, повторное использование и накопление информации, эффективный обмен и сведение к минимуму потерь, противоречий или неправильной интерпретации данных.

Положения настоящего свода правил составлены на основе действующих законодательных и нормативных актов Республики Казахстан с учетом достижений науки и новых технологий, а также передового опыта экономически развитых стран в области проектирования, строительства и эксплуатации строительных объектов с использованием технологии информационного моделирования (BIM-технологии), представленного в национальных и международных стандартах.

Настоящий свод правил содержит рекомендации и приемлемые решения по применению технологии информационного моделирования, а также основные требования к информационной модели на стадии строительства жизненного цикла строительного объекта.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**  
**СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

---

**ҚҰРЫЛЫС ОБЪЕКТІЛЕРІНІҢ ӨМІРЛІК ЦИКЛІ.**

**4-бөлім. Құрылыс сатысында ақпараттық модельдерге қойылатын талаптар**

**ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.**

**Часть 4. Требования к информационным моделям на стадии строительства**

---

Дата введения – 2019-11-29

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Настоящий свод правил предназначен для участников процесса реализации строительных проектов за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора, на этапе их создания (на стадии строительства) с использованием технологии информационного моделирования строительных объектов.

1.2 Настоящий свод правил содержит описание рекомендаций к процессам и участникам на стадии строительства жизненного цикла строительного объекта, контрольные точки результатов для стадии, рекомендации по взаимодействию участников на описываемой в нормативе стадии жизненного цикла, их роли и ответственность.

1.3 Настоящий свод правил содержит описание требований и порядок информационного моделирования на стадии строительства жизненного цикла объекта.

1.4 Настоящий свод правил содержит описание процессов информационного моделирования на стадии строительства жизненного цикла объекта, включая осуществление строительного процесса во времени в соответствии с календарным планом, наглядную детализацию стоимости строительства, а также иные рекомендации по применению технологии в ходе строительства.

1.5 Настоящий свод правил содержит структурированное описание необходимой документации и требований к процессам на стадии строительства при применении ТИМСО.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

Для применения настоящего государственного норматива необходимы следующие ссылочные нормативные правовые акты и нормативные технические документы:

СП РК 1.01-101-2014 Строительная терминология

СП РК 1.01-102-2014 Строительная терминология. Технология и организация строительства

СП РК 1.02-115-2018 Правила организации совместного создания информации о строительстве. Среда общих данных

СП РК 1.02-112-2018 Жизненный цикл строительных объектов. Часть 1. Общие понятия

СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

Примечание – При пользовании настоящим сводом правил рекомендуется проверить действие ссылочных стандартов по информационным указателям «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», «Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан» и «Указатель межгосударственных нормативных документов». Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться заменяющим (измененным) нормативом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 Актив (asset):** Идентифицируемый предмет, вещь или объект, который имеет потенциальную или действительную ценность для организации.

Примечания

1 В соответствии с СТ РК ISO 55000-2016.

2 В настоящем своде правил рассматривается как физический актив, в виде строительного объекта (недвижимости), включая все виды сооружений с относящимся к ним технологическим и инженерным оборудованием.

**3.2 Жизненный цикл строительного объекта (life cycle):** Последовательные и взаимосвязанные этапы существования строительного объекта, включая его создание, эксплуатацию и завершение существования.

**3.3 Информационная модель (information model):** Совокупность структурированных и неструктурированных информационных контейнеров; информационные контейнеры со структурированной информацией включают модели, спецификации, базы данных; контейнеры с неструктурированной информацией включают текстовую и графическую документацию, видеозаписи, звукозаписи.

**3.4 Информационная модель проекта (project information model; PIM):** Информационная модель на этапе создания строительного объекта (актива).

**3.5 Информационные требования заказчика (exchange/employer's information requirements):** Приложение к договору подряда, в котором описаны требования к поставляемой информации, необходимой для создания строительного объекта.

Примечание – Данное приложение может быть включено в состав задания на проектирование.

**3.6 Информационный контейнер (information container):** Именованный фиксированный набор данных, представленный в иерархии файловой системы или хранилища данных приложения.

**3.7 Проект (project):** Уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированных и управляемых видов деятельности с начальной и конечной датами, предпринятый для достижения цели, соответствующий конкретным требованиям, включая ограничения по срокам, стоимости и ресурсам.

**3.8 Среда общих данных** (common data environment; CDE): Единый источник информации для любого отдельно взятого проекта или актива, предназначенный для сбора, управления и распределения данных информационной модели с помощью управляемого процесса.

**3.9 Требования к информации по проекту** (PIR; project information requirements): Опросный лист, опираясь на основные положения которого разрабатываются информационные требования заказчика (EIR). Данный документ составляется в свободной форме и содержит вопросы, ответы на которые должен предоставить заказчик на конкретных этапах проекта, и от ответа на которые зависит дальнейшая реализация проекта

**3.10 Уровень потребности в информации** (level of information need): Набор требований, определяющий необходимый объем и детализацию информации.

**3.11 Эксплуатация строительного объекта:** Этап жизненного цикла строительного объекта, охватывающий действия, связанные с использованием объекта по назначению и в соответствии с уровнем безопасности, установленном ранее выданным разрешением.

**3.12 Электронная модель:** Модель, выполненная в компьютерной (вычислительной) среде и представляющая собой совокупность данных и программного кода, необходимого для работы с данными.

**3.13 Электронная модель строительного объекта (ЭМ СО):** Электронная модель, в котором объектом моделирования является строительный объект.

Примечание – ЭМ воспроизводит форму и размеры объекта моделирования и содержит другую необходимую информацию. Объектом моделирования может быть строительный объект (здание, сооружение), его часть, система или элемент.

**3.14 Электронный документ:** Документ, выполненный программно-техническим средством на электронном носителе. Информация, представленная в документе, должна быть удостоверена электронной цифровой подписью. Электронный документ состоит из двух частей: содержательной и реквизитной.

## 4 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**ЖЦСО:** Жизненный цикл строительного объекта

**ТИМСО:** Технология информационного моделирования строительных объектов

**AIM:** Asset information model

**BIM:** Building information modeling

**CDE:** Common data environment

**EIR:** Exchange/employer's information requirements

**ERP:** Enterprise resource planning

**IFC:** Industry foundation classes

**PIM:** Project information model

**PIR:** Project information requirements

## 5 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 На этапе создания строительного объекта (предпроектная и проектная подготовка строительства, строительство) используется информационная модель проекта (PIM), которая разрабатывается на основе информационных требований (рис. 1).

5.2 На стадии строительства информационная модель проекта (PIM), разработанная на предыдущих стадиях жизненного цикла строительного объекта, используется для организации строительства и дополняется необходимой информацией, формируемой в процессе строительства (рис. 1).

5.3 Разработка и использование информационной модели проекта (PIM) осуществляется в среде общих данных (CDE).

5.4 Среда общих данных (CDE) обеспечивает обмен информацией между участниками строительного процесса.

5.5 Результатом стадии строительства является завершённый строительством объект и информационная модель проекта (PIM), включающая всю накопленную информацию, касающуюся строительного объекта (чертежи, модели, документация).

5.6 При передаче строительного объекта в эксплуатацию на основе Информационной модели проекта (PIM) формируется Информационная модель актива (AIM) (рис. 1).

5.7 В настоящем своде правил описаны базовые требования к процессам и документам на стадии строительства. В зависимости от специфики конкретного проекта, требования могут быть дополнены участниками проекта.



**Рисунок 1 – Схема информационной модели строительного объекта**

## 6 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.1 Необходимая в информационной модели информация, касающаяся актива или проекта строительства, определяется в информационных требованиях (рис. 2).

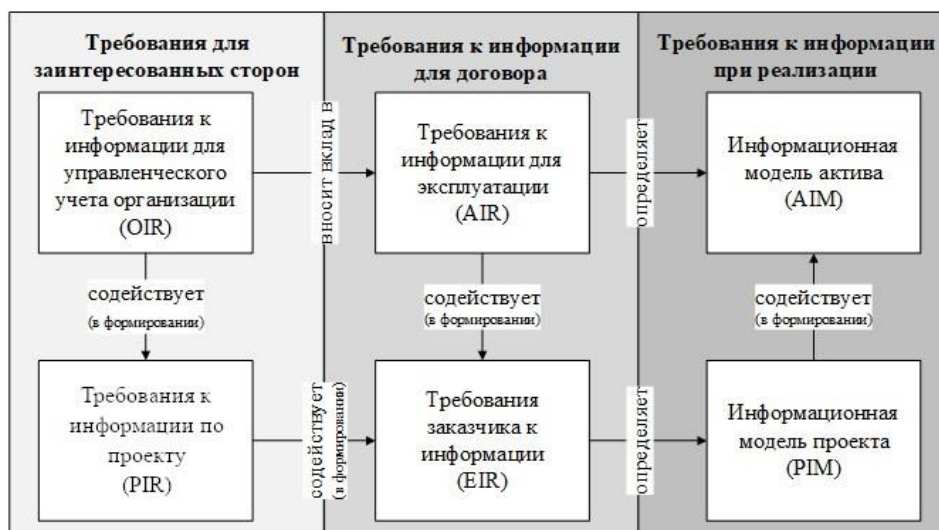


Рисунок 2 – Иерархия информационных требований

Примечание – Требования к информации по проекту (PIR) отражают информацию, необходимую для достижения стратегических целей внутри организации заказчика в отношении конкретного проекта строительства. Требования к информации по проекту (PIR) формируются как из потребностей управления проектом строительства, так и исходя из потребностей последующего управления построенным активом. На основе требований к информации по проекту (PIR) формируются информационные требования заказчика (EIR).

## 6.2

Информационные требования заказчика (EIR) определяют административные, коммерческие и технические аспекты производства информации о проекте строительства. Административные и коммерческие аспекты включают в себя регламент управления информацией, а также методы и процедуры производства работ подрядчиками. В технических аспектах отражаются подробные сведения, необходимые для удовлетворения требования PIR.

## 7 СРЕДА ОБЩИХ ДАННЫХ

### 7.1

Среда общих данных (CDE) является единым источником достоверной и согласованной информации для всех участников проекта, позволяющим эффективно взаимодействовать, многократно использовать проверенные, согласованные и актуальные данные, а также осуществлять обмен данными без потерь.

7.2 Среда общих данных (CDE) организуется на основе процедур и регламентов, обеспечивающих эффективное управление итеративным процессом разработки строительной документации, включая электронные модели, для достижения координации и согласования данных и их совместного использования всеми заинтересованными сторонами.

7.3 Среда общих данных (CDE) может быть реализована различными способами: в виде локального или сетевого файлового хранилища или сервера моделей, а также представлять собой информационную систему.

7.4 Для обеспечения оперативного поиска и управления информацией строительного проекта следует принять соглашение о правилах обозначения и именования информационных контейнеров.

7.5 Общие правила организации совместной работы в среде общих данных (CDE) регламентируются в СП РК 1.02-115-2018.

## **8 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОЕКТА (PIM)**

### **8.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

8.1.1 Информационная модель проекта (PIM) на стадии строительства является основой для реализации проекта строительства и дальнейшего создания информационной модели актива (AIM).

8.1.2 Структура, содержание (пример в приложении Б) и методологию создания/управления информационной модели проекта (PIM) определяют в информационных требованиях заказчика (EIR) и в действующих нормативных документах.

8.1.3 По завершении строительства информационная модель проекта (PIM) хранится как часть архива для аудита.

### **8.2 ЭЛЕКТРОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

8.2.1 Электронный документооборот осуществляется в информационных системах в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Примечание — Система электронного документооборота (СЭД) является частным случаем среды общих данных.

8.2.2 Журнал производства работ в электронном виде должен содержать следующую информацию:

- наименование генерального подрядчика (подрядчика) либо застройщика (при реализации им инвестиционного проекта собственными силами);
- наименование объекта строительства;
- местонахождение объекта строительства;
- уведомление о начале строительно-монтажных работ;
- дата, номер, наименование уведомляемого органа;
- должность, фамилия, имя, отчество и электронная подпись лица, ответственного за строительство объекта и ведение журнала производства работ;
- генеральная проектная организация (фамилия, имя, отчество и электронная подпись главного инженера проекта);
- заказчик, застройщик (должность, фамилия, инициалы и подпись руководителя);
- технический надзор (должность, фамилия, инициалы и электронная подпись)

руководителя (представителя));

- начало работ (по плану (договору), фактически);
- окончание работ (ввод в эксплуатацию) (по плану (договору), фактически);
- основные показатели объекта строительства (мощность, производительность, полезная площадь, вместимость и т.п. и сметная стоимость);
- наименование органа, утвердившего проектную документацию, дата и номер постановления (решения, приказа);
- субподрядные организации и выполняемые ими работы;
- субподрядные проектные организации, выполнившие разделы (части) проекта;
- список инженерно-технического персонала, занятого на строительстве объекта;
- должность, фамилия, инициалы, участок работ;
- дата начала работ на строительстве объекта;
- отметка о получении разрешения на право производства работ, о прохождении аттестации;
- дата окончания работ на строительстве объекта;
- перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ;
- наименование акта (с указанием места расположения конструкций и работ)
- дата подписания акта, должности, фамилии, инициалы подписавших лиц;
- сведения о производстве строительно-монтажных работ с учетом результатов операционного контроля их качества;
- дата производства работ и смена;
- краткое описание строительно-монтажных работ, их месторасположение;
- состояние погоды и температура наружного воздуха;
- принимаемые меры в особых условиях (зимний период, жара и т.д.);
- приемка выполненных строительно-монтажных работ;
- результаты операционного контроля качества работ;
- должность, фамилия, инициалы и электронные подписи ответственного лица и лица, оценивающего качество работ;
- перечень специальных журналов работ;
- наименование специального журнала работ и дата его выдачи;
- организация, ведущая специальный журнал работ, должность, фамилия, инициалы ответственного лица;
- дата сдачи-приемки специального журнала работ и электронная подпись должностного лица;
- замечания лиц, контролирующих производство строительно-монтажных работ и их безопасность;
- должность, фамилия, инициалы лица, контролирующего производство и безопасность работ;
- замечание лица, контролирующего производство и безопасность работ, либо ссылка на предписание об устранении замечаний;
- отметка о принятии замечаний к исполнению и об их устранении;

– сведения о проверках соблюдения требований нормативных документов при строительстве (реконструкции, реставрации, капитальном ремонте и благоустройстве), утвержденной проектной документации при выполнении строительно-монтажных работ, а также соответствия используемых при строительстве материалов, изделий и конструкций проектным решениям и сертификатам для обеспечения эксплуатационной надежности, и безопасности;

- наименование контролирующего (надзорного) органа;
- номер и дата выдачи предписания (вид и реквизиты документа, предусмотренного законодательством для допуска на объект\*);
- должность проверяющего, фамилия, инициалы (состав группы проверяющих), руководителя проверки;
- дата начала и окончания проверки;
- наименование документа по результатам проверки и дата его составления;
- электронная подпись проверяющего (руководителя проверки)

Примечание – Данный пункт регламентирует только содержание электронного журнала, форма представления может отличаться в зависимости от применяемого программного обеспечения.

8.2.3 В разделах общего журнала работ создаются и ведутся специальные журналы работ.

8.2.4 В общий журнал работ в электронном виде следует вносить факт выполнения работ, отслеживание выполнения, а также используемые ресурсы из журнала входного контроля.

8.2.5 Электронные формы журналов при формировании исполнительной документации дополняются согласно требованиям конкретного проекта.

8.2.6 Информация, содержащаяся в электронном журнале, при необходимости может быть преобразована в бумажный вариант и иные формы хранения и передачи информации.

8.2.7 Для подписи каждой записи журналов используется ЭЦП (электронно-цифровая подпись) ответственного лица. Записи электронного журнала, не заверенные ЭЦП ответственного лица, являются недействительными.

8.2.8 Акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, акты освидетельствования участков сети инженерно-технического обеспечения, акт приемки газопровода для проведения комплексного опробования и другие рекомендуется создавать в системах электронного документооборота в строительстве

8.2.9 Для подписи актов в электронном виде требуется использовать ЭЦП.

### 8.3 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТАДИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

8.3.1 При реализации проекта с применением ТИМСО в состав исполнительной документации дополнительно включается исполнительная электронная модель строительного объекта (as-built model). Базовые требования к составу исполнительной документации в электронном виде при работе в системе электронного документооборота определяются в соответствии с приложением Д.

8.3.2 Информационная модель проекта (PIM) является основой для формирования организационно-технической документации и привязки процесса строительства ко времени.

8.3.3 Информационная модель проекта (PIM) может быть использована подрядчиком как достоверная основа для разработки ППР и участия в тендерной процедуре.

8.3.4 Информационная модель проекта (PIM) используется заказчиком для контроля строительно-монтажных работ, а также для внесения уточнений при реализации проектных решений.

8.3.5 Календарный план с использованием ТИМСО необходимо разрабатывать в соответствии с действующими государственными нормативами.

8.3.6 Основой количественных показателей календарного плана являются данные сметной документации. Позиции календарного плана формируются на основе данных сметной документации.

8.3.7 Взаимосвязь между сметным и календарным планированием определяется на стадии строительства и относится к сфере управления проектами.

8.3.8 Для взаимоувязки календарного плана и сметной документации допускается выделить основные этапы производства строительно-монтажных работ и сформировать укрупненный календарный план. Сметные данные для календарного планирования структурируются для соответствия уровней детализации сметы и календарного плана.

8.3.9 Полученная в результате интеграции ЭМСО должна содержать информацию об очередности и сроках строительства с распределением инвестиций и объемов строительно-монтажных работ по этапам строительства и по времени.

8.3.10 Каждая позиция календарного плана содержит два значения: фактические и запланированные данные.

8.3.11 Общая ведомость объемов работ выгружается из электронной модели и увязывается со стоимостными показателями.

8.3.12 Электронная модель строительного объекта (ЭМСО) на стадии строительства воспроизводит форму и размеры объекта моделирования и содержит другую необходимую информацию.

8.3.13 При необходимости, связанной с особенностями строительного производства, допускается разделение ЭМСО на несколько информационных контейнеров.

Примечание – смотрите подробнее в СП РК 1.02-115-2018 «Правила организации совместного создания информации о строительстве. Среда общих данных»

### 8.4 ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА

8.4.1 Объем информации и детализация исполнительной электронной модели строительного объекта (as-built model) определяются уровнем потребности в информации, прописанным в информационных требованиях заказчика (EIR), относящихся к стадии строительства.

8.4.2 Требования к исполнительной электронной модели строительного объекта (as-built model) на стадии строительства в части геометрической информации определяются уровнем геометрической информации (LOD, level of detail).

8.4.3 Требования к электронной исполнительной модели строительного объекта (as-built model) на стадии строительства в части атрибутивной информации определяется уровнем атрибутивной информации (LOI, level of information).

8.4.4 Исполнительная электронная модель строительного объекта может отличаться от построенного объекта в пределах допусков, установленных в информационных требованиях заказчика (EIR) Установив допуски, заказчик определяет какие отклонения будут задокументированы в исполнительной электронной модели строительного объекта (As-built model).

8.4.5 Атрибутивная информация, сформированная на стадии строительства, должна быть внесена в исполнительную электронную модель строительного объекта (as-built model).

8.4.6 Информацию, содержащуюся в исполнительной электронной модели, следует классифицировать с использованием системы классификации, основанной на СТ РК ISO 12006-2 и системы кодирования согласно СТ РК ISO 81346. Данное требование должно быть отражено в информационных требованиях заказчика (EIR).

8.4.7 Исполнительная электронная модель формируется на основе полного и подробного набора данных, полученных в ходе строительства объекта.

8.4.8 Исполнительная электронная модель строительного объекта (as-built model) может быть разработана на основе всех электронных актов, технологии лазерного сканирования, фотограмметрии, обмеров и другими способами.

8.4.9 Данные о геометрической информации исполнительной электронной модели строительного объекта (as-built model) может быть получены на основе данных при съемке построенного объекта электронным тахеометром (RTS), методами автоматической цифровой фотограмметрии (ADP)<sup>1</sup> и лазерного сканирования (TLS)<sup>2</sup>.

8.4.10 В процессе строительства составляется исполнительная электронная модель строительного объекта (as-built model), отражающая фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ.

8.4.11 Исполнительная электронная модель строительного объекта (as-built model) передается заказчику в объеме и в форматах, определенных информационными требованиями заказчика (EIR).

---

<sup>1</sup> Метод, который позволяет точно соотнести геометрическую информацию объекта с цифровыми изображениями посредством измерений, выполненных на этих изображениях. Электронная модель, получаемая из изображения, может быть автоматически сформирована из набора данных изображений с небольшим базовым расстоянием между ними.

2 Лазерное сканирование (TLS) заключается в захвате множества облаков точек путем позиционирования системы лазерного сканирования в различных точках, относительно исследуемой структуры и записи как можно большего количества информации.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А***(информационное)***Список документов в составе информационной модели проекта (PIM) на стадии строительства**

Таблица А.1 – Среда формирования документов в составе информационной модели проекта (PIM)

| № | Наименование документа                                                                                                         | Содержание документа                       | Среда формирования документа                                                                   | Примечание                                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                              | 3                                          | 4                                                                                              | 5                                                                                                  |
| 1 | Уведомление о начале СМР                                                                                                       | Согласно нормативно-техническим документам | Формируется через Портал электронного лицензирования Республики Казахстан или в бумажной форме | Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 января 2015 года №4, приложение 3 |
| 2 | Утвержденное архитектурно-планировочное задание                                                                                |                                            | Формируется на портале электронного правительства*                                             |                                                                                                    |
| 3 | Письмо заказчика (застройщика) о завершении                                                                                    |                                            | Формируется в системе электронного документооборота *                                          |                                                                                                    |
| 4 | Проектно-сметная документация                                                                                                  |                                            | В специализированной САПР                                                                      | см. СП РК 1.02-114-2018<br>ПРИЛОЖЕНИЕ В                                                            |
| 5 | Акт геодезической разбивки основных осей зданий и сооружений с привязкой к красным линиям, с указанием опорных сетей и реперов |                                            | Формируется в системе электронного документооборота *                                          |                                                                                                    |

Продолжение таблицы А.1

|    |                                                                                                                                       |  |                                                       |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|
| 6  | Акт проверки посадки здания в натуре                                                                                                  |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 7  | Акт проверки качества грунтов оснований                                                                                               |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 8  | Акт приемки подземной части здания (нулевого цикла)                                                                                   |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 9  | Акты поэтажной приемки                                                                                                                |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 10 | Акт освидетельствования скрытых работ                                                                                                 |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 11 | Акт проверки акустического благоустройства и звукоизоляции от ударов и воздушных шумов, в т.ч. шумов оборудования: лифты, насосы и др |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 12 | Акт промежуточной приемки ответственных конструкций                                                                                   |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |

## Продолжение таблицы А.1

|    |                                                                                                 |  |                                                       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|
| 13 | Акт приемки кровли                                                                              |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 14 | Акт приемки мусоропроводов и помещений мусоросборников                                          |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 15 | Акт об обеспечении объекта водоснабжением                                                       |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 16 | Разрешение на спуск сточных вод в городскую сеть                                                |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 17 | Акт приемки системы и выпусков внутреннего водостока из здания                                  |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 18 | Акт допуска (во временную, постоянную) эксплуатацию узла учета тепловой энергии (теплоносителя) |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 19 | Акт приемки системы отопления                                                                   |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |

## Продолжение таблицы А.1

|    |                                                                                      |  |                                                       |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|
| 20 | Акт приемки внутренних систем противопожарно-хозяйственного и горячего водоснабжения |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 21 | Акт приемки систем противопожарной защиты после комплексного опробования             |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 22 | Акт приемки системы и выпусков внутренней канализации                                |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 23 | Акт приемки системы естественной вентиляции                                          |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 24 | Акт приемки систем приточно-вытяжной вентиляции (с приложением паспортов системы)    |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 25 | Акт приемки системы кондиционирования воздуха (с приложением паспортов системы)      |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |

Продолжение таблицы А.1

|    |                                                                                                                                                  |  |                                                       |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|
| 26 | Акт приемки законченного строительством объекта системы газоснабжения                                                                            |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 27 | Акты о принятии, испытаний и приемки отдельных законченных строительством систем и оборудования, принимаемых представителем технического надзора |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 28 | Акт о приемке работ по телефонизации и радиофикации                                                                                              |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 29 | Справка - акт эксплуатирующей организации о приемке сетей кабельного и других систем телевидения                                                 |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 30 | Акт приемки объединенных диспетчерских систем (ОДС)                                                                                              |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 31 | Акт технической готовности и приемки подъемно-транспортного оборудования                                                                         |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |

## Продолжение таблицы А.1

|    |                                                                                                                |  |                                                       |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|
| 32 | Акт приемки дополнительных специальных устройств по слабым токам (сигнализация, местная телефонная связь и др) |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 33 | Акты приемки оборудования после комплексного опробования                                                       |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 34 | Справка бюро инвентаризации районов по эксплуатационных показателях объекта или его технический паспорт        |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 35 | Справка о выполнении благоустройства и озеленения                                                              |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 36 | Обобщенное заключение о правильности выполненных в натуре конструкций здания                                   |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |

Окончание таблицы А.1

|    |                                                                                                                                                                                           |  |                                                       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|
| 37 | Журналы работ                                                                                                                                                                             |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 38 | Журналы авторского надзора                                                                                                                                                                |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |
| 39 | Утвержденная проектная документация на строительство с внесенными изменениями, с надписями о соответствии ей выполненных в натуре работ, сделанными ответственными производителями работ. |  | Формируется в системе электронного документооборота * |  |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б***(информационное)***Виды информационных контейнеров в составе информационной модели проекта (PIM) на стадии строительства**

| ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТА (PIM) НА СТАДИИ СТРОИТЕЛЬСТВА                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СТРУКТУРИРОВАННЫЕ<br>ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ                                                                                                                                                                                        | НЕСТРУКТУРИРОВАННЫЕ<br>ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ                                                                                                                             |
| <b>Электронные документы (в том числе электронные модели):</b><br>ЭМСО, ЭМСЭ, исполнительная ЭМСО (As-built model), журналы, акты<br><b>Календарные графики:</b><br>График производства работ, календарный план<br><b>Базы данных</b> | <b>Текстовая и графическая документация:</b><br>Журналы и акты работ (скан-копии с бумажных носителей)<br><b>Видеозаписи:</b><br>Исполнительная съемка<br><b>Аудиозаписи</b> |

**ПРИЛОЖЕНИЕ В***(информационное)***Перечень документов, предъявляемых застройщиком при приемке законченного строительством объекта в эксплуатацию****В-1. Документация, подготавливаемая застройщиком**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Государственный акт на право собственности на землю, пожизненного наследуемого владения, бессрочного (постоянного) пользования землей.                                                                                                                                                              | допускается составлять в электронной или в бумажной форме*                                                                                                                                                  |
| 2 | Уведомление о начале СМР                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формируется через Портал электронного лицензирования Республики Казахстан или в бумажной форме согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 января 2015 года №4, приложения 3 |
| 3 | Утвержденный проект (рабочий проект) с приложением заключений государственных органов об отводе земельного участка под строительство и протокола радиационного контроля этого участка.                                                                                                              | электронный формат*                                                                                                                                                                                         |
| 4 | Уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль, о начале производства строительно-монтажных работ.                                                                                                                                                          | допускается составлять в электронной или в бумажной форме*                                                                                                                                                  |
| 5 | Акт выноса в натуру границ земельного участка и схема выноса в натуру основных осей здания (сооружения).                                                                                                                                                                                            | допускается составлять в электронной или в бумажной форме                                                                                                                                                   |
| 6 | Справки территориальных или других эксплуатационных организаций о том, что внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и связи обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта и объект принят ими на обслуживание. | допускается составлять в электронной или в бумажной форме*                                                                                                                                                  |

## Окончание таблицы В-1

|    |                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 7  | Паспорта на установленное оборудование.                                                                                                                                                                             | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 8  | Акты о комплексном опробовании оборудования.                                                                                                                                                                        | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 9  | Специальные разрешения на эксплуатацию объектов и оборудования, подконтрольных соответствующим органам государственного надзора в случаях, когда выдача таких разрешений предусмотрена положениями об этих органах. | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 10 | Справка бюро технической инвентаризации об эксплуатационных показателях объекта или его технический паспорт.                                                                                                        | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |

**В-2. Документация, представляемая застройщику (заказчику) исполнителем (подрядчиком)**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 | Перечень организаций, участвовавших в производстве строительно-монтажных работ с указанием видов выполняемых ими работ, фамилий инженерно-технических работников, ответственных за их выполнение, и данных о наличии соответствующих лицензий.                                                                                                                 | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 2 | Комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта с подписями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, о соответствии выполненных работ этим чертежам, а также внесенным в них в установленном порядке изменениям. Указанный комплект рабочих чертежей является исполнительной документацией. | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |

## Продолжение таблицы В-2

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 3 | Исполнительная геодезическая документация в составе, установленном на основе требований нормативных документов на соответствующие здания, сооружения, конструкции и виды работ, а также условиям договора подряда.                                                                                                                                            | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 4 | Сертификаты (в том числе пожарные и гигиенические), технические паспорта, протоколы испытаний, в том числе о радиационной безопасности, или другие документы, удостоверяющие соответствие качества, безопасности, свойств материалов, конструкций и изделий, примененных при производстве работ, требованиям, установленным в проектной документации.         | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 5 | Акты освидетельствования скрытых работ и акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов (опор и пролетных строений мостов, арок, сводов, подпорных стен, несущих металлических и сборных железобетонных конструкций и т.п.) в соответствии с перечнем, установленным проектной документацией, а также договором (договорами) подряда. | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 6 | Акты индивидуальных испытаний смонтированного оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 7 | Акты испытаний технологических трубопроводов, внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, отопления и вентиляции, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, дренажных устройств, а также испытаний сварных соединений.                                                     | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |

Окончание таблицы В-2

|    |                                                                                                                                                                                |                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 8  | Акт о выполнении уплотнения (герметизации) вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах их прохода через подземную часть наружных стен зданий в соответствии с проектом. | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 9  | Акты испытаний внутренних и наружных электроустановок и электросетей.                                                                                                          | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 10 | Акты испытаний устройств телефонизации, радиофикации, телевидения, сигнализации и автоматизации.                                                                               | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 11 | Акты приемки устройств, обеспечивающих взрывную, пожарную безопасность, молниезащиту, и систем противопожарной защиты.                                                         | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 12 | Акты приемки других специальных систем и оборудования.                                                                                                                         | допускается составлять в электронной или в бумажной форме* |
| 13 | Журналы производства работ и авторского надзора.                                                                                                                               | Электронный формат                                         |
| 14 | Материалы проверок, проведенных в процессе строительства органами государственного и ведомственного надзора.                                                                   | Электронный формат                                         |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г***(информационное)*

**Базовые требования к составу и виду представления исполнительной документации в электронном виде при работе в системе электронного документооборота в строительстве**

**1.1 Общая документация для всех видов производимых работ**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Форма представления документа</b>                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1            | Список строительных и проектных организаций с указанием: названия организации, выполняемые работы, дату начала и окончания работ, Ф.И.О. ответственных производителей работ с номерами приказов о назначении, даты начала и окончания работ на объекте, образцами подписей;                                                                                                                                            | Допускается составлять в электронной или в бумажной форме |
| 2            | Копии договоров всех участников строительства (с генподрядчиком, субподрядчиками, заводами изготовителями) и проектирования, чтобы прослеживалась связь между всеми лицами, принимавшими участие в процессе производства работ и проектирования, или визирование (печать, подпись ответственного лица с расшифровкой, занимаемая должность) всей документации генподрядчиком, а при проектировании генпроектировщиком; | Электронный формат                                        |
| 3            | Копии лицензий всех организаций участвовавших в производстве работ, проводивших испытания, измерения и проектирование;                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Электронный формат                                        |
| 4            | Копии удостоверений лиц ответственных за качество сборки, монтажа, проверки качества выполненных работ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Электронный формат                                        |
| 5            | Копии приказов о назначении ответственных производителей работ, инженеров технического надзора и авторского надзора;                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Электронный формат                                        |

Продолжение таблицы 1.1

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 6  | Рабочий проект на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этому проекту (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;                                                                                                                                                     | Электронный формат                |
| 7  | Другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом его специфики; Документы удостоверяющие качество используемых материалов, конструкций, изделий и оборудования (сертификаты соответствия, гигиенические заключения, сертификаты о пожарной безопасности, сертификаты качества, паспорта, протоколы испытаний); | Электронный формат                |
| 8  | Техническую документацию предприятий-изготовителей (гарантийные талоны, инструкции, руководства по эксплуатации, свидетельства о поверке штатных измерительных приборов);                                                                                                                                                                                                            | Электронный формат                |
| 9  | Протоколы обучений обслуживающего персонала;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Электронный формат                |
| 10 | Документация на утилизацию строительных отходов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Электронный формат                |
| 11 | Общий журнал работ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Заполняется в электронной форме*  |
| 12 | Журнал авторского надзора;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Заполняется в электронной форме*  |
| 13 | Акты освидетельствования скрытых работ выполненных на строительстве объекта;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Составляется в электронной форме* |
| 14 | Акты промежуточной приемки ответственных конструкций (систем выполненных на строительстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Составляется в электронной форме* |
| 15 | Акты испытаний;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Составляется в электронной форме* |

## Окончание таблицы 1.1

|    |                                                                              |                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 16 | Акт рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания; | Составляется в электронной форме* |
| 17 | Акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования;  | Составляется в электронной форме* |
| 18 | Акт о приостановлении строительства.                                         | Составляется в электронной форме* |
| 19 | Исполнительная электронная модель строительного объекта (as-built model)     | в электронном виде                |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.2 Специальные журналы

| № п/п | Наименование документа                                                        | Форма представления документа    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Журнал работ по монтажу строительных конструкций;                             | Заполняется в электронной форме* |
| 2     | Журнал монтажных работ;                                                       | Заполняется в электронной форме* |
| 3     | Журнал сварочных работ;                                                       | Заполняется в электронной форме* |
| 4     | Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений;                            | Заполняется в электронной форме* |
| 5     | Журнал замоноличивания монтажных стыков;                                      | Заполняется в электронной форме* |
| 6     | Журнал выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением; | Заполняется в электронной форме* |
| 7     | Журнал бетонных работ;                                                        | Заполняется в электронной форме* |

## Окончание таблицы 1.2

|    |                                                                                                       |                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 8  | Журнал подводного бетонирования;                                                                      | Заполняется в электронной форме* |
| 9  | Журнал ухода за бетоном (прогрева);                                                                   | Заполняется в электронной форме* |
| 10 | Журнал производства работ по вытрамбовыванию котлованов;                                              | Заполняется в электронной форме* |
| 11 | Журнал производства работ по вытрамбовыванию котлованов и втрамбовыванию в их дно жесткого материала; | Заполняется в электронной форме* |
| 12 | Журнал погружения свай;                                                                               | Заполняется в электронной форме* |
| 13 | Журнал бурения скважин, разбурирования уширений в основании скважин или оболочек.                     | Заполняется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.3 Геодезические работы

| № п/п | Наименование документа                                                                     |                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1     | Акты приемки геодезической разбивочной основы для строительства;                           | составляется в электронной форме*                         |
| 2     | Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений; | составляется в электронной форме*                         |
| 3     | Акт посадки здания;                                                                        | составляется в электронной форме*                         |
| 4     | Акт переноса отметки на репер;                                                             | составляется в электронной форме*                         |
| 5     | Примеры оформления исполнительных геодезических схем;                                      | допускается составлять в электронной или в бумажной форме |

## Окончание таблицы 1.3

|   |                                                                                                       |                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 6 | Акт геодезической проверки положения конструктивного элемента мостового сооружения в плане и профиле. | составляется в электронной форме* |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.4 Земляные работы

| №<br>п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Форма представления документа     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1        | Акты скрытых работ на устройство естественного основания под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли;                                                                                                                                                                                                         | Составляется в электронной форме* |
| 2        | Акты скрытых работ на снятие и использование для рекультивации плодородного слоя земли;                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
| 3        | Акты скрытых работ на выполнение предусмотренных проектом или назначаемых по результатам осмотра скрытых оснований инженерных мероприятий по закреплению грунтов и подготовке основания (цементация и т.п., замачивание, дренирование оснований, устройство термических или грунтовых свай, заглушение ключей, заделка трещин, устройство грунтовых подушек и др.); |                                   |
| 4        | Акты скрытых работ на конструкции, входящие в тело земляного сооружения, слои переходных зон и обратных фильтров плотин, дамб, установленные проектом границы зон раскладки грунтов с отличающимися физико-механическими характеристиками;                                                                                                                          |                                   |
| 5        | Акты скрытых работ на элементы дренажей (дренажные слои и их основания, колодцы, трубопроводы и их обсыпка), диафрагмы, экраны, ядра, подстилающие слои при установке контрольно-измерительной аппаратуры;                                                                                                                                                          |                                   |

## Окончание таблицы 1.4

|    |                                                                                                                                                            |                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 6  | Акты скрытых работ на обратные засыпки выемок в местах пересечения с дорогами, тротуарами и иными территориями с дорожными покрытиями;                     |                                   |
| 7  | Акты скрытых работ на насыпные основания под полы;                                                                                                         |                                   |
| 8  | Акты скрытых работ на обратные засыпки в просадочных грунтах (при наличии указаний в проекте);                                                             |                                   |
| 9  | Акты скрытых работ на мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца, при консервации и расконсервации работ; |                                   |
| 10 | Акт освидетельствования и приемки котлована.                                                                                                               | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.5 Устройство оснований и фундаментов

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                                 | Форма представления документа     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акты скрытых работ на устройство искусственных оснований под фундаменты, включая дно котлованов (в том числе предварительного замачивания), оснований опускных колодцев, кессонов, оснований буронабивных свай и т.д.; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акты скрытых работ на погружение свай, свай-оболочек и шпунта, а также опускных колодцев и кессонов;                                                                                                                   |                                   |
| 3     | Акты скрытых работ на работы, связанные со стыкованием свай и свай-оболочек, и стыков между сборными элементами;                                                                                                       |                                   |
| 4     | Акты скрытых работ на бурение всех видов скважин;                                                                                                                                                                      |                                   |

Окончание таблицы 1.5

|    |                                                                                                                                  |                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 5  | Акты скрытых работ на втрамбовывание в дно котлованов жесткого материала (щебня, гравия);                                        |                                   |
| 6  | Акты скрытых работ на заполнение скважин при устройстве грунтовых и песчаных свай;                                               |                                   |
| 7  | Акты скрытых работ на устройство вертикальных дрен и всех видов дренажей и дренажных завес;                                      |                                   |
| 8  | Акт скрытых работ на устройство фундаментов;                                                                                     |                                   |
| 9  | Акт скрытых работ на устройство фундаментов под оборудование;                                                                    |                                   |
| 10 | Акт скрытых работ на испытание свай с заключением проектной организации;                                                         |                                   |
| 11 | Акт скрытых работ на монтаж фундаментных блоков;                                                                                 |                                   |
| 12 | Акт освидетельствования и приемки свайного фундамента на забивных сваях (шпунтового ряда);                                       | Составляется в электронной форме* |
| 13 | Акт освидетельствования и приемки полости пробуренной скважины для бетонирования столба, скважин в основании оболочки, уширения; | Составляется в электронной форме* |
| 14 | Акт осмотра открытых рвов и котлованов под фундаменты.                                                                           | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

### 1.6 Бетонные работы

| № п/п | Наименование документа                                        | Форма представления документа     |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акты скрытых работ на армирование железобетонных конструкций; | Составляется в электронной форме* |

Окончание таблицы 1.6

|   |                                                                                                                                                                  |                                   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2 | Акты скрытых работ на установку закладных частей;                                                                                                                |                                   |
| 3 | Акты скрытых работ на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок);                                                           |                                   |
| 4 | Акты скрытых работ на устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков сборно-монолитных конструкций (до их замоноличивания); |                                   |
| 5 | Акты скрытых работ на монолитные бетонные участки и конструкции;                                                                                                 |                                   |
| 6 | Акты скрытых работ на бетонирование конструкций;                                                                                                                 |                                   |
| 7 | Акт об изготовлении контрольных образцов бетона.                                                                                                                 | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

### 1.7 Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций

| № п/п | Наименование документа                                                                                                        | Форма представления документа     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акты скрытых работ на опирание сборных элементов, их заделка и анкеровка в случае, если они скрываются последующими работами; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акты скрытых работ на сварку выпусков арматуры, закладных частей;                                                             |                                   |

Продолжение таблицы 1.7

|    |                                                                                                                   |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3  | Акты скрытых работ на заделку (замоноличивание) и герметизация стыков и швов;                                     |  |
| 4  | Акты скрытых работ на натяжение арматуры при укрупнительной сборке и при монтаже;                                 |  |
| 5  | Акты скрытых работ на устройство звукоизоляции, теплоизоляции, пароизоляции;                                      |  |
| 6  | Акты скрытых работ на заделку лестничных маршей и площадок, балконов и эркеров, козырьков, карнизных плит и т.п.; |  |
| 7  | Акт скрытых работ на монтаж перекрытий по этажам;                                                                 |  |
| 8  | Акт скрытых работ на монтаж стеновых панелей по этажам;                                                           |  |
| 9  | Акт скрытых работ на монтаж железобетонных колонн;                                                                |  |
| 10 | Акт скрытых работ на монтаж балок, прогонов;                                                                      |  |
| 11 | Акт скрытых работ на анкеровку балок, перекрытий;                                                                 |  |
| 12 | Акт скрытых работ на монтаж парапетов и конструкций крыши;                                                        |  |
| 13 | Акт скрытых работ на монтаж лестничных маршей и площадок;                                                         |  |
| 14 | Акт скрытых работ на монтаж балконов и лоджий;                                                                    |  |

## Окончание таблицы 1.7

|    |                                                                                                                                      |                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 15 | Акт скрытых работ на испытание балконов;                                                                                             | Составляется в электронной форме* |
| 16 | Акт скрытых работ на устройство ограждений балконов, лоджий;                                                                         |                                   |
| 17 | Акт приемки ответственных специальных вспомогательных сооружений (приспособлений, устройств) для строительства мостового сооружения; | Составляется в электронной форме* |
| 18 | Акт освидетельствования и приемки установленной опалубки и установленной арматуры монолитной конструкции;                            | Составляется в электронной форме* |
| 19 | Акт освидетельствования и приемки конструкций, выполненных из монолитного железобетона (бетона).                                     | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.8 Монтаж стальных конструкций

| № п/п | Наименование документа                                                                                                      | Форма представления документа     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акты скрытых работ на предварительную подготовку поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды;                | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акты скрытых работ на установку стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ (армирование); |                                   |
| 3     | Акты скрытых работ на опирание и анкеровка несущих металлических конструкций (ферм, балок и т.п.);                          |                                   |

Окончание таблицы 1.8

|   |                                                                                                            |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | Акты скрытых работ на защиту строительных конструкций и закладных деталей, сварных соединений от коррозии; |  |
| 5 | Акты скрытых работ на установку анкерных болтов;                                                           |  |
| 6 | Акты скрытых работ на монтаж сопряжений на высокопрочных болтах.                                           |  |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

### 1.9 Монтаж деревянных конструкций

| № п/п | Наименование документа                                                                                           | Форма представления документа     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.1   | акты скрытых работ на антисептирование;                                                                          | Составляется в электронной форме* |
| 1.2   | акты скрытых работ на огнезащитную обработку древесины;                                                          |                                   |
| 1.3   | акты скрытых работ на установку оконных и дверных блоков (крепление коробок, теплоизоляция, защитная обработка); |                                   |
| 1.4   | акты скрытых работ на опирание и анкеровка несущих деревянных конструкций (ферм, балок и т.п.);                  |                                   |
| 1.5   | акты на укладку подоконных досок.                                                                                |                                   |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.10 Монтаж легких ограждающих конструкций**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                              | <b>Форма представления документа</b> |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | акты скрытых работ на крепление панелей, плит, листов, а также каркасов;   | Составляется в электронной форме*    |
| 2                | акты скрытых работ на изоляцию стыков между панелями;                      |                                      |
| 3                | акты на монтаж витражей и остекление;                                      |                                      |
| 4                | акты на герметизацию по периметру дверных, оконных коробок;                |                                      |
| 5                | акты на монтаж оконных, дверных блоков (в условиях строительной площадки). |                                      |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.11 Возведение каменных конструкций**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                                                                                                       | <b>Форма представления документа</b> |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | Акты скрытых работ на армирование кладки;                                                                                                           | Составляется в электронной форме*    |
| 2                | Акты скрытых работ на установку закладных и их антикоррозионная защита;                                                                             |                                      |
| 3                | Акты скрытых работ на устройство осадочных и антисейсмических швов;                                                                                 |                                      |
| 4                | Акты скрытых работ на подготовку мест опирания ферм, прогонов, балок, плит перекрытий, перемычек на стены, столбы и пилястры и заделка их в кладке; |                                      |

## Окончание таблицы 1.11

|    |                                                                                                                                |                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 5  | Акты скрытых работ на закрепление в кладке сборных железобетонных изделий: карнизов, балконов и других консольных конструкций; | Составляется в электронной форме* |
| 6  | Акты скрытых работ на устройство вентиляционных и дымовых каналов, борозд;                                                     |                                   |
| 7  | Акт скрытых работ на кирпичную кладку стен по этажам;                                                                          |                                   |
| 8  | Акт скрытых работ на кирпичную кладку столбов, пилонов;                                                                        |                                   |
| 9  | Акт скрытых работ на кирпичные перегородки;                                                                                    |                                   |
| 10 | Акт скрытых работ на монтаж (кладку) шахт лифтов;                                                                              |                                   |
| 11 | Акт испытаний конструкций здания и сооружения.                                                                                 | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.12 Изоляционные работы

| № п/п | Наименование документа                                                                              | Форма представления документа     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акты скрытых работ на подготовку поверхностей под грунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акты скрытых работ на устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;  |                                   |

Продолжение таблицы 1.12

|    |                                                                                                                                                                                                    |                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 3  | Акты скрытых работ на выполнение гидроизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом, кладкой, защитными ограждениями или водой;                                                                |                                   |
| 4  | Акты скрытых работ на устройство гидроизоляции деформационных и температурных швов;                                                                                                                |                                   |
| 5  | Акты скрытых работ на выполнение гидроизоляции в местах стыков и сопряжений в сооружениях из сборных элементов и в местах болтовых соединений в сооружениях из чугунных и железобетонных тубингов; |                                   |
| 6  | Акты скрытых работ на устройство оснований под подготовительный слой;                                                                                                                              |                                   |
| 7  | Акты скрытых работ на устройство каждого слоя теплоизоляции до нанесения последующего;                                                                                                             |                                   |
| 8  | Акты скрытых работ на устройство каркаса теплоизоляции и изоляции (или ее участка) до закрытия ее грунтом или защитными ограждениями;                                                              |                                   |
| 9  | Акты скрытых работ на устройство пароизоляции кровли;                                                                                                                                              |                                   |
| 10 | Акты скрытых работ на звукоизоляцию конструкций;                                                                                                                                                   |                                   |
| 11 | Акт скрытых работ на пароизоляцию;                                                                                                                                                                 |                                   |
| 12 | Акт скрытых работ на гидроизоляцию санузлов;                                                                                                                                                       |                                   |
| 13 | Акт скрытых работ на герметизацию стыков наружных панелей;                                                                                                                                         |                                   |
| 14 | Акт освидетельствования и промежуточной (окончательной) приемки гидроизоляции.                                                                                                                     |                                   |
|    |                                                                                                                                                                                                    | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.13 Устройство полов**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                                                                                                            | <b>Форма представления документа</b> |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | Акты скрытых работ на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);                                                                  | Составляется в электронной форме*    |
| 2                | Акты скрытых работ на каждый конструктивный элемент пола (подстилающий слой, гидроизоляция, стяжка, вентиляция подполья и другие, включая и чистый пол). |                                      |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.14 Внутренние санитарно-технические системы**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                                                                                                             | <b>Форма представления документа</b> |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | Акты на испытания (испытания должны производиться до начала отделочных работ);                                                                            | Составляется в электронной форме*    |
| 2                | Акт на смонтированное оборудование (индивидуальные испытания);                                                                                            |                                      |
| 3                | Акты испытаний систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения и котельных гидростатическим или манометрическим методом; |                                      |
| 4                | Акт на прокладку систем внутренней канализации и водостоков;                                                                                              |                                      |

Продолжение таблицы 1.14

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5  | Акт испытаний систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов (испытания должны производиться до начала отделочных работ);                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 6  | Акты на индивидуальные испытания оборудования испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой в течение 4 ч непрерывной работы. При этом проверяются балансировка колес и роторов в сборе насосов, качество сальниковой набивки, исправность пусковых устройств, степень нагрева электродвигателей, выполнение требований к сборке и монтажу оборудования, указанных в технической документации предприятий-изготовителей); |  |
| 7  | Акты на испытания систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения (системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом, испытания должны производиться до установки разборной арматуры);                                                                                                                                                                 |  |
| 8  | Акты на испытания систем отопления и теплоснабжения манометрические, гидростатические;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 9  | Акты на тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 10 | Акты на испытания котельных (котлы и водоподогреватели должны испытываться гидростатическим методом вместе с установленной на них арматурой до производства обмуровочных работ);                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

Окончание таблицы 1.14

|    |                                                                                                                                     |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 11 | Акты на испытания внутренней канализации и водостоков (методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов); |  |
| 12 | Акты на испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха;                                                                    |  |
| 13 | Паспорт на систему вентиляции и кондиционирования воздуха.                                                                          |  |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

### 1.15 Вентиляция

| № п/п | Наименование документа                        | Форма представления документа     |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.    | Акт скрытых работ на монтаж вентблоков;       | Составляется в электронной форме* |
| 2.    | Акт скрытых работ на проверку вентблоков;     |                                   |
| 3.    | Акт приема системы дымоудаления;              | Составляется в электронной форме* |
| 4.    | Акт приемки систем естественной вентиляции;   | Составляется в электронной форме* |
| 5.    | Акт приемки систем кондиционирования воздуха; | Составляется в электронной форме* |
| 6.    | Акт приемки систем пылеудаления.              | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.16 Канализация

| № п/п | Наименование документа                                                 | Форма представления документа     |
|-------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт скрытых работ на приемку внутреннего сантехнического оборудования; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт на проверку системы внутренней канализации;                        |                                   |
| 3     | Акт осмотра и испытания системы внутренней канализации;                |                                   |
| 4     | Акт на монтаж санитарно-технических кабин;                             |                                   |
| 5     | Акт приемки площадочного дренажа;                                      |                                   |
| 6     | Акт приемки прифундаментного дренажа;                                  |                                   |
| 7     | Акт скрытых работ проверки ливнестоков;                                |                                   |
| 8     | Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков.              | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.17 Водоснабжение

| № п/п | Наименование документа                                                                                   | Форма представления документа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт испытания противопожарного водопровода на водоотдачу;                                                | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность;                                   | Составляется в электронной форме* |
| 3     | Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения; | Составляется в электронной форме* |

## Окончание таблицы 1.17

|   |                                                                                                    |                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 4 | Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность; | Составляется в электронной форме* |
| 5 | Акт о проведении пневматического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность;    | Составляется в электронной форме* |
| 6 | Акт приемки внутренних систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.                     | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.18 Отопление

| № п/п | Наименование документа                                                                    | Форма представления документа     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт приемки законченного строительством объекта теплоснабжения в постоянную эксплуатацию; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность;                    | Составляется в электронной форме* |
| 3     | Акт приемки теплового пункта и бойлерной (при местном источнике теплоснабжения).          | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.19 Электрические сети силового тока

| № п/п | Наименование документа                           | Форма представления документа     |
|-------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт проверки на зажигание внутреннего освещения; | Составляется в электронной форме* |

Продолжение таблицы 1.19

|   |                                            |                                   |
|---|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2 | Протокол фазировки;                        | Составляется в электронной форме* |
| 3 | Протокол измерения сопротивления изоляции. | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

### 1.20 Электротехнические устройства

| № п/п | Наименование документа                                                      | Форма представления документа     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт индивидуального испытания оборудования;                                 | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт рабочей комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования; | Составляется в электронной форме* |
| 3     | Акт приемки молниезащиты.                                                   | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

### 1.21 Сети (слаботочка)

| № п/п | Наименование документа                                                                          | Форма представления документа     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт передачи оборудования в монтаж;                                                             | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт готовности строительной части помещений (сооружений) к производству электромонтажных работ; | Составляется в электронной форме* |
| 3     | Акт приемки-передачи оборудования в монтаж;                                                     | Составляется в электронной форме* |

## Окончание таблицы 1.21

|   |                                                                                                 |                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 4 | Акт об окончании монтажных работ;                                                               | Составляется в электронной форме* |
| 5 | Акт измерения сопротивления изоляции электропроводок;                                           | Составляется в электронной форме* |
| 6 | Акт освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу; | Составляется в электронной форме* |
| 7 | Акт освидетельствования скрытых работ (прокладка кабельных линий в земле).                      | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.22 Системы автоматизации

| № п/п | Наименование документа                                      | Форма представления документа     |
|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт на испытание трубных проводок на прочность и плотность; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт измерения сопротивления изоляции электропроводок;       | Составляется в электронной форме* |
| 3     | Акт приемки в эксплуатацию отдельных систем автоматизации;  | Составляется в электронной форме* |
| 4     | Акт проверки приборов и средств автоматизации;              | Составляется в электронной форме* |
| 5     | Протокол на результаты пусконаладочных работ;               | Составляется в электронной форме* |
| 6     | Акт приемки законченного строительством объекта.            | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.23 Системы газоснабжения**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                                  | <b>Форма представления документа</b>          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                | Строительный паспорт подземного (надземного) газопровода, газового ввода;      | Составляется электронной или в бумажной форме |
| 2                | Акт приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы. | Составляется в электронной форме*             |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.24 Тепловые сети**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                          | <b>Форма представления документа</b> |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность; | Составляется в электронной форме*    |
| 2                | Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов.                    | Составляется в электронной форме*    |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**1.25 Наружные сети водоснабжения и канализации**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>                                                                               | <b>Форма представления документа</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                | Акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность; | Составляется в электронной форме*    |
| 2                | Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность;          | Составляется в электронной форме*    |

## Окончание таблицы 1.25

|   |                                                                                                |                                   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 3 | Акт на промывку и дезинфекцию трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения. | Составляется в электронной форме* |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.26 Технологическое оборудование на технологические трубопроводы

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                       | Форма представления документа     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акты на индивидуальные испытания (гидравлическое, пневматическое) смонтированного оборудования и трубопроводов на прочность и герметичность; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акты приемки для комплексного опробования оборудования и трубопроводов (после испытаний);                                                    |                                   |
| 3     | Акт об окончании комплексного опробования оборудования.                                                                                      |                                   |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.27 Акты приемки инженерных систем в эксплуатацию

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                       | Форма представления документа     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Акт приемки в эксплуатацию наружного водопровода, канализационной сети, тепловых сетей, объекта газоснабжения, телефонной канализации, систем автоматизации и других систем; | Составляется в электронной форме* |
| 2     | Акт готовности строительной части к производству работ по монтажу оборудования лифта.                                                                                        | Составляется в электронной форме* |

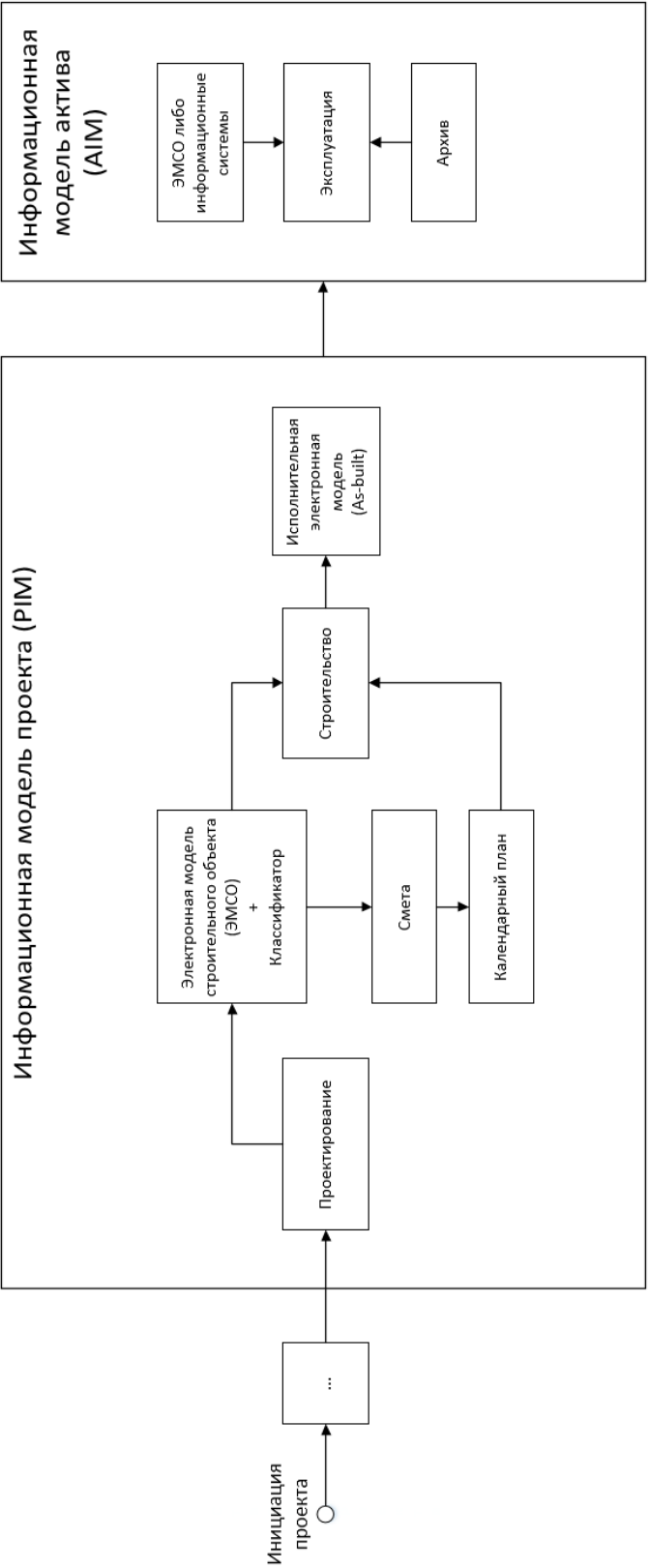
Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

## 1.28 Прочие виды работ

| №<br>п/п | Наименование документа                                                                                | Форма представления документа     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1        | Акт на проверку и приемку мусоропровода;                                                              | Составляется в электронной форме* |
| 2        | Акты приемки оборудования после индивидуального испытания;                                            | Составляется в электронной форме* |
| 3        | Акт приемки благоустройства и озеленения территории объекта, предъявляемого к приемке в эксплуатацию. | Составляется в электронной форме* |

Примечание\*: Допускается оформление документов в бумажном виде при отсутствии возможности сформировать документ в электронной системе документооборота. В данном случае необходимо сохранение документа в среде общих данных (CDE).

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
*(информационное)*  
**Схема организации строительства**



**БИБЛИОГРАФИЯ**

- [1] Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» // Утвержден постановлением Правительства РК от 17 ноября 2010 года, № 1202;
- [2] Правила организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства // Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750;
- [3] Правила приемки построенного объекта в эксплуатацию собственником самостоятельно, а также формы акта приемки // Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 13 декабря 2017 года № 867;
- [4] Правила организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) // Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №229;
- [5] Правила оказания инжиниринговых услуг по управлению проектом строительства объектов, предъявляемых организациям, оказывающим услуги по управлению проектом // Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года №749;
- [6] СП РК 1.01-101-2014 Строительная терминология;
- [7] СП РК 1.01-102-2014 Строительная терминология. Технология и организация строительства;
- [8] СП РК 1.01-103-2014 Строительная терминология. Инженерные изыскания;
- [9] СП РК 1.01-104-2014 Строительная терминология. Строительные конструкции. Строительные материалы и изделия
- [10] РДС РК 1.02-04-2018 Информационное моделирование в строительстве. Основные положения;
- [11] СП РК 1.02-112-2018 Жизненный цикл строительных объектов. Часть 1. Общие понятия;
- [12] Перечень видов работ (услуг) в составе строительно-монтажных работ;
- [13] Акт приемки объекта в эксплуатацию;
- [14] Правила организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) // Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №229;
- [15] Правила оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности // Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 февраля 2015 года №71;
- [16] Сборник нормативно-технической и исполнительной документации при проведении строительно-монтажных работ;
- [17] СН РК 1.03-00-2011\* Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- [18] СН РК 1.03-16-2013 Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий
- [19] РДС РК 1.03-01-2018 Геодезическая служба и организация геодезических работ в строительстве;

[20] СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I;

[21] СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II;

[22] СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве;

[23] СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I;

[24] СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II;

[25] СП РК 1.03-103-2013 Геодезические работы в строительстве;

[26] Авторский надзор за строительством зданий и сооружений;

[27] Технический надзор за строительством зданий и сооружений

[28] СТ РК ISO 12006-2-2015 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации»;

[29] СТ РК ISO 15686-1-2002 Здания и встроенное недвижимое имущество. Планирование долговечности. Часть 1. Общие принципы и структура;

[30] СТ РК ISO 22263-2012 Структура информации о строительных работах. Основы менеджмента информации о строительном объекте;

[31] СТ РК ISO 29481-1-2016 «Справочник по доставке информации. Часть 1.

[32] СТ РК 1.1-2013. Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения;

[33] СТ РК 1.5-2013 Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов;

[34] СТ РК 1.9-2013 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию международных, региональных стандартов и стандартов иностранных государств; применяемых в качестве национальных и предварительных национальных стандартов;

[35] СТ РК 1.27-2013 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Стандартизация в терминологии. Основные принципы и методы;

[36] Правила разработки, согласования, утверждения, регистрации и введения в действие (приостановления действия, отмены) государственных нормативов, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 22 декабря 2017 года №890.

[37] Van Berlo L. a. H. M. and Natrop M. (2015). BIM on the construction site: Providing hidden information on task specific drawings. Journal of Information Technology in Construction, 20, 97-106.

[38] Hong Kong 1 A study of 'Site BIM' impact on health and safety in construction sites \*R. K. Shah and 1J. Edwards Liverpool, 2016,

[39] Davies, R. and Harty, C. (2012), "Implementing 'Site BIM': A case study of ICT innovation on a large hospital project", Automation in Construction, vol. 30 (2012), pp. 15-24

[40] JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING AND MANAGEMENT. DEVELOPING AS-BUILT BIM MODEL PROCESS MANAGEMENT SYSTEM FOR GENERAL

CONTRACTORS: A CASE STUDY Yu-Cheng LIN<sup>a</sup>, Hsin-Yun LEE<sup>b</sup>, I-Tung YANG<sup>c</sup>  
<sup>a</sup>Department of Civil Engineering, National Taipei University of Technology (2016)  
(ConBIMPM)

[41] Building Information Modeling (BIM) and Legal and Contractual Considerations  
Mehmet Egemen Ozbek, PhD (2018)

[42] Han, K., Golparvar-Fard, M. (2015). "Appearance-based Material Classification for  
Monitoring of Operation-Level Construction Progress Using 4D BIM and Site Photologs," Journal  
of Automation in Construction.

Matthews, J., Love, P. E. D., Heinemann, S., Chandler, R., Rumsey, C., & Olatunj, O. (2015).  
Real time progress management: re-engineering processes for cloud-based BIM in construction.  
Automation in Construction, 58, pp. 38-47.

[43] The New Zealand BIM Handbook 2019 Third Edition

---

**УДК 004.9:006.354:69**

**МКС 01.040.01 91.040**

**Ключевые слова:** Информационные требования заказчика (EIR); Информационная модель проекта (PIM); Информационная модель актива(AIM).

---