

# 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드

2012. 12

# CONTENTS

<b>I. 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드 개요</b>	1
1. 목적	2
2. 요구사항 분석 · 적용 가이드 개념 정의	3
3. 적용대상 및 범위	6
4. 가이드 구성 및 특징	6
가. 개요	6
나. 소프트웨어사업 유형별 가이드 활용 방안	7
 <b>II. 소프트웨어개발사업 요구사항 분석 · 적용 가이드</b>	13
1. 개요	14
가. 소프트웨어개발사업 요구사항 분석 · 적용 주안점	14
나. 소프트웨어개발사업 요구사항 분석 · 적용 절차	14
2. 단계별 주요 활동 및 내용	16
가. 단계1: 사업 추진 준비단계	16
나. 단계2: 사업범위 및 방향성 수립 단계	19
다. 단계3: 업무 및 기술 현황 분석 단계	23
라. 단계4: 제안요청서 요구사항 정의단계	33
마. 단계5: 사업 발주계획 수립 및 발주단계	61
바. 단계6: 사업이행 및 관리단계	70
 <b>III. 시스템 운용환경 구축사업 요구사항 분석 · 적용 가이드</b>	79
1. 개요	80
가. 시스템 운용환경 구축사업 요구사항 분석 · 적용 주안점	80
나. 시스템 운용환경 구축사업 요구사항 분석 · 적용 절차	80
2. 단계별 주요 활동 및 내용	82
가. 단계1: 사업 추진 준비단계	82
나. 단계2: 사업범위 및 방향성 수립단계	85
다. 단계3: 업무 및 기술 현황 분석	90
라. 단계4: 제안요청서 요구사항 정의단계	101
마. 단계5: 사업 발주계획 수립 및 발주단계	126
바. 단계6: 사업이행 및 관리단계	134

## **IV. 유지관리사업 요구사항 분석 · 적용 가이드** . . . . . 141

<b>1. 개요</b> . . . . .	142
가. 유지관리사업 요구사항 분석 · 적용 주안점	142
나. 유지관리사업 요구사항 분석 · 적용 절차	142
<b>2. 단계별 주요 활동 및 내용</b> . . . . .	144
가. 단계1: 사업 추진 준비단계	144
나. 단계2: 사업 범위 및 방향성 수립단계	148
다. 단계3: 업무 및 기술 현황 분석단계	154
라. 단계4: 제안요청서 요구사항 정의단계	165
마. 단계5: 사업 발주계획 수립 및 발주 단계	190
바. 단계6: 사업이행 및 관리단계	197

## **V. 정보화전략계획 수립사업 요구사항 분석 · 적용 가이드** . . . . . 207

<b>1. 개요</b> . . . . .	208
가. 정보화전략계획 수립사업 요구사항 분석 · 적용 주안점	208
나. 정보화전략계획 수립사업 요구사항 분석 · 적용 절차	209
<b>2. 단계별 주요 활동 및 내용</b> . . . . .	211
가. 단계1 : 사업 추진 준비단계	211
나. 단계2: 사업범위 및 방향성 수립단계	214
다. 단계3: 업무 및 기술현황 분석단계	217
라. 단계4: 제안요청서 요구사항 정의단계	229
마. 단계5: 사업 발주계획 수립 및 발주단계	244
바. 단계6: 사업이행 및 관리단계	257

## **VI. 제안요청서 작성 및 사업관리 양식 예시** . . . . . 257

## **VII. 참고문헌** . . . . . 297

## 표 목차

표 I-1 소프트웨어사업 유형별 제안요청서 요구사항 작성 항목	8
표 I-2 소프트웨어사업 유형별 상세 요구사항 분석·적용 절차	10
표 II-1 소프트웨어사업 발주단계별 상세 요구사항 분석·적용 절차	15
표 II-2 정보시스템 운영 현황 파악을 위한 분석 예시	26
표 II-3 관련 시스템 간 데이터 보유 및 연계 정보 작성 예시	27
표 II-4 인터뷰 계획 및 대상 정의 예시	34
표 II-5 시스템 기능 요구사항 도출을 위한 구조 분석 예시	39
표 II-6 소프트웨어개발사업의 기능 요구사항 작성 예시	40
표 II-7 인터페이스 요구사항 작성 예시	44
표 II-8 사용자 인터페이스 요구사항 작성 예시	44
표 II-9 요구사항 분류별 번호부여 예시	59
표 II-10 소프트웨어개발사업 제안요청서 주요 목차 작성 사례	67
표 III-1 시스템 운영환경 구축사업의 요구사항 분석·적용 절차	81
표 III-2 운영환경 현황 분석을 위한 인터뷰 및 설문 대상자 선정 사례	93
표 III-3 인터뷰 계획 및 대상 정의 예시	101
표 III-4 요구사항 분류별 번호부여 예시	124
표 III-5 시스템 운영환경 구축사업 제안요청서 주요 목차 작성 사례	130
표 IV-1 유지관리사업의 요구사항 분석·적용 절차	143
표 IV-2 유지관리 계약 유형별 장단점	154
표 IV-3 인터뷰 계획 및 대상 정의 예시	166
표 IV-4 요구사항 분류별 번호부여 예시	188
표 IV-5 유지관리사업의 제안요청서 주요 목차 작성 사례	194
표 IV-6 운영 및 유지관리 활동 내용과 주요 산출물	199
표 IV-7 서비스 수준관리 활동 및 주요 산출물	202
표 IV-8 발주자 관점의 서비스 수준 점검사항	203
표 V-1 정보화전략계획 수립사업의 요구사항 분석·적용 절차	210
표 V-2 환경 분석 상세 요구사항 및 분석 도구 적용 사례	218
표 V-3 업무 프로세스 현황 사례 및 양식	222
표 V-4 정보시스템 운영 현황파악을 위한 분석 양식	224
표 V-5 관련 시스템 간 데이터 보유 및 연계 정보 작성 양식	225
표 V-6 인터뷰 계획 및 대상 정의 양식	230

표 V-7 현행 업무현황 분석 관점	234
표 V-8 소프트웨어사업 비전 및 전략과제 도출 단계별 산출물	236
표 V-9 요구사항 분류별 번호부여 예시	242
표 V-10 정보화 전략계획 제안요청서 주요 목차 작성 사례	248

## 그림 목차

그림 I-1 기존 소프트웨어사업 벌주관리 표준 프로세스	3
그림 I-2 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드개념도	4
그림 I-3 요구사항 분석 · 적용 가이드 표준 프로세스	6
그림 II-1 소프트웨어개발사업 요구사항 분석 · 적용 절차	14
그림 II-2 사업 수행 내부 조직 구성 요소	16
그림 II-3 소프트웨어개발사업 추진 배경 및 범위 검토 사례	20
그림 II-4 시스템 이해관계자 목록 작성 사례	21
그림 II-5 상위개념 요구사항에 따른 주요 추진범위 사례	22
그림 II-6 업무 프로세스 현황 및 관련 시스템 분석	25
그림 II-7 정보시스템 기능 및 개발기술 분석 사례	26
그림 II-8 구축 시스템에 대한 이슈 및 문제점 작성 사례	27
그림 II-9 시스템 간 인터페이스 구축 현황 분석 사례	28
그림 II-10 정보시스템 운영 플랫폼 및 기술구성 현황 분석 사례	29
그림 II-11 시사점 및 개선사항 작성 사례	31
그림 II-12 사업범위에 대한 의사결정자 승인 결과서 작성 사례	32
그림 II-13 인터뷰 질의서 작성 사례	34
그림 II-14 인터뷰 결과서 작성 사례	35
그림 II-15 소프트웨어개발사업의 시스템 장비 구성 요구사항 작성 사례1	38
그림 II-16 소프트웨어개발사업의 시스템 장비 구성 요구사항 작성 사례2	38
그림 II-17 시스템 기능 수준별 분석 사례	40
그림 II-18 소프트웨어개발사업의 성능 요구사항 작성 사례	43
그림 II-19 소프트웨어개발사업의 데이터 요구사항 작성 사례	46
그림 II-20 소프트웨어개발사업의 테스트 요구사항 작성 사례	47
그림 II-21 소프트웨어개발사업의 보안 요구사항 작성 사례	49
그림 II-22 소프트웨어개발사업의 품질 요구사항 작성 사례	51

# CONTENTS

그림 II-23 소프트웨어개발사업의 제약사항(업무) 작성 사례	52
그림 II-24 소프트웨어개발사업의 제약사항 작성 사례	53
그림 II-25 소프트웨어개발사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례	54
그림 II-26 소프트웨어개발사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례	55
그림 II-27 소프트웨어개발사업의 프로젝트지원(시스템 운영) 요구사항 작성 사례	56
그림 II-28 소프트웨어개발사업의프로젝트지원(사용자 교육 및 기술지원) 요구사항작성사례	57
그림 II-29 상세 요구사항 세부내용 작성표 예시	60
그림 II-30 소프트웨어개발사업의 요구사항 상세 내역 작성 사례	61
그림 II-31 사업추진 일정표 작성 사례	63
그림 II-32 사업추진 체계 작성 사례	64
그림 II-33 조직별 역할 정의 사례	65
그림 II-34 요구사항 추적표 예시	71
그림 II-35 관리도구를 활용한 사업 일정관리 사례	72
그림 II-36 요구사항 추적표를 이용한 충족여부 검토 사례	74
그림 II-37 검사기준서 작성 사례	76
그림 III-1 시스템 운용환경 구축사업의 요구사항 분석 · 적용 절차	80
그림 III-2 사업 수행 내부조직 구성 요소	83
그림 III-3 사업추진 목적 및 범위 검토 사례	87
그림 III-4 이해관계자 목록 작성 사례	88
그림 III-5 주요 추진 범위 정의 사례	89
그림 III-6 전사 아키텍처 구성 요소 간 관계도	91
그림 III-7 현 시스템 운용환경 구성도 사례	92
그림 III-8 시스템 운용환경 장비 현황 사례	92
그림 III-9 기술 조사 프레임워크 적용 사례	95
그림 III-10 공급자별 기술 · 조사분석 사례	95
그림 III-11 유사사례조사 수행계획서 사례	96
그림 III-12 유사사례조사 수행결과서 사례	96
그림 III-13 기술대안 비교평가 수행 사례	97
그림 III-14 기술평가 사례	98
그림 III-15 시스템 운용환경 주요 이슈 및 개선사항 작성 사례	99
그림 III-16 사업범위에 대한 의사결정자 승인 결과서 작성 사례	100
그림 III-17 인터뷰 질의서 작성 사례	102

그림 III-18 인터뷰 결과서 작성 사례	103
그림 III-19 운용환경 구축사업의 시스템 장비구성 요구사항 작성 사례	105
그림 III-20 시스템 운용환경 구축사업의 시스템 장비구성 요구사항 작성 사례	106
그림 III-21 목표 시스템 운용환경 구성도	107
그림 III-22 시스템 운용환경 구축사업의 기능 요구사항 작성 사례	108
그림 III-23 시스템 운용환경 구축사업의 성능 요구사항 작성 사례	110
그림 III-24 시스템 운용환경 구축사업의 인터페이스 요구사항 작성 사례	111
그림 III-25 시스템 운용환경 구축사업의 데이터 요구사항 작성 사례	112
그림 III-26 시스템 운용환경 구축사업의 테스트 요구사항 작성 사례	113
그림 III-27 시스템 운용환경 구축사업의 보안 요구사항 작성 사례	115
그림 III-28 시스템 운용환경 구축사업의 품질 요구사항 작성 사례	116
그림 III-29 시스템 운용환경 구축사업의 제약사항 작성 사례 1	117
그림 III-30 시스템 운용환경 구축사업의 제약사항 작성 사례 2	118
그림 III-31 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례 1	119
그림 III-32 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례 2	119
그림 III-33 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례 3	120
그림 III-34 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례 1	121
그림 III-35 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례 2	122
그림 III-36 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례 3	123
그림 III-37 요구사항 세부내용 작성표 예시	125
그림 III-38 시스템 운용환경 구축사업의 요구사항 상세 내역 작성 사례	125
그림 III-39 사업추진 일정표 작성 사례	127
그림 III-40 사업추진 체계 작성 사례	128
그림 III-41 조직별 역할 정의 사례	128
그림 III-42 요구사항 추적표 예시	135
그림 III-43 요구사항 추적표를 이용한 총족여부 검토 사례	137
그림 III-44 검사기준서 작성 사례	138
그림 IV-1 유지관리사업의 요구사항 분석 · 적용 절차	142
그림 IV-2 사업 수행 내부 조직 구성 요소	145
그림 IV-3 사업추진 배경 및 범위 검토 사례	149
그림 IV-4 유지관리사업의 이해관계자 목록 작성 사례	150
그림 IV-5 유지관리 지원 범위 분석 사례	152
그림 IV-6 유지관리 대상 서비스 범위 작성 사례	153
그림 IV-7 전사 정보시스템 구성 현황 분석 양식	156

# CONTENTS

그림 IV-8 유지관리 대상 자산 범위 분석 사례	157
그림 IV-9 보유 시스템 장비 구성 및 운영 현황 분석 사례	157
그림 IV-10 유지관리 계약 정보 분석 사례	158
그림 IV-11 유지관리 조직 인력구성 현황 분석 사례	160
그림 IV-12 유지관리 운영 프로세스 현황 분석 사례	161
그림 IV-13 서비스 수준 협약서 현황 분석 사례	162
그림 IV-14 시사점 및 개선사항 작성 사례	163
그림 IV-15 사업범위에 대한 의사결정자 승인 결과서 작성 사례	165
그림 IV-16 인터뷰 질의서 작성 사례	167
그림 IV-17 인터뷰 결과서 작성 사례	168
그림 IV-18 유지관리 대상 업무 사례	170
그림 IV-19 정보시스템 유지관리 주요업무 내역 작성 사례	171
그림 IV-20 정보시스템 유지관리 수행 요구사항 작성 사례	172
그림 IV-21 유지관리 수행 요구사항 작성 사례1	173
그림 IV-22 유지관리 수행 요구사항 작성 사례2	174
그림 IV-23 유지관리 수행 요구사항 작성 사례3	175
그림 IV-24 유지관리 투입인력 자격 조건 요구사항 작성 사례	177
그림 IV-25 유지관리사업의 보안 요구사항 작성 사례	179
그림 IV-26 보안 요구사항 작성 사례(유지관리사업의 기술보안/통제)	179
그림 IV-27 보안 요구사항 작성 사례(유지관리사업의 관리보안/통제)	180
그림 IV-28 유지관리사업의 품질 요구사항(관리) 작성 사례	181
그림 IV-29 유지관리사업의 품질 요구사항(기술) 작성 사례	181
그림 IV-30 유지관리사업의 제약사항(법적) 작성 사례	182
그림 IV-31 하도급 계약 승인 신청서 작성 서식	183
그림 IV-32 유지관리사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례	184
그림 IV-33 유지관리사업의 프로젝트 지원 요구사항(서비스 이행 및 안정화) 작성	186
그림 IV-34 유지관리사업의 프로젝트 지원 요구사항(교육 및 기술지원) 작성 사례	186
그림 IV-35 상세 요구사항 세부내용 작성표 예시	189
그림 IV-36 유지관리사업의 요구사항 상세내역 작성 사례	199
그림 IV-37 사업추진 일정표 작성 사례	191
그림 IV-38 사업추진 체계도 작성 사례	192
그림 IV-39 요구사항 관리체계 예시	198
그림 V-1 정보화전략계획 수립사업의 요구사항 분석 · 적용 절차	200

그림 V-2 사업 수행 내부 조직 구성 요소	221
그림 V-3 이해관계자 목록 작성 사례	216
그림 V-4 사업범위에 대한 의사결정권자 승인 결과서 작성 사례	217
그림 V-5 외부환경 분석 예시	219
그림 V-6 내부환경 분석 예시	220
그림 V-7 강·약점 분석 예시	221
그림 V-8 현 정보시스템 기능 및 개발기술 현황 사례	224
그림 V-9 시스템 간 인터페이스 구축 현황 분석 사례	225
그림 V-10 정보시스템 운영 플랫폼 및 기술구성 현황 분석 사례	226
그림 V-11 현행 아키텍처 구성도 작성 사례	227
그림 V-12 현 구축 시스템에 대한 시사점 및 개선사항 작성 사례	228
그림 V-13 인터뷰 체크리스트 작성 사례	230
그림 V-14 인터뷰 결과서 작성 사례	231
그림 V-15 정보화전략계획 사업의 컨설팅 요구사항(환경분석)작성사례	233
그림 V-16 정보화전략계획사업의컨설팅요구사항(현행업무현황분석)작성사례	234
그림 V-17 정보화 전략계획사업의컨설팅요구사항(IT비전및전략도출)작성사례	235
그림 V-18 정보화전략계획 수립사업의 IT전략과제 도출 요구사항 작성 사례	236
그림 V-19 정보화전략계획 수립사업의 컨설팅 요구사항(IT전략과제) 작성 사례	237
그림 V-20 정보화전략계획 수립사업의 제약사항(법적 요구사항) 작성 사례	238
그림 V-21 정보화전략계획 수립사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례	239
그림 V-22 정보화전략계획 수립사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례	240
그림 V-23 상세 요구사항 세부내용 작성표 예시	243
그림 V-24 정보화전략계획 수립사업의 요구사항 상세 내역 작성 사례	243
그림 V-25 사업추진 일정표 작성 사례	245
그림 V-26 이행 계획 및 추진 계획서 작성 사례	245
그림 V-27 이해관계자의 책임 및 역할 정의서	246
그림 V-28 요구사항 추적표 예시	252
그림 V-29 관리도구를 활용한 사업 일정관리 사례	253
그림 V-30 요구사항 추적표를 이용한 총족여부 검토 사례	254

# I.

## 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드 개요

## 1. 목적

“소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드”(이하 ‘가이드’라 한다)는 「소프트웨어산업 진흥법」 제20조제3항 및 제5항에 의거 소프트웨어사업의 요구사항을 분석 · 적용할 수 있는 기준을 정한 「소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준」(지식경제부 고시 제2012-288호, 2012.11.30개정)에 따라, 요구사항을 상세히 분석하여 소프트웨어사업을 추진하는데 적용할 수 있도록 세부사항을 정하고 이를 적용함에 있어 이해를 돋는 데 그 목적이 있다.

### ‘소프트웨어산업 진흥법’ 제20조(국가기관등의 소프트웨어사업 계약)

- ③ 지식경제부장관은 제1항의 계약을 위하여 소프트웨어사업의 요구사항을 분석 · 적용할 수 있는 기준을 정하여 고시할 수 있으며, 국가기관등의 장은 소프트웨어사업을 기획 · 예산편성 · 발주 및 계약하는 경우 그 기준을 적용하여야 하고, 국가기관등의 장이 소프트웨어사업을 발주하는 경우에는 세부적인 요구사항을 정하여 공개하여야 한다. 이 경우 국가기관등의 장은 소프트웨어사업의 요구사항을 명확하게 작성 · 제안하기 위하여 외부 전문기관 등을 활용할 수 있다.
- ⑤ 국가기관등이 소프트웨어사업자와 계약을 통하여 소프트웨어사업을 추진하는 경우 계약서 또는 이행계획서에 기초하여 사업이 적절하게 수행되는지 여부와 산출물의 품질 등을 관리 · 감독하여야 하며, 대규모 소프트웨어사업의 경우 요구사항 명확화와 품질관리 강화를 위하여 그 요구사항 작성단계에서부터 사업이 종료될 때까지 내부 전문가로 구성된 임시조직을 운영하여야 한다.

### ‘소프트웨어사업 관리감독에 관한 일반기준’

제13조(세부사항) 「정보통신산업 진흥법」 제26조에 따른 정보통신산업진흥원의 장은 이 기준의 원활한 시행 · 적용과 이해를 높이기 위하여 필요한 세부적인 사항을 정하여 공지할 수 있다.

## 2. 요구사항 분석 · 적용 가이드 개념 정의

본 가이드는 소프트웨어사업 기획 시 불명확한 요구사항으로 인해 사업부실과 품질저하 문제가 지속적으로 제기되는 현실을 고려하여, 사업 추진 준비단계부터 이해관계자들을 사전에 파악하여 사업의 범위와 요구사항을 명확하게 도출하고자 마련하였다. 이를 바탕으로 상세화 된 요구사항을 제안요청서에 명시함으로써 효과적인 사업 수행에 이바지하고자, 각 사업 유형별로 사업 추진 준비단계부터 사업이행 및 관리단계까지 단계별로 세부 절차와 예시 등을 제시하여 발주 현장에서 실무 적용이 용이하도록 제작하였다.

‘기존 소프트웨어사업 발주관리 표준 프로세스’의 주요 내용은 다음과 같다.

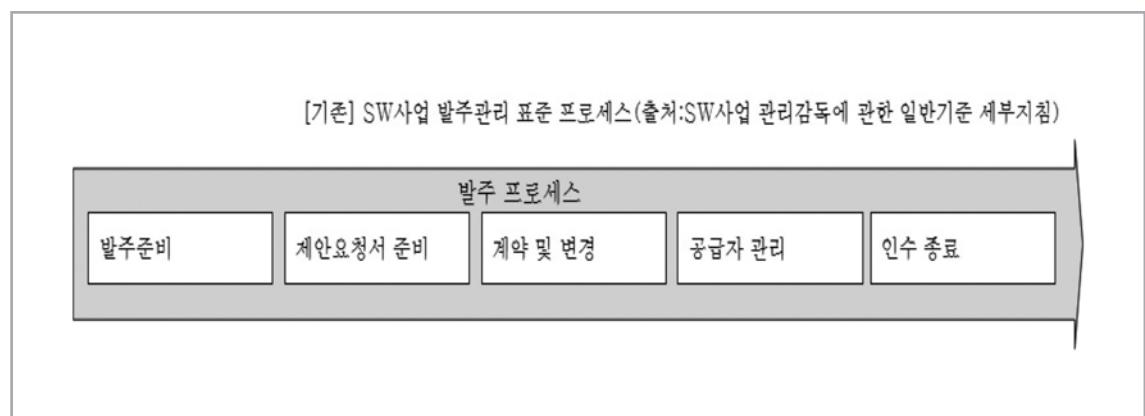


그림 I - 1 기존 소프트웨어사업 발주관리 표준 프로세스

### ◎ 발주준비

발주 예정인 소프트웨어사업에 대한 개념과 추진목표, 추진범위를 명확하게 정의하고, 의사결정권자 및 이해관계자들을 대상으로 전체적인 추진방향성에 대해 합의하는 활동을 수행한다.

### ◎ 제안요청서 준비

제안요청서 작성 시 필요한 요구사항을 사업의 유형별로 상세화/차별화하여 작성하고, 사업 추진 과정에서 요구되는 프로젝트 관리 및 지원에 대한 요구사항을 모두 도출하여 제안요청서에 반영하도록 하는 활동을 수행한다.

## ◎ 계약 및 변경

공공기관의 표준 사업자 선정기준 및 절차를 토대로 프로젝트를 수행할 사업자를 선정하고, 사업수행 계획서 양식과 관리 가이드라인을 제시한다.

## ◎ 공급자 관리/인수 및 종료

사업수행 계획서와 사업진도 및 성과관리 양식을 제시하여 제안요청서 상에 제시된 내용이 프로젝트 진행과정에서 추적관리 될 수 있도록 하는 가이드라인을 제시한다.

개선 '요구사항 분석·적용 가이드'에 반영한 주요 내용은 다음과 같다.

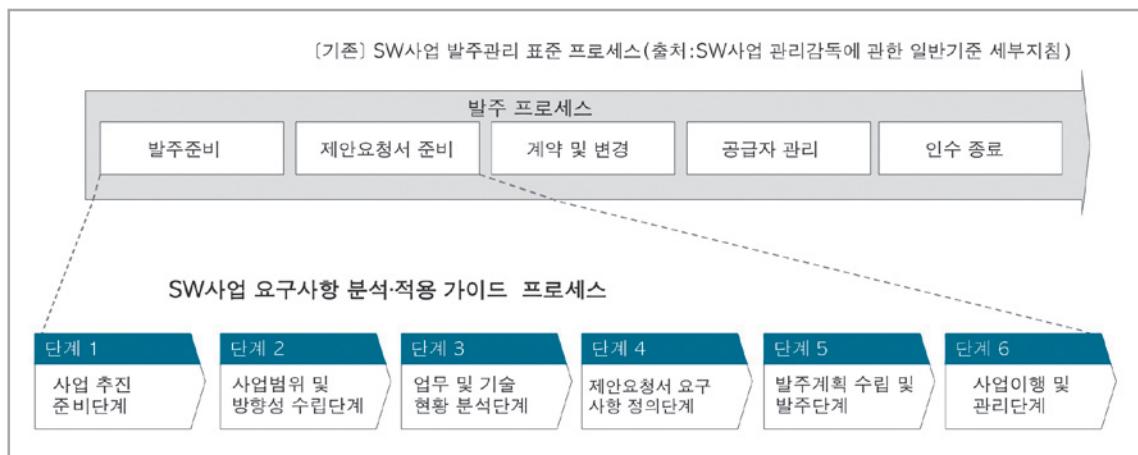


그림 1-2 소프트웨어사업 요구사항 분석·적용 가이드개념도

## ◎ 단계 1

사업 추진 준비단계에서는 사업의 준비에서부터 제안요청서 작성을 위한 요구사항 분석·적용업무 및 발주를 담당할 사업 수행 내부조직을 구성하여, 사업에 대한 방향성을 잡고, 의사결정권자의 지원을 받아 사업 추진 계획을 수립한다.

## ◎ 단계 2

사업 범위 및 방향성 수립은 사업에 대한 개념을 명확하게 이해하고, 관련 이해관계자들을 정의하며 사업 범위 및 방향성을 수립한다. 현황 분석 및 요구사항 도출 업무에 영향을 받게 되므로 초기에 사업에 대한 명확한 방향과 구축범위가 결정되어야 한다.

### ◎ 단계 3

업무 및 기술 현황 분석단계에서는 향후 구축될 목표 시스템과 관련하여 내·외부 환경분석, 내·외부 현황분석을 통하여 시사점 및 개선사항을 도출한다. 그리고 이에 따라 사업 범위와 방향성을 보완한다.

### ◎ 단계 4

제안요청서 요구사항 정의단계에서는 제안요청서에 기술될 요구사항을 도출하는 것으로 단계3에서 파악된 시사점 및 개선사항을 토대로 시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리, 프로젝트 지원 요구사항 등 11개 요구사항 분류기준 항목 각각에 대해서 상세하게 정의한다.

### ◎ 단계 5

사업 발주계획 수립 및 발주단계에서는 사업 발주에 앞서 사업 전체에 대한 추진 범위 및 기간을 확정함과 동시에, 필요한 예산에 대한 조정 및 확보작업을 수행한다. 그리고 제안요청서를 작성하며, 사업자 선정 기준을 마련하여 입찰하고 평가기준에 따라 제안서를 평가하여 사업자 선정 후 계약을 체결한다.

### ◎ 단계 6

사업이행 및 관리단계에서는 사업자와의 계약 체결 후, 사업이 수행되는 단계에서 필요한 관리 내용을 기술한다. 요구사항에 대한 관리체계를 수립하여 이의 충족여부를 확인하고 최종적으로 사업을 인수하고 종료하게 된다.

※ 본 가이드에서는 “사업”과 “프로젝트”를 다음과 같이 구분하여 사용한다.

- ▷ **사업** : 사업 추진 준비 단계부터 사업이행 및 관리단계까지 전 단계에 걸쳐 추진되는 대상을 의미한다.
- ▷ **프로젝트** : “사업” 중 사업자 선정 시점부터 인수 및 사업 종료까지 걸쳐 추진되는 대상을 의미한다.  
즉, “사업”은 “프로젝트”를 포함하는 개념으로 사용한다.

### 3. 적용대상 및 범위

적용대상 사업의 유형은 크게 다음의 4가지로 구분하며, 이들에 대한 적용범위에 대해서는 가이드에서 구체적으로 제시한다.

- ▷ 소프트웨어개발사업
- ▷ 시스템 운용환경 구축사업
- ▷ 유지관리사업
- ▷ 정보화전략계획 수립사업

### 4. 가이드 구성 및 특징

#### 가. 개요

요구사항 분석·적용 가이드에서는 소프트웨어사업 발주계획 단계에서 사업 발주자의 요구사항 및 상세 업무 요구사항을 제안요청서 상에 반영하고, 인수 및 사업종료 활동에 앞서 제안요청서 상에 정의된 요구사항을 체계적으로 추적 및 관리하기 위해 점검해야 할 사항을 제시하고 있다.

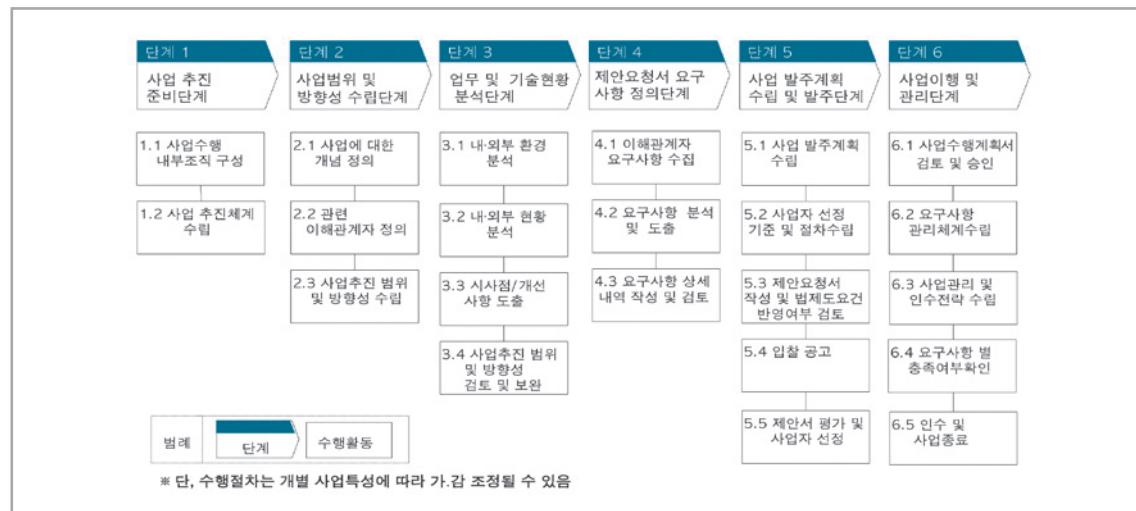


그림 1-3 요구사항 분석·적용 가이드 표준 프로세스

본 가이드는 공공 소프트웨어사업의 유형별로 수행 절차 및 세부 활동이 구분되며, 표준 프로세스는 6개 단계와 22개 수행활동으로 구성되어 있다.

- 단계1: 사업 추진 준비단계
- 단계2: 사업 범위 및 방향성 수립단계
- 단계3: 업무 및 기술 현황 분석단계
- 단계4: 제안요청서 요구사항 정의단계
- 단계5: 발주계획 수립 및 발주단계
- 단계6: 사업이행 및 관리단계

## 나. 소프트웨어사업 유형별 가이드 활용 방안

소프트웨어사업은 일반적으로 소프트웨어개발사업, 시스템 운영환경 구축사업, 유지관리사업, 정보화전략계획 수립사업 등 크게 4개 유형으로 구분이 가능하며, 각 사업의 유형에 따라서 요구사항 및 제안요청서 작성 요구사항이 차별화 · 구체화되는 정도가 달라질 수 있다. 이에 따라 추진하고자 하는 해당 사업의 유형 및 특성을 고려하여, 이에 맞게 요구사항 분석 · 적용 가이드를 활용해야 한다.

### 1) 소프트웨어사업 유형

- ▷ 소프트웨어개발사업: 정보화를 통해 추진하고자 하는 업무, 기능, 서비스 등을 달성할 수 있도록 컴퓨터 · 통신 · 자동화 등의 장비와 그 주변장치에 대해 명령 · 제어 등 상호작용이 가능하도록 하는 시스템 · 명령의 집합인 소프트웨어 또는 정보시스템을 개발하는 사업
- ▷ 시스템 운영환경 구축사업: 소프트웨어 또는 정보시스템이 운영될 수 있는 하드웨어, 네트워크, 각종 시설 및 설비 등 정보시스템의 운영 기반이 되는 제반환경의 구축 등을 위한 사업
- ▷ 유지관리사업: 개발된 소프트웨어 또는 정보시스템의 유지 · 관리의 위탁, 일부 기능변경이나 사용방법의 개선 및 최적의 상태에서 활용 · 유지하기 위해 제공되는 제품지원, 기술지원, 사용자지원 서비스 등을 위한 사업을 말한다.
- ▷ 정보화전략계획 수립사업: 본격적인 소프트웨어 개발 또는 정보시스템 구축에 앞서 사업의 추진 필요성, 추진전략, 타당성 분석 등을 통해 정보화 추진을 위한 종합적 계획을 수립하는 사업

## 2) 소프트웨어사업의 제안요청서 작성 요구사항 분류기준

공공부문의 소프트웨어사업은 제안요청서 작성 시 요구사항의 구체화 정도가 다르고, 반드시 포함되어야 하는 항목들이 누락되어 사업수행 단계에서 사업의 범위가 변경되고 조정되는 등의 문제점들이 많이 발생하였다.

이러한 문제점들을 해결하기 위해 본 요구사항 분석 · 적용 가이드에서는 공공 소프트웨어사업의 제안요청서 작성 시 일반적으로 도출되는 요구사항의 유형과 사업 유형별로 11개 항목으로 분류하였으며, 해당 소프트웨어사업의 특성 등을 고려하여 요구사항 분류는 더욱 세분화 되거나 수정될 수 있다.

표 1-1 소프트웨어사업 유형별 제안요청서 요구사항 분류 항목

제안요청서 작성 요구사항	내 용	사업 유형			
		소프트 웨어 개발	시스템 운용환경	유지관리	정보화 전략계획
시스템 장비구성 요구사항	- 목표사업수행을 위해 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 도입 장비 내역 등 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술함	●	●		
기능 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 시스템(사업)이 반드시 수행해야 하거나 목표 시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야 하는 기능(동작)에 대하여 기술함</li> <li>- 단, 개별 기능요구사항은 전체 시스템의 계층적 구조분석을 통해 단위 업무별 기능구조를 도출한 후, 이에 대한 세부 기능별 상세 요구사항을 작성하는 것을 원칙으로 하며, 기능 수행을 위한 데이터 요구사항과 연계를 고려하여 기술함</li> </ul>	●	●		●
성능 요구사항	- 목표 시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적 · 정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술함	●	●		
인터페이스 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술한 것으로 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 프로토콜과의 연계도 포함하여 기술함</li> <li>- 단, 인터페이스 요구사항의 경우 사용자 편의성, 사용자 경험 등의 사용자 중심의 요구사항을 기술함</li> </ul>	●	●		

제안요청서 작성 요구사항	내 용	사 업 유 형			
		소프트 웨어 개발	시스템 운용환경	유지관리	정보화 전략계획
데이터 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술함</li> </ul>	●	●		
테스트 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도입되는 장비의 성능 테스트(BMT) 또는 구축된 시스템이 계획된 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술함</li> </ul>	●	●		
보안 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보 자산의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표 시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술함</li> </ul>	●	●	●	
품질 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항을 기술함</li> <li>- 신뢰성, 사용성, 유지관리성, 이식성, 보안성으로 구분하여 기술함</li> </ul>	●	●	●	
제약사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술 · 표준 · 업무 · 법제도 등 제약조건 등을 파악하여 기술함</li> </ul>	●	●	●	●
프로젝트 관리 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법 및 추진 단계별 수행방안에 대한 요구사항을 기술함</li> </ul>	●	●	●	●
프로젝트 지원 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트의 원활한 수행을 위해 필요한 지원사항 및 방안에 대한 요구사항을 기술함</li> <li>- 시스템/서비스 안정화 및 운영, 교육훈련 및 기술지원, 하자보수 또는 유지관리 요구사항 등을 기술함</li> </ul>	●	●	●	●

### 3) 소프트웨어사업 유형에 따른 발주단계별 상세 요구사항 분석·적용 절차

표준 요구사항 분석·적용 프로세스에 기반을 둔 공공기관 소프트웨어사업의 유형과 제안요청서에 반영하여야 할 요구사항 항목을 고려하여 다음과 같이 4개 사업 유형별 요구사항 분석·적용 절차를 마련하였다.

표 1-2 소프트웨어사업 유형별 상세 요구사항 분석·적용 절차

발주 단계	수 행 활 동	사업 유형			
		소프트웨어 개발	시스템 운영환경	유지 관리	정보화 전략계획
1. 사업추진 준비단계	1.1 사업수행 내부조직 구성	●	●	●	●
	1.2 사업 추진체계 수립	●	●	●	●
2. 사업범위 및 방향성 수립단계	2.1 사업에 대한 개념 정의	●	●	●	●
	2.2 관련 이해관계자 정의	●	●	●	●
	2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립	●	●	●	●
3. 업무 및 기술현황 분석단계	3.1 내·외부환경 분석	◐			●
	3.2 내·외부 현황 분석	내부 업무 현황 분석	●		●
		내부 기술 현황 분석	●	●	●
		내부 유지관리현황 분석	◐	●	●
		시장조사 및 유사사례 조사/분석	●	●	●
	3.3 시사점/개선사항 도출	●	●	●	●
	3.4 사업추진 범위 및 방향성 검토 및 보완	●	●	●	●

발주 단계	수 행 활 동	사 업 유 형			
		소프트웨어 개발	시스템 운용환경	유지 관리	정보화 전략계획
4. 제안요청서 요구사항 정의단계	4.1 이해관계자 요구사항 수집	●	●	●	●
	4.2 요구사항 분석 및 도출	시스템장비구성 요구사항	●	●	
		기능 요구사항	●	○	○
		성능 요구사항	●	●	
		인터페이스 요구사항	●	○	
		데이터 요구사항	●	○	
		테스트 요구사항	●	●	
		보안 요구사항	●	●	●
		품질 요구사항	●	●	●
		제약사항	●	●	●
	4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토	●	●	●	●
5. 사업발주 계획수립 및 발주단계	5.1 사업 발주계획 수립	●	●	●	●
	5.2 사업자 선정기준 및 절차 수립	●	●	●	●
	5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영여부 검토	●	●	●	●
	5.4 입찰 공고	●	●	●	●
	5.5 제안서 평가 및 사업자 공고	●	●	●	●
6. 사업이행 및 관리단계	6.1 사업수행 계획서 검토 및 승인	●	●	●	●
	6.2 요구사항 관리체계 수립	●	●	●	●
	6.3 사업관리 및 인수전략 수립	●	●	●	●
	6.4 요구사항별 총족여부 확인	●	●	●	●
	6.5 인수 및 사업종료	●	●	●	●



## III.

# 소프트웨어개발사업 요구사항 분석 · 적용 가이드

## 1. 개요

### 가. 소프트웨어개발사업 요구사항 분석·적용 주안점

소프트웨어사업 중 소프트웨어개발사업은 다른 사업 유형에 비해 시스템의 종류, 사용자의 성향에 따라 요구사항이 매우 다양하게 나타날 수 있다.

소프트웨어는 물리적으로 존재하지 않아 구축된 결과물에 대한 명확한 실체를 정의할 수 없으며, 이러한 이유로 사전에 충분한 협의 및 자료 분석을 통해 소프트웨어개발에 필요한 기능 요구사항을 충분히 인지하고 파악하는 일이 매우 중요하다.

또한 소프트웨어개발 완료 후에도 업무 프로세스 및 정책이 변화됨에 따라 기 구축된 기능도 변화될 수 있는 여지가 높기 때문에 개발 전, 개발 중, 개발 후의 변경되는 기능에 대한 이력과 품질관리가 체계적으로 정의되어 있어야 한다.

따라서 소프트웨어개발사업의 발주계획 수립 시부터 소프트웨어개발 후 사용자 및 운영자 등 관련된 이해관계자들의 요구사항을 충분히 파악하고, 누구나가 쉽게 이해할 수 있는 수준에서 상세 기능이 정의되어야 하며, 요구사항에 대한 변경 및 이력이 중요하게 관리되어야 한다.

### 나. 소프트웨어개발사업 요구사항 분석·적용 절차

소프트웨어개발사업의 요구사항 분석·적용 절차는 6개 단계, 21개 수행활동으로 구성되며, 수행활동별로 기대되는 산출물이 정의되어 있다.

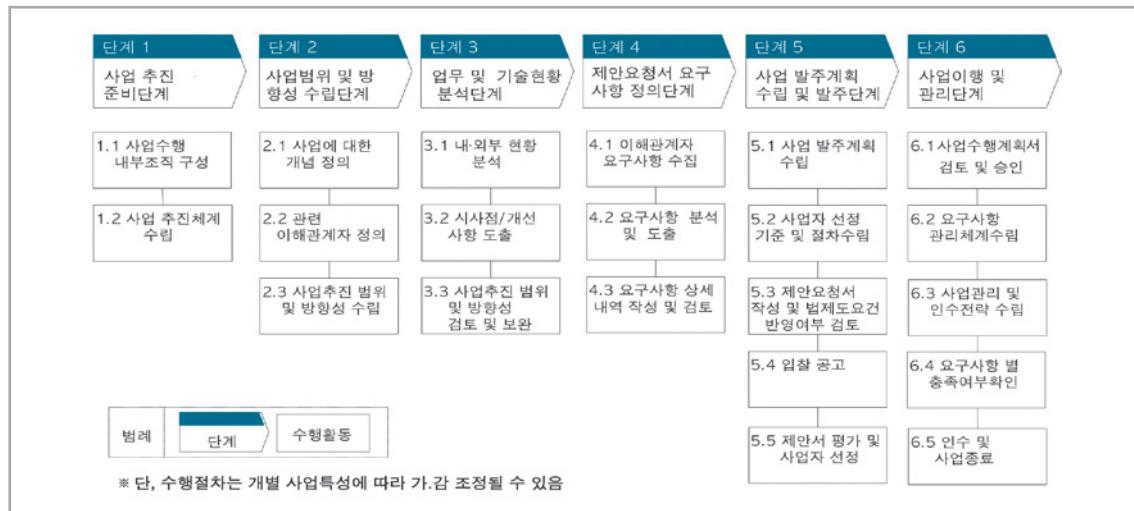


그림 II-1 소프트웨어개발사업 요구사항 분석·적용 절차

표 II-1 소프트웨어사업 발주단계별 상세 요구사항 분석·적용 절차

발주단계	수 행 활 동
1. 사업 추진 준비단계	1.1 사업수행 내부 조직 구성
	1.2 사업 추진체계 수립
2. 사업범위 및 방향성수립단계	2.1 사업에 대한 개념 정의
	2.2 관련 이해관계자 정의
3. 업무 및 기술현황 분석단계	2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립
	3.1 내·외부 현황 분석 3.2 시사점/개선사항 도출 3.3 사업추진 범위 및 방향성 검토/보완
4. 제안요청서 요구사항 정의단계	4.1 이해관계자 요구사항 수집
	4.2 요구사항 분석 및 도출 시스템 장비구성 요구사항 기능 요구사항 성능 요구사항 인터페이스 요구사항 데이터 요구사항 테스트 요구사항 보안 요구사항 품질 요구사항 제약사항 프로젝트 관리 요구사항 프로젝트 지원 요구사항
5. 사업 발주계획 수립 및 발주단계	4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토
	5.1 사업 발주계획 수립 5.2 사업자 선정기준 및 절차 수립 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영여부 검토 5.4 입찰공고 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정
6. 사업이행 및 관리단계	6.1 사업수행계획서 검토 및 승인
	6.2 요구사항 관리체계 수립 6.3 사업관리 및 인수전략 수립 6.4 요구사항별 총족여부 확인 6.5 인수 및 사업종료

## 2. 단계별 주요 활동 및 내용

### 가. 단계 1 : 사업 추진 준비단계

사업 추진 준비단계에서는 해당 사업의 요구사항 분석에서부터, 제안요청서 작성, 사업의 발주계획 업무를 담당할 내부조직을 구성하며, 사업에 대한 방향성을 수립하고, 추진력을 얻기 위해 주요 의사결정권자의 지원을 확보하도록 한다. 일반적으로 사업 추진 준비단계를 당연한 것으로 생각하고 과업 수행을 경시 할 수 있으나, 추진하고자 하는 사업을 성공적으로 발주하기 위한 조직 구성과 역할 정의는 매우 중요하다.

#### 수행활동 1.1 사업수행 내부 조직구성

입력정보	활 동	기대산출물
- 사업 필요성/목적/ 요구 등	① 내부조직 구성 및 역할 정의 ② 의사결정권자 지원 확보	- 사업추진 내부 조직 구성 및 역할 정의

#### ① 내부 조직 구성 및 역할 정의

본 활동에서는 해당 사업의 제안요청서 작성 및 발주계획 업무에 참여할 실무자들과 관련된 조직 구성원들을 중심으로 사업 수행 내부조직을 구성하고, 주요 참여자들을 대상으로 수행 역할 및 책임범위를 정의한다. 다음은 사업의 원활한 수행을 위해 일반적으로 내부 조직을 어떻게 구성하는지와 각 조직의 역할과 책임, 운영하는 방식에 대한 예시를 제시하여 참조할 수 있도록 하였다.

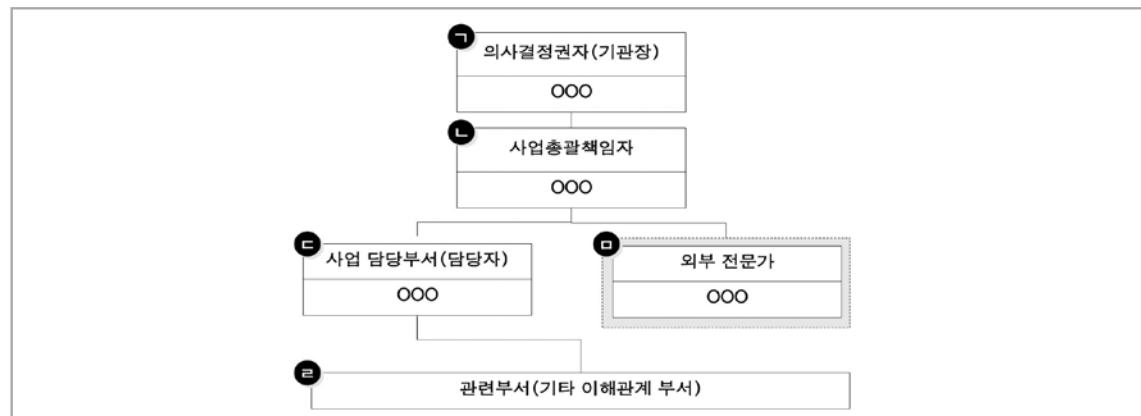


그림 II-2 사업수행 내부조직 구성요소

사업총괄책임자는 사업 수행조직(관련부서를 포함)이 요구사항 분석 · 적용 업무에 필요한 시간을 충분히 할당할 수 있도록 하며, 필요 시 의사결정권자의 적극적인 지원을 받아 이들을 설득하여야 한다.

① **의사결정권자(기관장)** : 본 사업에 대한 의사결정과 사업을 이끌어 나갈 의사결정권자를 정해야 한다. 의사결정권자는 사업 수행 시 관련 업무부서의 적극적인 참여와 지원확보를 위해 노력해야 한다.

#### 〈 주요역할 〉

- » 사업에 대한 전체 방향 제시 및 검증
- » 사업 수행을 위한 필요자원 지원 및 배분
- » 사업 수행 조직 내 최종적인 의견 조정
- » 변화 수용에 적합한 조직 환경 확립

② **사업총괄책임자** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차를 이끌어갈 총괄 책임자로 사업 기획, 수행, 관리 등 의 업무를 총괄하며, 실무급에서 결정할 수 있는 사업의 방향성 제시 및 의사결정을 수행한다. 주로 실무자의 상위 관리자가 사업총괄 책임자의 역할을 수행한다.

#### 〈 주요역할 〉

- » 사업 전반적인 관리 지원
- » 사업의 산출물 검토 및 작업방향 제시
- » 사업의 수행일정 및 내용 기획/조정/수행
- » 사업 수행에 필요한 제반활동 건의

③ **사업 담당부서(담당자)** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차에 따라 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 수행할 담당부서 또는 담당자. 여러 개의 서비스 및 업무가 있는 부서의 경우 각 업무 담당자에게 자료를 요청하거나 의견을 수렴하고 검토 업무를 수행할 수 있는 권한과 자질을 보유하고 있어야 한다.

#### 〈 주요역할 〉

- » 사업 관련자료 수집 및 분석
- » 이해관계자 인터뷰 및 요구사항 도출
- » 실질적인 사업 관련 업무 수행
- » 산출물 작성 및 검토

② **관련부서** : 소프트웨어개발사업의 경우 관련된 업무부서의 요구사항 도출 및 분석은 매우 중요한 업무이다. 정보시스템을 사용하는 최종 사용자 및 이해관계자들은 필요 시 인터뷰에 응하거나 워크숍 등에 참여할 수 있도록 지원팀에 명시하여 적극적인 참여가 이루어질 수 있도록 사전에 필요 인원과 역할, 참여 시기 등이 정의되고 공지되어야 한다.

③ **외부 전문가** : 객관적인 입장에서 해당 분야에 보다 전문적이고 경험이 많은 외부 전문가들을 참여시켜서 수행할 수도 있다. 소프트웨어개발사업 요구사항 분석과 상세화 기술 경험을 가진 전문가로, 정보시스템 방향을 정의하고 업무 및 정보기술 요구사항 분석을 지원한다.

## ② 의사결정권자의 지원 확보

의사결정권자는 소프트웨어개발사업에 대한 지원 및 수행 방향 등에 대한 의사결정 권한을 가지게 된다. 일반적으로 의사결정권자는 조직의 비전 및 정보화 전략을 이해하고 있고, 커뮤니케이션 능력이 뛰어나며 적극적이고 변화에 대해 긍정적인 지도자적인 자질이 필요하다. 사업 수행에 실무자의 참여가 필요한 업무를 파악하고, 관련부서로부터 실무자의 시간 할당을 확약 받도록 해야 한다.

또한, 본 활동에서는 의사결정권자뿐만 아니라 사업 수행 조직을 대상으로 소프트웨어개발사업의 수행 배경 및 필요성, 수행 업무, 역할을 설명한다. 사업 수행 조직 구성원들이 모두 소프트웨어개발사업에 대해 충분히 이해를 하고 적극적인 참여를 이끌어내도록 한다.

## 수행활동 1.2 사업 추진체계 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 필요성/목적 /요구 등</li> <li>- 사업추진 내부조직 구성 및 역할 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 일정 및 추진체계 수립</li> <li>② 의사소통 및 보고체계 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 추진 계획</li> </ul>

### ① 사업 일정 및 추진체계 수립

본 활동에서는 사업을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 사업 추진 업무와 계획을 개략적으로 수립하며, 사업 수행조직이 이에 따라 업무를 수행할 수 있도록 계획을 공유하도록 한다.

### ② 의사소통 및 보고체계 수립

본 활동에서는 실무자들과 부서 간 발생하는 업무·기술 협의 및 의견 수렴, 관련된 정보를 전달하기 위해 중요한 업무 정보 전달 시점, 전달 수단 및 관련된 담당자를 명확하게 정의하며 의사소통 계획을 수립한다.

## 나. 단계 2 : 사업범위 및 방향성 수립 단계

사업범위 및 방향성 수립 단계에서는 구축하고자 하는 소프트웨어개발사업에 대한 개념을 명확히 하고, 관련 이해관계자들이 생각하고 있는 목표 시스템의 이미지를 고려하여 사업추진 범위와 구축 방향을 설정하는 단계이다. 소프트웨어개발사업은 업무 프로세스, 서비스, 조직의 관점에 따라 범위가 달라지며, 이에 따라 현황 분석 및 요구사항 도출 업무에 영향을 받게 되므로 초기에 사업에 대한 명확한 방향과 구축범위가 결정되어야 한다.

### 수행활동 2.1 사업에 대한 개념 정의

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략계획(ISP) 보고서</li> <li>- 사업 추진계획</li> <li>- 사업 예산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 소프트웨어개발사업 전략 및 추진 방향성 검토</li> <li>② 사업 예산 확인 및 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소프트웨어개발사업 전략 검토 결과</li> <li>- 예산확인</li> </ul>

#### ① 소프트웨어개발사업 전략 및 추진 방향성 검토

소프트웨어개발사업과 연관된 업무 추진 방향과 전략을 검토하기 위해서는 관련 자료 및 인터뷰(정보화 전략 관련 실무자)를 통해 파악할 수 있다.

정보화 전략 및 방향이 수립되어 있는 경우, 기존의 정보화 전략 및 방향에 변화가 없는지 관련 담당자에게 확인한다.

정보화 전략 및 방향이 수립되어 있지 않은 경우 IT부서의 책임자와 인터뷰를 통해 소프트웨어개발사업 전략을 파악할 수 있다. 만일 정보화 전략 및 전사 표준과 소프트웨어개발사업의 추진방향이 일치하지 않으면 발주기관 실무자, 아키텍처담당 실무자, 이해관계자들과의 인터뷰를 통해 추진 범위 및 목표, 방향을 재정의 하도록 한다.

소프트웨어개발사업의 추진 배경 및 필요성을 충분히 이해하고, 만일 소프트웨어개발사업이 고도화 사업이라면 과거 사업수행 계획이나 결과를 파악하고 있어야 정확한 시스템 구축 방향과 범위를 설정할 수 있다. 소프트웨어개발사업 추진조직은 사업에 대한 상세 분석과 요구사항 정의를 위해 우선적으로 소프트웨어개발사업의 추진방향 및 사업목표를 검토하여 추진 범위에 대한 이해와 합의를 도출할 수 있어야 한다.

### 1. 사업 개요

- 사업명: OOO 시스템 구축
- 사업 목적: 외국인 사용자와 한국인 사용자 양측 모두의 접근도 향상을 위해 한국 산업 강점 분야 IT에 기반한 차별화된 온라인 시스템 구축

### 2. 추진 배경 및 필요성

- 글로벌, 유비쿼터스 시대에 OO 유치를 확대하기 위해서는 OO 업무의 절차/통로의 시스템화의 필요성이 대두됨
- 부처별, 교육기관별로 운영되고 있는 OO 업무를 위한 정보 제공 및 행정 처리 원스톱 서비스에 대한 우리나라 경쟁력 강화가 제고되어야 함
- 정보 제공 편의 중심의 정보 서비스 체계를 수요자인 사용자, 관계 부처, 관계 기관, 관련 이해관계자들 위주의 서비스로 개편해야 함

### 3. 사업 범위

분야	사업 정의	사업 대상
데이터 이관	OO부 및 OO 기관의 연관 시스템에서 보유하고 있는 OO 업무 관련 데이터 이관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO부 OO 관련 데이터 이관</li> <li>- OOO 시스템, OO 홈페이지, OO 관련 데이터 이관</li> </ul>
OOO 시스템	국가 전략적 차원에서의 OO 정책에 부합하는 OOO 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 관련 정보 제공</li> <li>- OO 관련 정보 검색</li> <li>- OO 관련 정보 관리</li> <li>- 온라인 OO 활용</li> </ul>
OOO 시스템 구축	OO부 및 OO 기관 OO 업무 관련 시스템과의 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 기관 홈페이지, 국외 인적자원 DB, OOO 시스템과의 연계</li> </ul>

그림 II-3 소프트웨어개발사업 추진 배경 및 범위 검토 사례

## ② 사업 예산 확인 및 검토

사업계획 수립 시 해당 소프트웨어개발사업에 할당되어 있는 예산금액을 확인하고, 목표 시스템 구축 및 서비스 운영에 적정한지의 여부에 대한 검토를 수행한다. 따라서 사전에 사업 예산을 확인하고, 차후 제안 요구사항들이 구체화, 상세화 될 경우 필요한 추가 예산을 확보할 수 있도록 사전에 예측하고, 예산 증액 방법과 절차를 알아두는 것이 필요하다.

### 수행활동 2.2 관련 이해관계자 정의

입력정보	활동	기대산출물
- 사업 추진 계획	① 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악 ② 이해관계자별 상위 개념의 요구사항 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 주 사용자 및 이해관계자 목록</li> <li>- 이해관계자 상위개념 요구사항 목록</li> </ul>

## ① 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악

사업은 수행조직 및 이해관계자들과의 공통된 목표와 추진방향이 공유되어 그 목표를 이루려는 의도가 병행되어야 하며, 특히 소프트웨어개발사업의 경우 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자들의 의견이 제안 요구사항 작성에 매우 중요한 원천자료로 활용되므로 사전에 이해관계자를 파악한다.

소프트웨어개발사업 범위 및 목적을 토대로 사용자 및 관리자 그룹을 정의하고 연관된 조직 및 실무자를 선정한다. 업무 및 정보기술 요구사항을 분석할 때, 개발될 소프트웨어의 사용자 그룹을 고려하여, 설문 및 인터뷰를 수행할 실무자를 식별한다. 이는 사용자 및 관리자 그룹에 따라 요구사항이나 규정 적용 기준 등이 상이할 수 있기 때문에 요구사항 이전 단계에서 사용자를 정의해야 한다.

구분	시스템 구분	담당자명	정보서비스 담당	비고
총괄	경영 총괄	이OO 단장		
정보전략팀	정보화 전략 총괄	신OO 팀장	최OO	
정보전략팀	정보화 전략 총괄	김OO 책임	최OO	
정보전략팀	정보화 전략 총괄	이OO 책임	최OO	
OO청	OO 시스템	김OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	이OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	박OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	최OO 책임	안OO	
OO기관	△△ 시스템	안OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	윤OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	김OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	김OO 책임	김OO	

그림 II-4 시스템 이해관계자 목록 작성 사례

## ② 이해관계자별 상위개념의 요구사항 도출

사업 수행 내부 조직은 이해관계자를 대상으로 사업을 추진하기에 앞서 사업의 추진배경 및 필요성, 시스템 구축 목표 및 대략적인 기능 등 사업계획을 기반으로 이들이 언제 참여해야 할지에 대한 정보를 공유한다. 시스템 주 사용자 및 이해관계자 부서에서 해당 사업에 요구하거나 기대하는 사항, 반드시 고려해야 할 요인, 사업의 방향성을 서로 협의하여 사업의 전체적인 방향과 범위를 구체화시켜 나가도록 한다.

또한 상위관리자 중 소프트웨어개발사업 방향을 제시해 줄 수 있는 이해관계자 대상 인터뷰를 통해 소프트웨어개발사업에 대한 업무 목표 및 방향을 파악한다.

## 수행활동 2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략 방향</li> <li>- 사업계획</li> <li>- 이해관계자상위 개념 요구사항</li> </ul>	① 사업추진 범위 및 방향성 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 추진 범위 및 방향성 정의</li> </ul>

### ① 사업추진 범위 및 방향성 수립

발주기관 실무자, 아키텍처담당 실무자, 관련 과제별 담당자, 이해관계자 등 사업 수행 조직을 중심으로 사업의 추진방향과 주요 추진범위에 대한 협의를 수행하고, 소프트웨어개발사업을 통해 제공하고자 하는 업무 및 서비스의 범위를 결정한다. 또한 소프트웨어개발과 관련된 사용자 및 관리자 그룹을 명확하게 정의하고, 정보화 전략 방향과 이해관계자의 기대사항을 고려하여 소프트웨어개발사업을 통해 획득하고자 하는 목표 및 추진 방향을 정의한다.

소프트웨어개발사업은 구축 이전에 물리적 실체가 명확하지 않고 이해관계자들의 요구사항이 다양하게 변하기 때문에 관점에 따라 사업의 범위와 추진방향이 변경될 소지가 높다. 따라서 정보화 전략 방향 및 이해관계자의 상위개념 요구사항 분석 등을 통해 사업의 주요 추진범위에 대한 정의가 선행되어야 한다.

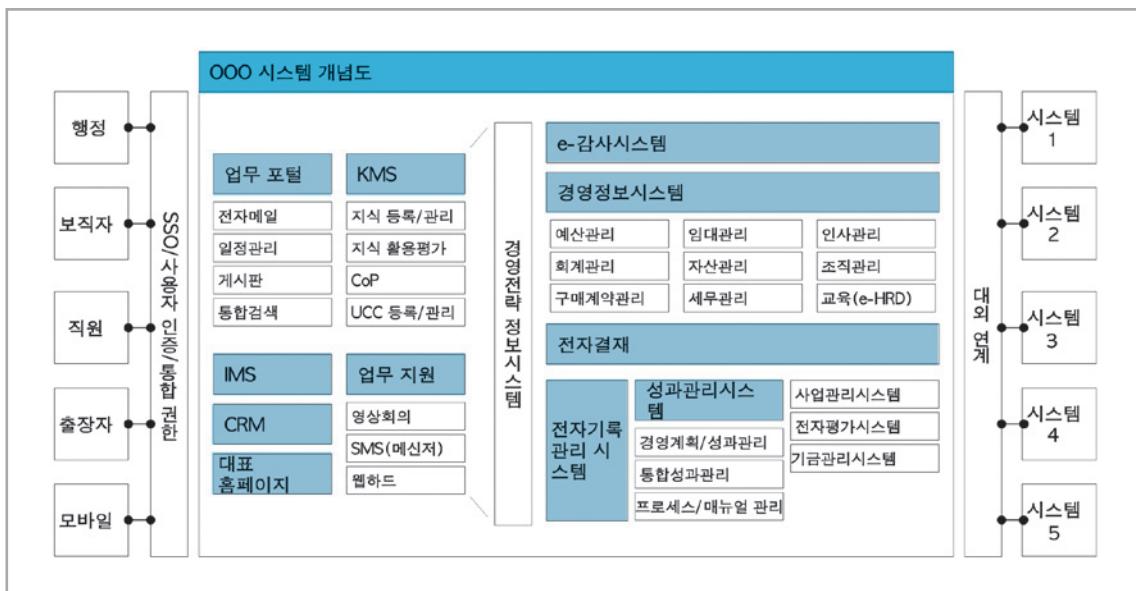


그림 II-5 상위개념 요구사항에 따른 주요 추진범위 사례

## 다. 단계 3 : 업무 및 기술 현황 분석 단계

업무 및 기술 현황 분석단계에서는 목표 시스템과 관련된 업무 프로세스, 정보화 여부, 연계 시스템, 시스템 운영환경, 운영 현황, 전사 아키텍처 구조 등 정보시스템 전체 환경과 특성을 파악하고, 정보시스템과 관련된 기술 현황을 파악함으로써 보다 정확한 요구사항 및 개선사항을 도출하기 위한 활동을 수행한다. 또한 구축하고자 하는 정보시스템을 운영하고 있는 유사사례를 조사하여 시스템이 제공하는 기능 및 문제점, 구축 시 유의사항 등을 파악하여 요구사항에 빠짐없이 반영하도록 한다.

### 수행활동 내 · 외부환경 분석 (선택)

정보화전략계획 수립사업의 수행활동 3.1 내 · 외부 환경 분석 참조

### 수행활동 3.1 내 · 외부 현황 분석

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 소프트웨어개발사업 전략 검토 결과</li> <li>– 전사 조직 구성도</li> <li>– 이해관계자 목록</li> <li>– 업무 프로세스</li> <li>– 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>– 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>– 관련 시스템 운영 환경구성도</li> <li>– 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 내부 업무현황 분석</li> <li>3.1.2 내부 기술현황 분석</li> <li>3.1.3 내부 유지관리현황 분석</li> <li>3.1.4 시장조사 및 유사사례 조사/분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 관련조직 및 업무프로세스 현황 분석</li> <li>– 이해관계자 목록(보완)</li> <li>– 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>– 시장 및 유사사례 검토</li> </ul>

### 세부수행활동 3.1.1 내부 업무 현황 분석

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소프트웨어개발사업 전략 검토 결과</li> <li>- 전사 조직 구성도</li> <li>- 이해관계자 목록</li> <li>- 업무 프로세스</li> </ul>	① 내부 업무현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련조직 및 업무프로세스 현황 분석</li> <li>- 이해관계자 목록(보완)</li> </ul>

#### ① 내부 업무 현황 분석

전사 조직구성과 업무 프로세스 등 전체 업무에 대한 현황을 이해하고, 목표 시스템에 영향을 받는 조직과 프로세스를 선별해 낸다. 이를 기반으로 목표 시스템의 구축으로 영향을 받는 서비스와 업무 프로세스를 파악하여 현재의 업무 처리의 문제점을 식별한다.

정보시스템의 개선사항 및 요구사항을 도출하기 위해서는 업무 프로세스에 대한 이해가 우선적으로 이루어져야 하며, 업무 프로세스를 수행하는 과정에서 발생되는 이슈나 문제점은 사용자 인터뷰 등을 통해 도출해 낼 수 있다.

업무 요구사항 분석을 준비하면서 ‘수행활동 2.2: 관련 이해관계자 정의’에서 식별한 이해관계자 인터뷰 및 설문을 통해 요구사항을 도출할 대상자를 선정한다.

요구사항은 기본적으로 시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 제약 사항, 프로젝트 관리, 프로젝트 지원 요구사항으로 분류할 수 있다. 이해관계자들로부터 현 시스템의 문제점 및 목표시스템에 대한 요구사항을 도출하기 위해 요구사항 분류 영역별로 체크리스트를 준비한다.

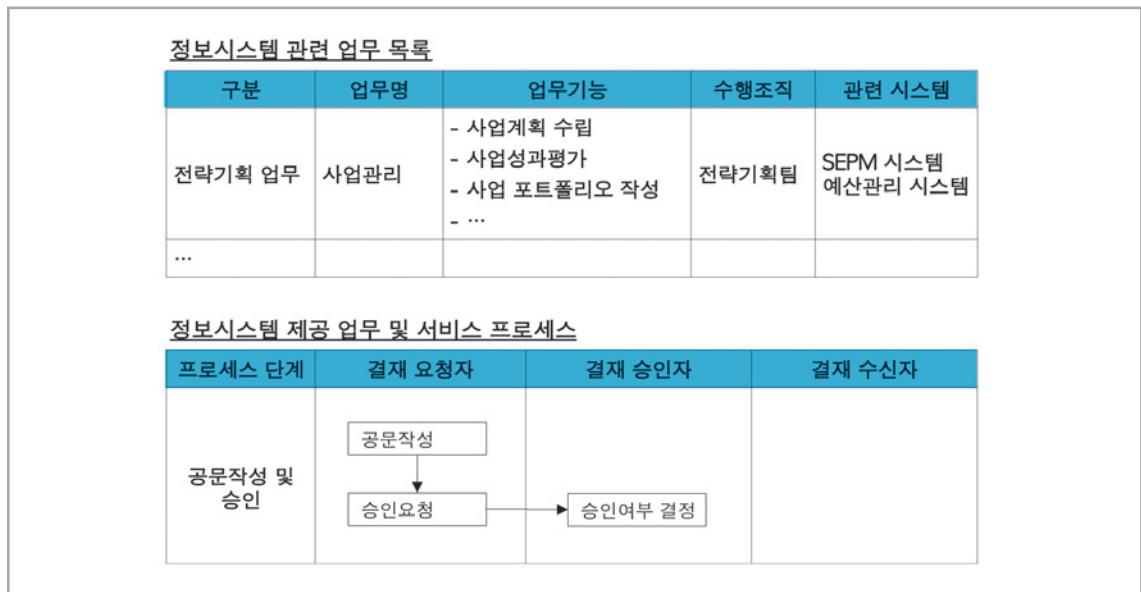


그림 II-6 업무 프로세스 현황 및 관련 시스템 분석

### 세부수행활동 3.1.2 기술 현황 분석

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 시스템 구축 현황 및 이슈 분석</li> <li>② 시스템간 인터페이스 현황 및 기능 파악</li> <li>③ 시스템 운영환경 현황 및 이슈 분석</li> <li>④ 전사 아키텍처 및 기술표준 현황 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보</li> <li>시스템 현황 분석</li> </ul>

#### ① 시스템 구축 현황 및 이슈 분석

구축하고자 하는 정보시스템이 기 구축되어 있어 기능을 고도화하거나 개선하는 사업에 해당되는 경우 현재 구축되어 있는 정보시스템의 기능과 운영 현황을 정확하게 이해하는 것이 가장 중요하다. 정보시스템의 기능구성도와 사용자 매뉴얼 등을 통해 기본적인 기능을 파악하고, 관련된 업무와 연계하여 현재 부족한 기능을 도출한다. 그리고 정보시스템 관련된 시스템 정보, DB 정보, 처리 프로세스 등의 내용과 현재 운영 중인 정보시스템 기능을 업무에 어떻게 활용하고 있는지, 업무처리 시 불편한 사항이나 개선이 필요한 기능, 추가 구축 기능 등에 대한 내용을 파악한다.

표 II-2 정보시스템 운영 현황 파악을 위한 분석 예시

기본 정보	응용시스템 명	...	지원 업무	...
	응용시스템 유형	...	응용시스템 사용언어	...
	응용시스템 설명		...	
사용 정보	사용 부서	...	사용 주체	...
운영 정보	현업 부서	...	IT 담당	...
도입 정보	구분(자체개발, 패키지)	...	도입 시기	...
	공급자명	...	패키지 명/버전	...
시스템 정보	서버명	...	플랫폼	...
데이터 정보	DB 명	...	DBMS 종류	...

신규 시스템 구축일 경우에는 현재 구축된 시스템 기능이 없기 때문에 대부분의 요구사항들이 실제 시스템을 사용할 사용자 그룹이나 유사 정보시스템의 타사 구축사례 등에 의존할 수 밖에 없다. 따라서 신규 시스템은 업무 프로세스 현황 및 이슈 분석, 유사사례 조사 단계를 보다 심층적으로 수행할 필요가 있다.

구분	시스템명	시스템내용	개발언어/기술
경영관리 시스템	급여관리시스템	직원들의 기본적인 급여관리와 연말정산 및 퇴직금을 관리하는 시스템	파워빌더
	인사관리시스템	직원현황 및 개인별 인적사항	
	회계관리시스템	본원의 예산집행에 따른 증빙/원천세/입금/지급/장부/결산/재무 등을 관리하는 시스템	
	예산관리시스템	예산제도를 통해 본원의 경영활동을 계획하고 통제할 있도록 예산편성, 예산 결산, 예산현황 등을 관리하는 시스템	
	자산관리시스템	자산의 구매 및 검수와 고정자산을 관리하는 시스템	
	구매계약관리 시스템	자산구매 및 용역사업 수행 시 구매요구, 구매계약체결, 대금지급, 용역계약체결, 용역검수, 입찰 등을 관리하는 시스템	
	수입관리시스템	정산 프로세스(제작센터, 입장료, 주차장 수입 등)를 관리하는 시스템	자바, J S P
	통합성과관리 시스템	조직 및 개인단위 성과관리 및 직원, 업무성과평가, 부서 경영평가 등 성과관리를 위한 시스템	
업무지원 시스템	OO 시스템 (구) 경영정보시스템		자바, J S P
	전자결재시스템	전자문서의 유통 및 배포, 관리하는 시스템	자바, J S P
	SMS	문자메세지를 비롯해 음성안내, 팩스 등의 통합 메시징시스템	a s p
	WebMail	메일기능, 메일관리기능, 스팸 및 보안기능 등의 웹메일 시스템	자바, J S P
	대용량메일	대량의 메일을 발송하기 위한 메일시스템	자바, J S P
	WebDisk	웹하드시스템	C G I, P e r l

그림 II-7 정보시스템 기능 및 개발기술 분석 사례

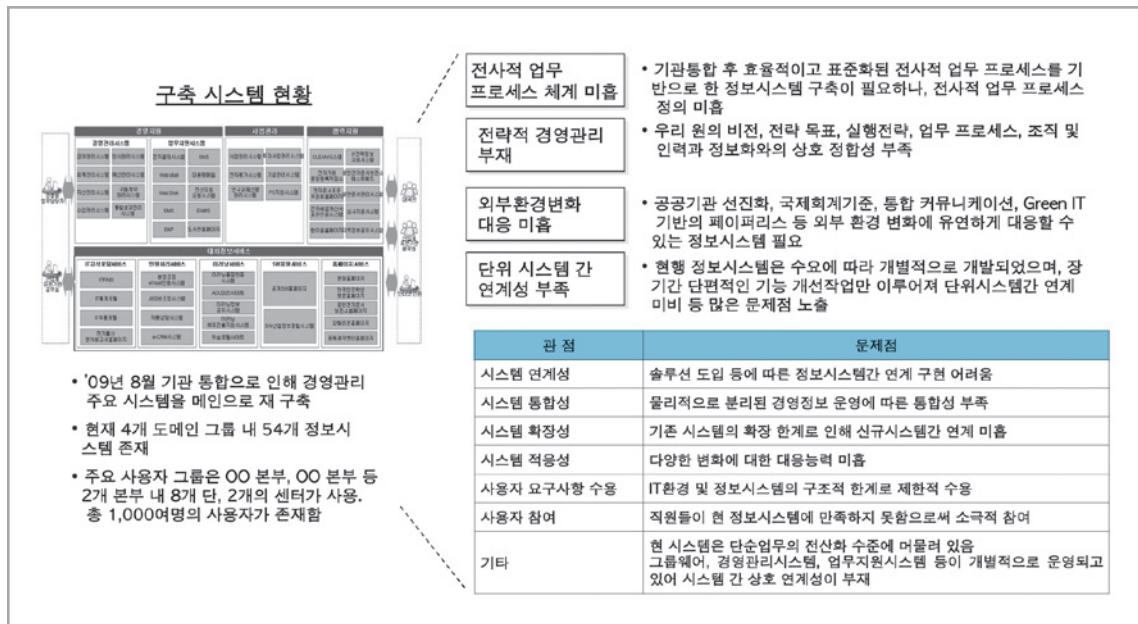


그림 II-8 구축 시스템에 대한 이슈 및 문제점 작성 사례

## ② 시스템 간 인터페이스 현황 및 기능 파악

최근 구축되는 정보시스템은 단독적으로 업무를 처리하기 보다는 각 시스템들 간의 수많은 데이터와 기능들이 서로 연계되어 있다는 것이 특징이다. 따라서 목표 시스템과 연계되는 업무와 시스템을 파악하고, 어떤 기능과 데이터들이 연계되어야 하는지에 대한 분석이 필요하다.

기 구축된 시스템에 대해서는 현재 연계되어 있는 업무, 시스템 기능, 데이터 등을 분석하고, 향후 사업 추진 시 추가적으로 연계가 필요한 부분에 대한 요구사항을 도출하도록 한다. 이러한 과정에서 서로 연계된 시스템 간 호환성과 기술 현황(개발언어, 플랫폼, 보안문제 등)을 파악하여 구축 시 시사점이 발생할 여지가 있는지에 대한 사전 검토가 필요하다.

표 II-3 관련 시스템 간 데이터 보유 및 연계 정보 작성 예시

데이터 명 (엔티티 명)	데이터 형식	송신시스템 (응용시스템)	수신시스템 (응용시스템)	연계 방식	주 기
직원 ID	숫자	A 시스템	B 시스템	TCP/IP	Batch
직원 연봉	숫자	B 시스템	A 시스템	단말	수시
...	...	...	...	...	...

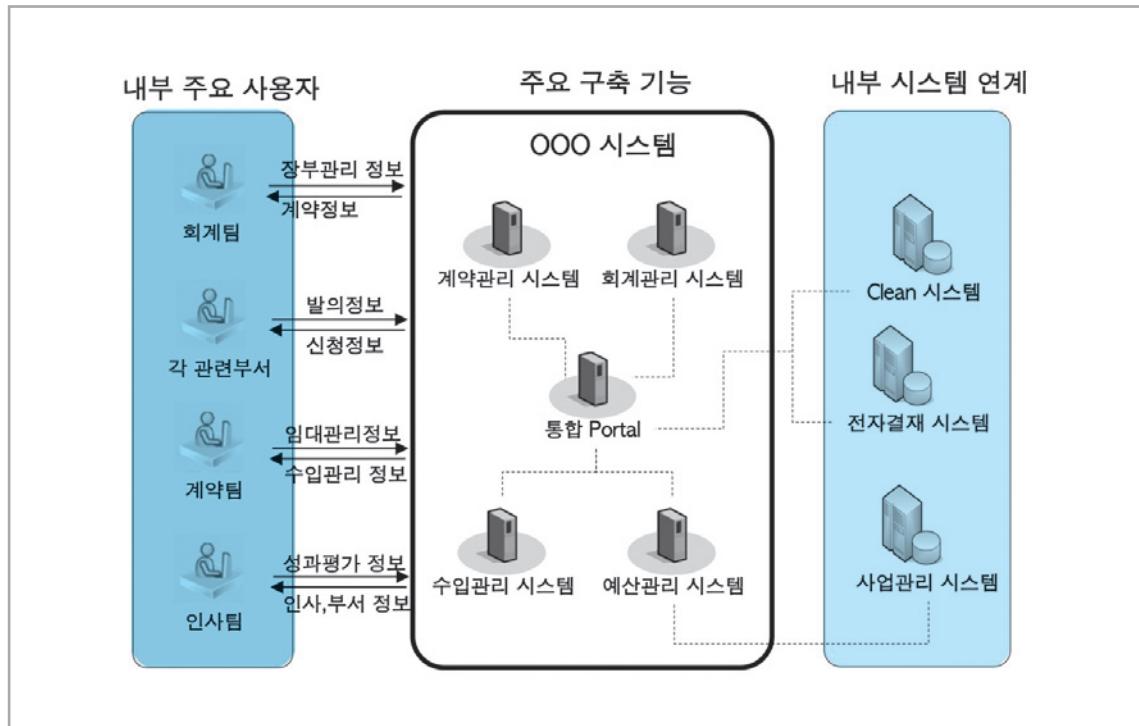


그림 II-9 시스템 간 인터페이스 구축 현황 분석 사례

### ③ 시스템 운용환경 현황 분석

목표 시스템 구성을 위해서는 필요한 도입장비를 추가적으로 구매하거나 기존의 사용 장비들을 활용하기 위해 현재 전사 또는 기 구축된 정보시스템의 시스템 운용환경 구성현황을 파악해야 한다. 현재 구성되어 있는 HW, 소프트웨어, NW, OS 등의 현황을 파악한다.

구분	시스템 명	서버용도	제조사/모델	주요 스펙(CPU, 메모리, 하드)	OS	WEB/WAS	DB
경영관리 시스템	급여관리시스템	APP DB	Sun M5000 #2	CPU:US-64 2.4G 4Core Memory: 16G Disk:400G	Solaris 8 SP ARC	WEB : iPlanet Web Server WAS : Sybase E AServer SSO : SSO Engine 리포팅툴 : Report Designer	Sybase ASE
	인사관리시스템			CPU:US-64 2.4G 4Core Memory: 8G Disk:400G	Solaris 10 SPARC		
	회계관리시스템						
	예산관리시스템						
	자산관리시스템	APP,DB APP DB	Sun M5000 #1	CPU:US-III 1.5G 2x Memory: 4G Disk:40G	Solaris 9 SPARC	Tomcat	Oracle STD
	구매계약관리 시스템			CPU:US-III 1.5G 2x Memory: 4G Disk:40G			
	수입관리시스템						
	통합성과관리 시스템		IBM x335	CPU:Xeon 2.8G 4 Memory:2G Disk:300G CPU:Power4+ 1.2G 4 Memory:8G	Linux	Tomcat	Oracle E.E
OOO 시스템		IBM x335	IBM Power4+ 1.2G 4		Linux	Tomcat	Oracle E.E

그림 II-10 정보시스템 운영 플랫폼 및 기술구성 현황 분석 사례

#### ④ 전사 아키텍처 및 기술표준 현황 분석

기능 및 성능 요구사항, 기술 요구사항 등은 전사 아키텍처 관점에서 기술표준 부합여부를 파악하여야 한다. 우선적으로 시스템 HW, 시스템 소프트웨어, 지원 도구의 관점에서 나타나는 시스템의 기본 구조를 파악한다.

전사 아키텍처 현황을 기준으로 기술표준 현황을 분석한다. 사업 전반에 걸쳐 사용되는 공통 프로세스, 기법, 도구 등이 전 시스템에 걸쳐 효율성을 최대화하고 일관성을 도모할 수 있는 구조로 설계되었는지 확인한다. 본 과정을 통해 개발할 시스템의 요구사항을 상세화 할 수 있는 초석을 마련하도록 한다.

#### 세부수행활동 3.1.3 내부 유지관리 현황 분석(선택)

소프트웨어사업 유지관리 3장 3.1.2 내부 유지관리현황 분석 참조할 것

### 세부수행활동 3.1.4 시장조사 및 유사사례 조사/분석(선택)

입력정보	내 용	기대산출물
- 기술 및 정보 시스템 현황 분석	① 시장 및 유사사례 조사/분석	- 시장 및 유사사례 검토

#### ① 시장 조사 및 유사사례 조사/분석

구축하고자 하는 유사한 업무나 서비스, 기능을 지원하는 정보시스템이 시장 내 상용제품으로 존재한다던지, 아니면 타 기관에서 구축되어 있는 경우가 있으므로 구축사례들을 조사하여 향후 시스템 요구사항을 정의할 때 반영할 수 있다. 유사사례 조사는 정보시스템이 제공해야 할 기능 파악 및 현실적인 목표설정이 가능하며, 더 나아가 목표달성을 위한 방법을 쉽게 습득할 수 있는 좋은 수단이 될 수 있다.

시장 내 존재하는 상용제품의 경우 성능이나 기 도입하여 운영하고 있는 기관들의 사례를 찾아 구체적인 적용사례와 만족도 수준 등을 조사한다.

유사사례 조사 수행 시 조사항목을 중점으로 직접 방문하거나 자료 분석을 통해 타 기관의 정보시스템 활용 및 제공 기능, 구축 시 유의사항, 실패요소 등을 조사한다.

### 수행활동 3.2 시사점/개선사항 도출

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 유지관리현황분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> </ul>	① 시사점 및 개선사항 도출	- 시사점 및 개선사항

#### ① 시사점 및 개선사항 도출

조직 및 업무 프로세스 현황 분석 결과, 기술 및 정보시스템 현황 분석 결과, 유지관리 현황 분석 결과와 유사사례 조사결과를 바탕으로 소프트웨어개발사업을 위한 시사점과 개선사항을 도출하도록 한다.

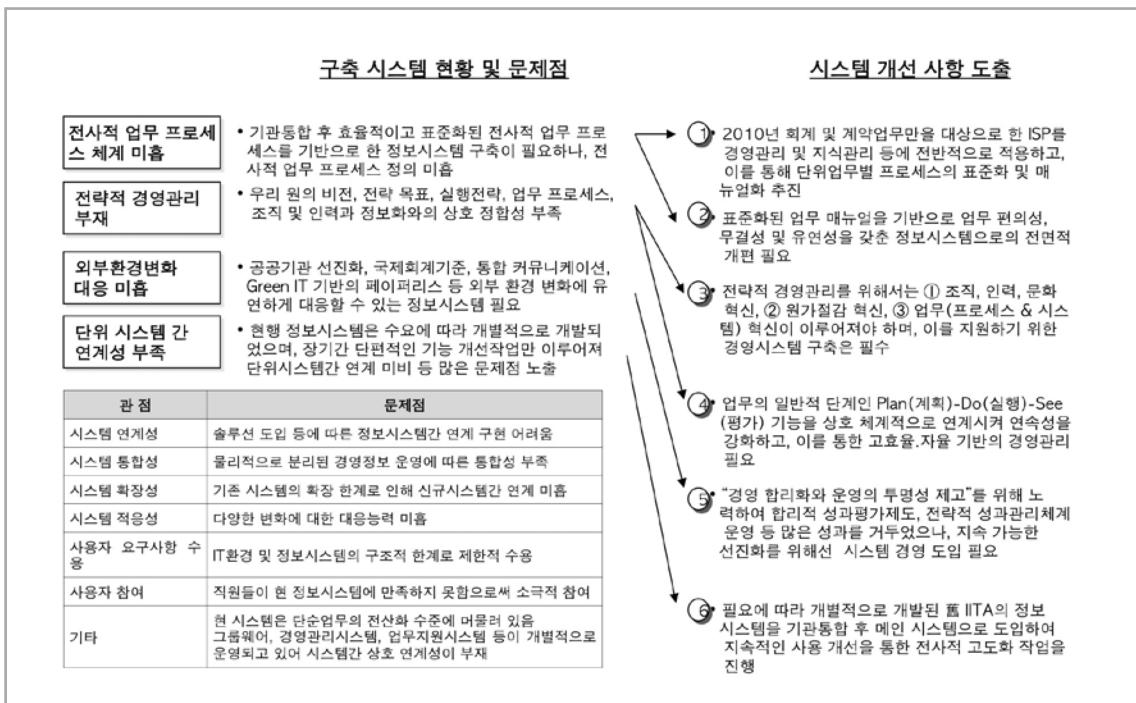


그림 II-11 시사점 및 개선사항 작성 사례

### 수행활동 3.3 사업추진범위 및 방향성 검토/보완

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업범위및방향성</li> <li>– 시사점 및 개선사항</li> <li>– 이해관계자 목록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 이해관계자 검토 및 보완</li> <li>② 사업추진범위 확정 및 의사결정권자 승인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업추진 범위 및 방향성(보완)</li> </ul>

#### ① 이해관계자 검토 및 보완

사업 내부 조직에서 검토회의를 통해 앞서 수립된 사업추진 범위 및 방향성과 정보시스템 주요 시사점 및 개선사항 도출결과를 반영하여 사업추진 범위 및 방향성을 수정한다. 내부업무현황 분석 및 내부기술현황 분석 활동을 거치면서 보완된 이해관계자들을 통해서 수정된 범위 및 방향성에 대해서 검토하고 보완사항을 반영한다.

## ② 사업 추진범위 확정 및 의사결정권자 승인

사업범위 및 방향성을 수립하고, 이해관계자들뿐 아니라 본 사업의 최고 의사결정권자가 사업의 추진목표와 상위개념의 사업추진 범위에 대해 공식적으로 승인하는 절차가 필요하다. 이러한 과정을 거치지 않을 경우 사업 진행과정에서 추진 범위에 대한 조정과 논란으로 인해 진행에 차질이 발생할 뿐만 아니라 사업의 예산과 기간에도 직결되는 문제이기 때문에 사전에 충분한 이해 과정을 거치도록 한다.

구분	세부구분	관련부서	최종의사결정자	추진여부	비고
OO 관리 부문	EP	OO 관리팀	ooo	o	연계대상 정리
	그룹웨어(결재, 게시판)	OO 관리팀	ooo	o	
	메일/UC	OO 관리팀	ooo	x	추진방향 의사결정 필요
	모바일 오피스	OO 관리팀	ooo	x	
	통합검색	OO 관리팀	ooo	o	통합검색 대상 정보
	EDMS	OO 관리팀	ooo	o	EDMS 구축 대상 정보
	e-Disk	OO 관리팀	ooo	x	
	IPTV	OO 관리팀	ooo	x	
	통합권한 관리	OO 관리팀	ooo	o	
과제관리 부문	사업기획	OO 기획팀	ooo	o	
	사업관리	OO 관리팀	ooo	o	
	과제수행	OO 관리팀, OO 관리팀	ooo	o	
	OO 시스템 관리	OO 혁신팀, OO 관리팀	ooo	o	
	타임카드	OO 팀, OO 관리팀	ooo	o	
	기술이전관리	OO 이전팀	ooo	o	
	연구장려금관리	OO 관리팀	ooo	o	

그림 II-12 사업범위에 대한 의사결정자 승인 결과서 작성 사례

## 라. 단계 4 : 제안요청서 요구사항 정의단계

제안요청서 요구사항 정의단계에서는 제안요청서에 기술될 요구사항을 도출하는 것으로 단계3에서 파악된 시사점 및 개선사항과 사업범위 및 방향성을 토대로 시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리, 프로젝트 지원 요구사항 등 11개 요구사항 분류기준 항목 각각에 대해서 상세하게 정의한다.

소프트웨어개발사업은 사용자 요구사항에 따라 구축 방향성이나 기능이 달라질 수 있고, 개발 이전에 구체적인 목표 시스템(To-be System)을 정의하기 어렵기 때문에 요구사항을 명확하게 도출하는 것이 핵심 요소이다. 사용자들이 지속적으로 시스템을 활용하고, 이와 관련된 업무 프로세스와 기능들이 변화되기 때문에 구축된 이후 운영 및 기술지원 요구사항 또한 상세하게 정의되어야 한다.

### 수행활동 4.1 이해관계자 요구사항 수집

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>-사업범위 및 방향성</li> <li>-업무 및 프로세스 현황 분석</li> <li>-기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>-이해관계자 목록</li> <li>-시사점 및 개선사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인터뷰 대상 정의 및 질의서 준비</li> <li>② 이해관계자별 요구사항 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-인터뷰 계획</li> <li>-인터뷰 질의서</li> <li>-인터뷰 결과</li> <li>-이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>

#### ① 인터뷰 대상 정의 및 질의서 준비

소프트웨어개발사업에서 요구사항을 정의하기 위해서는 관련 이해관계자 (최종사용자, 운영 담당자, 기타 의사결정 관련 담당자 등) 목록을 참조하여 인터뷰(또는 설문) 대상자를 선별하고, 인터뷰를 효율적으로 진행하기 위해 사전에 주요한 의사결정이 필요하거나 확인해야 할 사항을 중심으로 인터뷰 질의서를 작성한다.

표 II-4 인터뷰 계획 및 대상 정의 예시

구 분	AM	PM	
	10:00~12:00	14:00~16:00	16:00~18:00
YY-MM-DD	– 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	– 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	– 김OO 차장(소프트웨어개발업체)
YY-MM-DD	– 원OO 박사 : 담당분야 – 김OO 연구관 : 담당분야	– 정OO 과장 : 담당분야	– 이OO 과장 : 담당분야
YY-MM-DD	– 하OO 과장: 담당분야 – 송OO 과장 : 담당분야	– 정OO 과장 : 담당분야	– 김OO 부장 : 담당분야

이해관계자 요구사항 수집을 위해서는 현재 시스템을 사용하고 있거나 혹은 향후 시스템을 적용할 업무 범주에 포함되는 현업 및 IT 담당자에 대한 인터뷰를 수행하여야 한다. 이를 위해 사업 범위 및 방향성 수립 단계에서 파악된 이해관계자 목록을 참조하고, 업무 및 기술 현황 분석단계에서 파악된 이해관계자를 반영하여 인터뷰 계획을 수립한다. 인터뷰 대상을 포괄적으로 선정하도록 한다.

운영자 인터뷰 질의서		
부서		장소
진행자		일시
첨석자		
운영시스템 운영/관리 부분	질문	답변
	1) 현재 담당하고 계신 업무를 설명해 주시기 바랍니다.	
	2) 담당하고 계신 업무(응용시스템)의 주된 사용자(대상자)는 어느 부서 인가요?	
	3) 담당하고 계신 현 어플리케이션의 문제점 또는 이슈에는 어떤 것이 있습니까? 예) - 프로그램 관점: 공통모듈의 활용도가 낮음.(에러메시지 처리 등) - 데이터 관점: 동일 데이터 중복 저장 및 데이터 클린징 요건 발생 - 기술요소 관점: 네트워크 노후화로 인한 거래 처리 시간 지연 - 운영 관점: 업무 요건 변경 시 프로그램 및 데이터의 영향도 파악이 어려움	
	4) 어플리케이션의 기능이 유사하거나 중복되는 부분이 있으시면 기술하여 주시기 바랍니다.	
	5) 현재 담당하는 업무에서 어플리케이션의 통합 또는 분산이 필요하다고 느끼시는 시스템은 무엇입니까?(현재 중복기능 존재여부 등)	
	6) 응용시스템간의 연관성이 명확히 정의되어 있습니까?(시스템이 수정될 경우, 타 시스템에 어떠한 영향을 미치는지 아는 방법은 무엇입니까?)	
	7) 어플리케이션 운영 시 보안솔루션 및 보안 시스템 운영환경에 대한 전반적인 가능성 있는 요구사항이 있습니까? (인증관리, 암호관리, 데이터 암호화 등)	

그림 II-13 인터뷰 질의서 작성 사례

## ② 이해관계자별 요구사항 도출

사전에 정의된 인터뷰 담당자들을 대상으로 향후 구축할 시스템의 시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리, 프로젝트 지원 요구사항 등의 요구사항을 도출한다. 인터뷰 수행 시 이해관계자별로 질문 항목을 차별화하고, 그에 맞는 요구사항을 도출해내도록 한다.

예를 들어 최종사용자의 경우 기능, 사용자 인터페이스 및 사용성과 같은 품질 요구사항 위주로 질의하며, 시스템 운영자일 경우 시스템 장비구성, 성능, 보안, 테스트, 시스템 인터페이스와 같은 요구사항이나 향후 운영 및 기술지원 같은 프로젝트 지원 요구사항을 중심으로 인터뷰를 하도록 하여 요구사항이 구체화될 수 있게 한다.

기 구축된 시스템일 경우 현재 운영 및 활용상의 문제점을 파악하고, 신규 구축 시스템일 경우 새롭게 구축되어야 할 기능과 운영 시 고려되어야 할 항목에 대한 요구사항을 상세하게 도출한다. 사업 유형과 관련 없이 공통적으로 사업 준비 과정에서 발견된 품질 및 제약사항, 리스크가 포함된 프로젝트 관리, 운영, 교육훈련 및 기술지원 그리고 유지관리와 같은 프로젝트 지원 등에 대한 요구사항도 파악하도록 한다.

인터뷰 결과서					
회의일시	2012-07-06 / 13:30~14:30	회의장소	17층 회의실		
회의명	기능 요구사항 인터뷰: 구매계약	작성자	OOO		
첨석자	OOO 팀장, OOO 책임, OOO 책임, OOO 운영자				
회의 논의 사항 기술					
<p><b>1. 주제</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OOO 종합정보시스템 기능 요구사항 인터뷰: 구매계약</li> </ul> <p><b>2. 내용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 기관의 구매계약에 대하여           <ul style="list-style-type: none"> <li>구매계약의 ISP수립, ISP 수립 당시 구매계약을 담당하던 담당자는 휴직상태</li> <li>구매계약을 담당하시는 OOO 책임님은 ISP 수립 당시 회계를 담당</li> </ul> </li> <li>- 인지세법: 시스템 기능요구사항에 인지세법이 누락되어 있음           <ul style="list-style-type: none"> <li>전자계약 시스템이 현재 구축되어 있으나 일부만 구축되어 있음</li> <li>아직 협의된 사항이 아니라 후에 시스템 상에 구축이 확정 될 시 추가적으로 구축할 수 있도록 환경이 마련되어야 함</li> <li>시스템 기능의 프로세스 간 기능 연결</li> <li>기존의 문서만 작성하는 기능을 이제는 데이터로 관리해야 함</li> <li>원천문서 보기 기능 추가 및 시스템 상의 기능이 자동적으로 연결되고 전자결재의 연결이 유연하도록 각 기능의 연계를 잘 반영해야 함</li> <li>전자결재의 연동을 각 기능에 상세히 기술해야 함</li> </ul> </li> <li>- 단가구매(소액구매): 단가구매의 경우 절차가 다름           <ul style="list-style-type: none"> <li>구매요구서를 작성하면서 벌의가 잡히는 프로세스임</li> <li>단가구매의 경우 계약서가 없음</li> </ul> </li> </ul>					

그림 II-14 인터뷰 결과서 작성 사례

## 수행활동 4.2 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 관련정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> <li>- 관련 법제도/표준 및 지침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 시스템장비구성 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.2 기능 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.3 성능 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.4 인터페이스 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.5 데이터 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.6 테스트 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.7 보안 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.8 품질 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.9 제약사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.10 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.11 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 정리</li> <li>시스템 장비구성</li> <li>기능</li> <li>성능</li> <li>인터페이스</li> <li>사용자</li> <li>시스템</li> <li>데이터</li> <li>테스트</li> <li>보안</li> <li>품질</li> <li>제약사항</li> <li>프로젝트 지원</li> <li>프로젝트 관리</li> </ul>

### 세부수행활동 4.2.1 시스템 장비구성 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<p>① 시스템 장비구성 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 장비구성 요구사항</li> </ul>

## ① 시스템 장비구성 요구사항 분석 및 도출

목표 시스템을 구축하기 위해 필요한 도입대상 HW, 소프트웨어, NW 등의 장비내역에 대한 요구사항(품목, 규격, 수량, 용도, 성능, 기능 등)과 장비설치에 관한 요구사항이 도출되어야 한다. 이 때 공개 소프트웨어도입을 저해하는 비표준적인 특정기술 조건(특정 공급자만 유리한 단순 중앙처리장치 속도와 개수 등)을 명시할 수 없으며, 시스템 요구사항은 객관적 판단지표로 언급되어야 한다.

시스템 구성도에는 목표 시스템을 위한 도입장비 뿐만 아니라 연계되어야 할 HW, 소프트웨어, NW 등을 포함하여 작성해야 하며, 기존 장비와 호환성을 점검하여 특정제품을 필요로 해서 도입을 해야 하는 장비가 있는지 파악하고, 그 필요성을 명시하도록 한다. HW 규모를 산정하기 위해서 “정보시스템 하드웨어 규모산정 예시” 및 공공기관 하드웨어 규모산정 시스템을 통해, 하드웨어 규모를 산정하기 위해 필요한 기초자료를 조사한다. 조사된 기초 자료 및 업무 요구사항을 분석하고, 정보시스템의 아키텍처 형태에 따라 적절한 참조모델을 선택한 후, 기타정보(보정치, 여유율 등)를 파악하여 최종적으로 도입대상 장비의 시스템 규모를 산정한다. 규모산정 결과를 토대로 정보시스템을 위해 필요한 장비 요구사항을 작성한다. 도입대상 장비에 대해서 다음과 같은 요구사항을 기술하도록 한다.

- » **장비품목** : HW 및 NW, 소프트웨어 등 장비의 종류를 명시한다. 예를 들어 서버인 경우 서버 종류(DB서버, WEB서버, WAS 서버) 및 시스템 아키텍처를 기술한다.
- » **장비 수량** : “정보시스템 하드웨어 규모산정 예시”를 참고하여 도출된 HW 및 NW 규모와 수량을 기술한다. 소프트웨어는 사용자 권한 별로 제공되는 기능이 상이하므로 권한에 따라 라이선스 수량을 책정한다.
- » **장비 기능** : 시스템 용도 및 서비스 형태를 기술한다. 소프트웨어인 경우, 제공해야 하는 기능을 기술하며, 도출된 기능 요구사항을 지원하는 소프트웨어라면 기능 요약과 함께 기능 요구사항을 기입한다.
- » **장비 성능 및 특징** : HW의 경우, CPU 규모, 메모리 규모, 디스크 규모를 제시하며, 이를 산정하기 위해 “정보시스템 하드웨어 규모산정 예시”를 이용한다. NW의 경우, 전송 속도, 동시세션(Session) 수, 처리율(Throughput) 등 필요한 성능 요구사항을 기술한다. 소프트웨어의 경우, 제공받아야 할 기능에 대한 성능 요구사항을 제시한다. 그 외 시스템 OS 유형, 보안 등 목표 시스템 요구사항을 만족시키기 위해 장비에서 제시해야 하는 사항을 기술한다. 소프트웨어의 경우, 운영환경, GS인증제품, 벤치마킹 테스트 요구사항, 보안정책 등이 이에 포함될 수 있다.

요구사항 고유번호		ECR-001		
요구사항 명칭		DB관리 소프트웨어		
요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	DB관리		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 장비 품목: DBMS</li> <li>– 장비 수량: 2식</li> <li>– 장비 기능: DB관리</li> <li>– 장비 성능 및 특징: 개방형(Open) 기반의 데이터베이스 처리 능력 지원 및 최신 표준 SQL 규격 지원</li> </ul>		

그림 II-15 소프트웨어개발사업의 시스템 장비 구성 요구사항 작성 사례1

도입되는 장비에 대한 스펙뿐만 아니라 설치에 대한 시간, 자원, 중복된 시스템, 장애 처리 등에 대한 요구사항이나 제약사항 등 장비설치 요구사항도 같이 도출되어야 한다.

- » **시간 제약사항** : 장비 도입 시기 및 설치 허용 시간 등 장비 도입 및 설치 일정에 영향을 주는 제약사항을 명시한다.
- » **자원 제약사항** : 장비 설치 시, 데이터베이스 관리자, 사용자 등 장비 설치를 도와주고 관리하는 내부 인력에 대한 제약사항이 있다면 이를 명시한다.
- » **중복된 시스템에 대한 제약사항** : 도입된 장비와 동일한 기능을 수행하는 장비가 있다면 이를 유지할 것인지, 폐기할 것인지 등 중복 시스템 처리 및 역할, 책임에 대해 명시한다.
- » **장애 처리** : 도입된 장비 설치로 인해 장애 발생 시, 이에 대한 처리 시간, 책임 등 요구사항 및 제약사항을 명시한다.

요구사항 고유번호		ECR-002		
요구사항 명칭		장비 설치 제약 시간		
요구사항 분류		시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	장비 설치		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 대상 장비: 도입되는 Web 서버 및 DB서버</li> <li>– 장비 설치 요구사항: 장비는 업무 외 시간 22:00 ~ 06:00 내에 설치하며, 도입일 이전에 테스트 환경에서 설치 전후 시스템 및 서비스에 문제가 발생하지 않아야 함</li> </ul>		

그림 II-16 소프트웨어개발사업의 시스템 장비구성 요구사항 작성 사례2

## 세부수행활동 4.2.2 기능 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>– 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>– 시사점 및 개선사항</li> <li>– 시장 및 유사사례 검토</li> <li>– 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 기능 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 기능 요구사항</li> </ul>

### ① 기능 요구사항 분석 및 도출

향후 목표 정보시스템 구축으로 영향을 받게 되는 서비스와 업무 프로세스를 파악하여 현재의 업무 처리의 문제점을 개선하고, 좀 더 편리하고, 효율적으로 일을 처리하기 위해 어떤 시스템 기능들이 구축되어야 하는지 요구사항을 파악하기 위한 활동을 수행한다.

기능 요구사항은 가장 먼저 전체 시스템의 구조와 기능을 이해하고 업무 목표를 달성할 수 있도록 시스템이 속해있는 전체 시스템 구성도를 기준으로 다음과 같은 수준으로 요구사항을 상세하게 도출할 수 있도록 한다.

» 수준 1 : 단위 업무시스템

» 수준 2 : 단위 업무시스템의 주요 업무 기능

» 수준 3 : 주요 업무 기능의 세부 업무 기능

분할된 각 기능 간 중복이나 누락이 생기지 않도록 작성되어야 하며, 분할되는 수준은 개발 시스템의 규모나 복잡도에 따라 달라질 수 있으므로 필요 시 세부기능(수준4) 이상으로의 세분화도 가능하다.

표 II-5 시스템 기능 요구사항 도출을 위한 구조 분석 예시

응용시스템 기능 정보				
수준 1	수준 2	수준 3	구분	연계 정보
회계관리 시스템	증빙서 관리	세금계산서 관리	신규	사업관리
		원천징수내역 관리	기능개선	전자결재
		...		
	송금내역 관리	...		

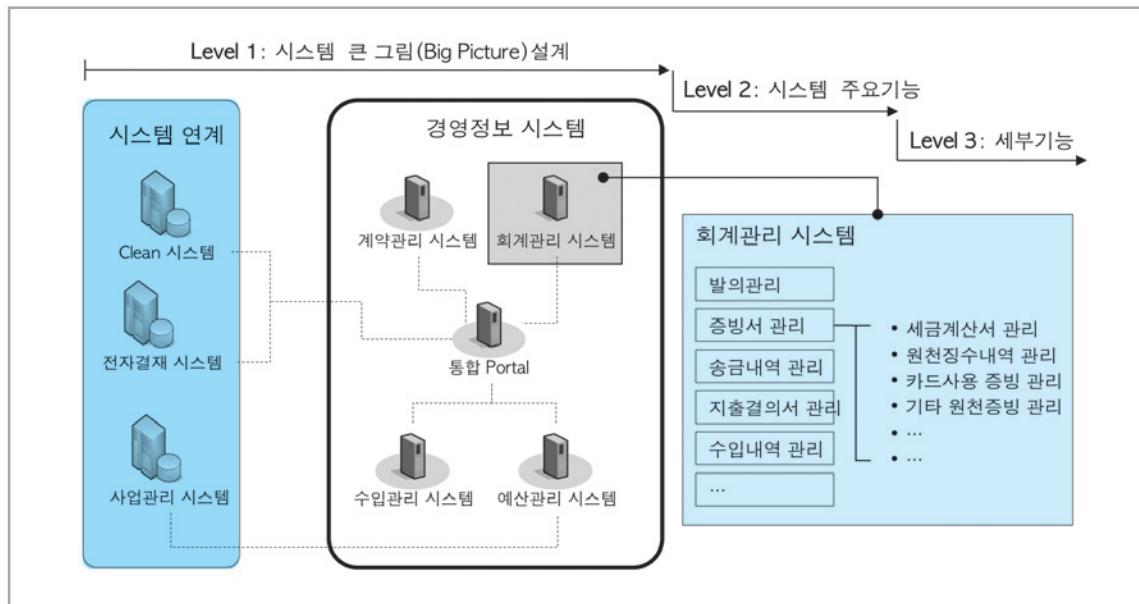


그림 II-17 시스템 기능 수준별 분석 사례

표 II-6 소프트웨어개발사업의 기능 요구사항 작성 예시

요구사항 고유번호	SFR-FA-001		
요구사항 명칭	발의내역 관리		
요구사항 분류	기능	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 회계관리 시스템 – 발의관리 – 발의내역관리</li> <li>- 일반발의, 가지급금, 기타발의(회의비 신청서 등) 내역을 관리하고, 발의내역에 대한 전자결재시스템과 연계하는 기능</li> </ul>	
	세부 내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 사용 목적, 사업계정, 계정, 소요예산 등을 입력하는 기능</li> <li>② 계약 업무, 소액구매, 전문가 수당, 법인카드, 출장 등의 발의내역 등록 기능</li> <li>③ 급여/퇴직금 산정, 국내/해외 출장비 신청, 평가비 산정, 구매 요청(소액, 단가) 시 자동 발의 기능</li> <li>④ 발의내역 등록 후, 품의서 생성 기능을 연계하여 발의내역을 품의서 내용에 반영하는 기능</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연계기능: 급여시스템, 인사시스템, 평가시스템, 계약시스템</li> <li>- 산출물: 발의내역서</li> </ul>	

### 세부수행활동 4.2.3 성능 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>– 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>– 시사점 및 개선사항</li> <li>– 시장 및 유사사례 검토</li> <li>– 이해관계자요구사항 내역</li> </ul>	① 성능 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 성능 요구사항</li> </ul>

#### ① 성능 요구사항 분석 및 도출

기능 요구사항 등이 상세화되면 이를 운영하기 위한 시스템 성능 요구사항을 분석해야 한다. 성능 요구사항이란 사용자들에게 최적화된 정보시스템 서비스를 제공하고, 안정적인 운영과 유지를 위해 요구되는 요소로 시스템이 기능을 수행할 때 얼마나 빨리, 얼마나 효율이 높게 잘 처리할 수 있는지를 정의하는 것으로 성능 요구사항은 어떤 조건에서 기능을 수행할 때 필요한 시간이나 처리량 또는 자원의 최대 사용치 등에 대해 기술한다.

» **처리속도 및 시간(Time & Speed)** : 시스템이 정상이나 부하상태에서 기능을 수행할 때 처리에 필요한 평균시간을 기술한다. (ex: 평균 응답시간, 평균 처리시간, 평균 전송시간 등)

» **처리량(Throughput)** : 시스템이 정상이나 부하상태에서 기능을 수행할 때 동시 또는 최대로 처리할 수 있는 양을 기술한다. 주로 동시 처리능력(동시 접속자 수, 동시 데이터 처리 수 등)과 최대 처리능력(최대 사용자 수, 최대 데이터 처리 수 등)을 가지고 측정한다.

» **자원 사용량(Use of Resources)** : 시스템이 정상이나 부하상태에서 기능을 수행할 때 필요한 자원의 최대 사용치를 기술한다. (ex: 메인 메모리 점유율, CPU 사용률, 입출력 자원 사용률 등)

요구사항 고유번호		PER-001		
요구사항 명칭		동시 사용자 접속 수		
요구사항 분류		성능	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	– 전자결재 시스템		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 시스템 당 동시 사용자 500명 이상 지원해야 하고 성능이 저하되지 않아야 함</li> <li>– 지난 5분 이상 요청한 사람들만 로그인 사용자로 간주함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		PER-002		
요구사항 명칭		웹 페이지 디스플레이 시간		
요구사항 분류		성능	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	– 목표 시스템 웹 페이지		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 정보 요청에서 결과가 조회되는 것에 대한 응답시간을 의미함</li> <li>– 시스템이 만드는 각 웹 페이지의 경우, 사용자가 요청한 시각으로부터 3초 내에 완전히 디스플레이 되어야 함</li> <li>– 성능 예외사항: 이 요구사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터에 대한 질의 및 플래시가 있을 경우에는 적용되지 않으며, 한 개 이상의 큰 이미지 (이미지 500KB 이상) 및 동영상을 가지고 있는 페이지에는 적용되지 않음.</li> <li>또한 시스템을 사용하는 사용자 수가 동시 사용자 용량의 90%를 초과하는 경우에는 적용되지 않음</li> </ul>		

요구사항 고유번호		PER-003		
요구사항 명칭		데이터 형식 오류 응답 시간		
요구사항 분류		성능	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	– 화면 : 사용자 입력		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사용자가 입력한 데이터 형식의 모든 오류는 사용자가 시스템에 그 정보를 입력한지 2초 이내에 적당한 오류 메시지를 사용자에게 제시하여야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호	PER-004		
요구사항 명칭	느린 작업에 대한 사전 경고		
요구사항 분류	성능	응락수준	필수
요구사항	정의	– 화면 : 통계기능	
	세부 내용	– 통계 기능은 10초 이상(100Mbps 인터넷 접속을 사용해서) 걸릴 수 있기 때문에 연산 작업을 시작하는 시점에, 이런 영향에 대해 사용자에게 팝업 메시지로 알려야 함	

그림 II-18 소프트웨어개발사업의 성능 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.4 인터페이스 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 조직 및 업무 프로세스현황분석</li> <li>– 기술 및 정보 시스템 현황 분석</li> <li>– 시사점 및 개선사항</li> <li>– 시장 및 유사사례 검토</li> <li>– 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사용자 인터페이스 요구사항 분석 및 도출</li> <li>② 시스템 인터페이스 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 인터페이스 요구사항</li> </ul>

### ① 사용자 인터페이스 요구사항 분석 및 도출

사용자 인터페이스는 사용자 편의성, 정보 접근성, 작업 효율성, 정보 유용성 등을 위해 화면 레이아웃 및 디자인에 대한 요구사항을 기술한다. 다양한 사용자 환경(브라우저 등)에서도 사용자들이 서비스를 이용할 수 있도록 표준 기술을 준수하도록 하며, 시스템 및 시스템 운영환경 구축 시 사용자 범주에 서비스 이용 소외계층(장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등)을 포함하였다면 사용자 인터페이스에 이들을 위한 요구사항을 기술하여야 한다.

### ② 시스템 인터페이스 요구사항 분석 및 도출

시스템 인터페이스 요구사항은 인터페이스 이름, 연계 대상 시스템, 연계 범위 및 내용, 연계 방식, 송신 데이터, 인터페이스 주기, 기타 고려사항을 명시한다. 내·외부 인터페이스 대상 시스템/기관과 시스템 연동 방안을 사전 협의한다.

표 II-7 인터페이스 요구사항 작성 예시

요구사항 고유번호		SIR001		
요구사항 명칭		CRM과 VOC 연계		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	VOC 시스템(송신)과 CRM 시스템(수신)간의 인터페이스		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VOC 시스템을 통해 들어온 고객 불만 관련 정보를 CRM 시스템에 일 1회 전달함</li> <li>- 1일 예상 건수는 500회 정도임</li> </ul>		
기타 고려 사항		<ul style="list-style-type: none"> <li>- (프로젝트 범위 외)VOC 시스템 담당자는 VOC 시스템에서 CRM 시스템으로 고객 불만 관련 정보를 보내도록 프로그램을 수정함</li> <li>- 목표 시스템 구축 업체는 CRM 시스템을 수정하여 해당 정보를 수정하며, VOC 시스템과의 연동 테스트를 함께 수행해야 함</li> </ul>		
산출정보		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRM 시스템에 전달된 고객 불만 정보</li> </ul>		
요구사항 출처		<ul style="list-style-type: none"> <li>- OOO 책임</li> </ul>		

표 II-8 사용자 인터페이스 요구사항 작성 예시

요구사항 고유번호		SIR003		
요구사항 명칭		온라인도움말		
요구사항 분류		인터페이스	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	온라인 도움말 제공		
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 기능은 온라인 도움말을 제공해야 함</li> <li>- 사용자가 별도의 교육을 받지 않더라도 온라인 도움말을 이용하여 사용자 기능을 이용할 수 있어야 함</li> <li>- 사용자 기능 사용시 오류가 발생하면 에러 메시지 기능이 제공되어야 함</li> </ul>		
주석		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용성은 기능 및 품질요구사항과의 연관성이 높음. 따라서 이들 간에는 추적관리가 이루어져야 함</li> </ul>		
요구사항 출처		<ul style="list-style-type: none"> <li>- OOO 수석</li> </ul>		

## 세부수행활동 4.2.5 데이터 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>– 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>– 시사점 및 개선사항</li> <li>– 시장 및 유사사례 검토</li> <li>– 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 데이터 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 데이터 요구사항</li> </ul>

### ① 데이터 요구사항 분석 및 도출

정보시스템 구축 후 서비스 운영을 위해 필요한 초기자료를 구축하거나, 처리된 데이터를 관리하기 위한 방안과 기존 시스템에 존재하거나 별도의 DB로 관리하고 있는 경우 신규 시스템에 DB 이관이 필요한지 여부를 파악하여 요구사항을 정의하도록 한다.

» **데이터 식별** : 시스템에 사용될 내·외부 DB 종류와 개략적인 정보를 기술한다.

» **데이터 관리** : 시스템에서 사용되는 데이터를 저장하고 보존하는 방안, 데이터 제약사항 등을 기술하는 것으로 데이터의 저장 및 백업, 데이터 보존기간 및 자료저장 형태, 데이터 품질을 관리하는 방법, 데이터 확장 등과 관련한 제약 사항 등을 정의한다.

초기 자료구축 및 데이터 이관을 위해서는 데이터의 자료명, 자료내용, 자료의 크기, 건수/주기, 보존기한, 예상 자료량, 자료형태, 자료 위치 등을 파악해야 하고, 특히 수작업이 수반되는 변환 부분은 반드시 구체적인 대상 및 분량 등에 대해 요구사항을 도출해야 한다. 대상자료 중 지적재산권 및 보안과 관련된 문제가 수반되는 부분에 대해서 구축 가능 여부를 확인하고, 데이터 전환 시 수행 시간, 데이터 표준화 등 제약사항이 존재하는지 파악하도록 한다.

데이터 요구사항은 기능 요구사항과 높은 관련성을 갖기 때문에 데이터 요구사항과 기능 요구사항 사이에는 추적관리가 되어야 한다.

요구사항 고유번호	DAR-001		
요구사항 명칭	데이터 표준 준수		
요구사항 분류	데이터	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 기관의 데이터 관리 지침 및 마스터데이터체계(MDM)를 수용할 수 있도록 DB설계가 되어야 하며, 전문인력을 통해 이에 대한 검증이 이루어져야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호	DAR-002		
요구사항 명칭	초기자료 구축		
요구사항 분류	데이터	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 000 시스템의 시스템 테스트, 사용자 교육, 시범운영 등 일련의 과정을 수행하기 위해 필수적인 초기 데이터를 구축하여야 함</li> <li>- 원칙 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 구축할 자료의 성격에 대한 적절한 입력자 선임 및 자료 내용 검증</li> <li>② 사전에 충분한 자료의 확보 및 확보된 자료의 이상 유무 확인</li> <li>③ 자료의 전제적인 체계에 대한 기본적인 이해 필수</li> <li>④ 구축 전 사전 교육의 진행 및 입력 프로그램에 의한 입력</li> <li>⑤ 필요 시 입력 단위/팀별 우선순위, 일정 수립 후 일정계획에 의한 자료 구축</li> </ul> </li> </ul>		

요구사항 고유번호	DAR-003		
요구사항 명칭	데이터 정합성 검증		
요구사항 분류	데이터	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 레거시 시스템에 대한 데이터 이관 시 관리 지침을 준수하여, 최종 이관 데이터에 대한 정합성 검증이 이루어져야 함</li> <li>- 외부 데이터의 연계 시, 반드시 데이터의 정합성을 체크하고 로그를 유지하여야 함</li> <li>- XML 데이터는 XML 스키마를 이용하여 반드시 데이터 정합성을 검증함</li> </ul>		

그림 II-19 소프트웨어개발사업의 데이터 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.6 테스트 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 테스트 요구사항 분석 및 도출	- 테스트 요구사항

### ① 테스트 요구사항 분석 및 도출

구축된 시스템이 목표대비 제대로 운영되는지를 테스트하고 점검하기 위한 요구사항을 찾아내어 기술한다. 이를 위해 목표 시스템의 테스트 유형(단위테스트, 통합테스트, 시스템 테스트, 성능테스트 등), 테스트 환경, 방법, 절차 등에 대한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	TER-001		
요구사항 명칭	테스트 방안		
요구사항 분류	테스트	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템은 제공되기로 한 요구사항을 모두 제공하며, 초기 협의한 요구사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요구사항을 최종 베이스라인으로 간주함</li> <li>- 제공되기로 한 요구사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요구사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우를 기준으로 평가함</li> <li>- 단위 기능에 대한 테스트는 1차 자동화 검증 후, 수행하도록 함(적용 가능한 시스템에 한함)</li> <li>- 비운더리 테스트, 업무로직 테스트, 통합 테스트, 시스템 테스트를 위한 구체적인 틀 및 적용 방안을 제안하여 기능의 오류를 줄일 수 있는 방안을 제시함</li> <li>- 기능 구현 정확성은 사용자가 직접 테스트 수행 기간에 테스트를 수행함으로써 평가함</li> </ul>		

그림 II-20 소프트웨어개발사업의 테스트 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.7 보안 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	① 보안 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보안 요구사항</li> </ul>

### ① 보안 요구사항 분석 및 도출

보안 요구사항은 시스템 및 데이터에 대한 침해사고를 예방하기 위해 목표 시스템이 사용하거나 또는 생성하는 데이터 보호에 영향을 미치는 보안, 기밀성, 무결성 관점에서 필요한 요구사항이나 제약사항을 도출하는 것이다. 기밀성은 인가받지 못한 사용자의 시스템 접근으로부터 데이터나 서비스를 보호하기 위하여 사용자 인증과 접근권한 제어요소를 기술하는 것으로 사용자 인증(인증방법, 인증 수행시점 등)과 사용자 접근제어(사용자 유형별 접근권한, 접근 제한대상 등) 방식에 주로 적용한다. 무결성은 데이터나 서비스가 변형이나 훼손되지 않고 의도한대로 전달되도록 시스템 공격에 대해 데이터 보호와 복구 방법으로 접근 허가나 거부, 사용자 접근이나 변경사항 기록 등을 관리하는 방식을 적용한다.

보안적인 요소는 발주자의 보안정책에 따라 정의하는 것을 원칙으로 하되, 아키텍처담당 실무자 중 보안 담당자와 인터뷰를 통해 소프트웨어개발사업수행과 관련하여 생성된 문서, 통신, 시스템, 개인정보 등에 대한 기밀 유지 요구사항을 파악한다. DB 관리자 및 DB 사용자의 역할과 권한에 대한 보안 요구사항과 DB 저장 시 암호화가 되어 저장해야 하는 보안 필드를 조사한다. 내부 사용자에 대한 통합 인증 및 데이터 암호화, 외부망에 접속된 클라이언트와 서버 간 데이터 암호화, PKI(Public Key Infrastructure) 기반의 인증 로그인 또는 SSL(Secure Socket Layer)을 사용한 암호화 통신 등 정보시스템이 적용해야 하는 보안 요구사항을 정의한다. 또한 개발요원에 대한 보안 교육, 사업 수행 시 발생하는 모든 데이터에 대한 보안 정책 등 관리적 보안 요구사항을 도출한다.

시스템의 주요 보안 요구사항은 다음과 같다.

» **인증 및 권한 보안 요구사항** : 목표 시스템 사용자 인증 및 계정 정보보호, 패스워드 암호화, 그리고 목표 시스템의 기능 및 정보에 대한 접근 권한에 대해서 요구사항을 기술한다.

- » **사용자 인터페이스(User Interface) 보안 요구사항** : 목표 시스템의 화면에 권한이나 인증절차 없이 나타내는 개인정보, 소스코드(Source Code)에 개인정보가 노출되지 않도록 보안 요구사항을 기술한다.
- » **데이터 보안 요구사항** : 목표 시스템 및 테스트 DB에 보안이 필요한 필드 암·복호화, 데이터 접속 권한 등 데이터를 보호하기 위한 요구사항을 기술한다.
- » **네트워크 보안 요구사항** : 네트워크 접근 통제, 네트워크 장비의 취약성 및 구성 설정에 대한 보안 요구사항 등 통신을 위해 사용하는 장비 및 접근과 관련하여 요구사항을 기술한다.
- » **인터페이스 보안 요구사항** : 외부 정보시스템과 데이터를 송·수신할 때 데이터 암호화 및 기록하는 것에 대한 보안 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		SER-001		
요구사항 명칭	보안지침 준수			
요구사항 분류	보안	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	– OO 기관, OO 기관 보안규정 및 지침을 준수하여 개발이 수행되어야 함			

요구사항 고유번호		SER-002		
요구사항 명칭	응용 및 DB보안			
요구사항 분류	보안	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	– 일반 사용자는 직접적으로 DB접근을 할 수 없으며, 응용시스템과 DB 간 데이터 교환 시 PKI 기반 인증과 인가를 거쳐야 함 – 사용자 인증 정보, 주민등록번호, 계좌번호, 패스워드 등은 소스코드에 직접 하드코딩하지 않음 – 공공기관 개인정보보호에 관한 법률에 의거 개인정보보호지침을 준수해야 함			

요구사항 고유번호		SER-003		
요구사항 명칭	외부기관 연동 보안			
요구사항 분류	보안	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	– 연계 서버와 업무 서버 영역 간에는 침입차단시스템 등 보안 기능이 있는 장비를 활용, 사전 정해진 데이터 형식만 전달하도록 함 – 연계 서버↔유관기관 간 소통자료 보호를 위하여 VPN 등을 활용하거나 암호화함			

II-21 소프트웨어개발사업의 보안 그림 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.8 품질 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	① 품질 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질 요구사항</li> </ul>

### ① 품질 요구사항 분석 및 도출

품질 요구사항은 시스템 전체에 영향을 주는 중요한 요소이기 때문에 목표에 적합한 품질 특성을 정의하고, 이들을 균형 있게 반영해야 한다. 품질 요구사항은 시스템의 목적과 운영 환경 등에 따라 기준이 달라지기 때문에 개발 시스템이 만족시켜야 하는 품질 특성에 대해 요구사항을 기술한다. 품질 요구사항은 1)신뢰성, 2)사용성, 3)유지관리성, 4)이식성, 5)보안성으로 구성된다.

- 1) 신뢰성 : 신뢰성은 시스템이 지정된 조건에서 얼마만큼 고장 없이 서비스를 수행할 수 있는가와 고장이 발생했을 경우 결함을 복구하는데 걸리는 목표시간 등을 기술한다.
- 2) 사용성 : 사용성은 사용자가 특정 조건에서 시스템을 쉽게 운용하거나 배울 수 있도록 운영, 학습 및 이해성과 관련된 요구사항을 기술한다.
- 3) 유지관리성 : 유지관리성은 시스템에 대한 변경 요구가 발생할 때 변경처리 절차나 또는 시스템에 문제가 발생할 경우 유지보수 방안을 기술한다.
- 4) 이식성 : 이식성은 개발 시스템을 다른 플랫폼이나 운영체제에 설치 또는 운용할 수 있도록 하기 위한 속성을 기술한다. 또한 기존 시스템이나 정보와의 상호운용성을 기술한다.
- 5) 보안성 : 보안성은 시스템 및 데이터에 대한 침해사고를 예방하기 위해 정보 보호와 관련된 데이터의 기밀성과 무결성을 대해 기술한다.

요구사항 고유번호		QR-005		
요구사항 명칭		결함 발생률		
요구사항 분류		품질	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	품질관리(기술 관점)		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 운영 기간 동안 발견된 결함 수와 결함의 지속 시간을 측정하며, 결함 발생률이 5% 이상인 경우, 시스템 오픈 기간을 연장해야 함</li> <li>- 시험 운영 기간 동안 결함 지속 시간의 최대 한계 값은 3시간 이하여야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		QR-002		
요구사항 명칭		산출물 관리		
요구사항 분류		품질	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	품질관리(프로젝트 관점)		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선정된 사업자는 사업추진 과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요 내용, 작성 및 제출 시기, 제출 부수 등을 제시하여야 함</li> <li>- 산출물 및 각종 안내서(시스템 운영자, 사용자 안내서 등)의 관리방안을 제시하여야 함</li> <li>- 개발 및 커스터마이징 보고서를 제출하여야 함</li> </ul>		

그림 II-22 소프트웨어개발사업의 품질 요구사항 작성 사례

#### 세부수행활동 4.2.9 제약사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 법제도 및 지침</li> </ul>	① 제약사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제약사항</li> </ul>

## ① 제약사항에 대한 분석 및 도출

앞서 제시한 기능, 기술, 운영 및 기술지원, 리스크 관련 요구사항 외 사업의 특성 및 범위, 해당 공공기 관별 운영환경을 고려하여 추가적으로 필요한 사항 및 제약사항 등의 요구사항 등을 기술한다. 일반적으로 시스템 구축 시 도출되는 제약사항의 사례는 다음과 같다.

- » **시스템 개발 제약사항** : 목표 시스템 개발에 사용되는 특정 프레임워크, 프로그래밍 언어, 개발 방법론 등과 관련된 요구사항 및 제약사항
- » **데이터 제약사항** : 데이터 사용, 접근 및 마이그레이션 정책과 관련된 제약사항
- » **설계 및 구현 제약사항** : 시스템 설계를 위한 특정 도구나 기술변화에 따라 예상되는 시스템의 유연성과 확장성을 고려한 설계 및 시스템 구현 시 제약사항
- » **업무 제약사항** : 각종 규정, 정책 및 업무규칙, 서비스 수준 계약 등과 관련된 제약사항
- » **표준 제약사항** : 시스템 개발 시 준수해야 할 업무 영역의 표준이나 법규, 조직의 내규 등과 관련된 제약사항

요구사항 고유번호		RER-MM-017		
요구사항 명칭		OOO 시스템		
요구사항 분류		제약사항	응락수준	필수
정의		– 계약진행 – 낙찰자선정 – 법적의무권장사항검토 – 계약 및 거래처에 대한 법적의무권장사항 검토 기능		
요구사항 상세설명		<b>세부 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 전자결재시스템이 구매품의 등록을 결재 후 법적의무권장사항을 검토 할 수 있도록 전자결재시스템과 연동</li> <li>② 단가구매요청서의 결재가 난 거래업체는 자동으로 거래처 마스터에 등록이 되고 법적의무권장사항이 검토되도록 전자결재시스템과 연동</li> <li>③ 중기청 등의 자료 (중소기업, 친환경업체 등의 대한 정보)가 참고 가능하도록 새로운 창으로 불러오는 기능</li> <li>④ 법적의무권장사항의 내용을 회사별, 계약내용 별 구분을 하여 체크 할 수 있는 분류 기능 – 연계기능               <ul style="list-style-type: none"> <li>① 전자결재시스템의 결재 (구매품의 등록 결재)</li> <li>② 계약시스템의 거래처 마스터 (단가구매 거래처)</li> </ul> </li> </ul>		

그림 II-23 소프트웨어개발사업의 제약사항(업무) 작성 사례

요구사항 고유번호	COR-001		
요구사항 명칭	업무 모듈화 및 자원 활용 방안		
요구사항 분류	제약사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유연성, 확장성을 확보할 수 있도록 모듈화 개발전략을 반영함</li> <li>- 본원에서 현재 보유하여 활용 가능한 H/W, S/W를 최대한 재활용하며, 추가도입이 필요한 솔루션의 경우 본 용역에 포함하여 수행함</li> </ul>		
요구사항 고유번호	COR-002		
요구사항 명칭	시스템 구조 설계		
요구사항 분류	제약사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 구축되어 있는 현행시스템 구조 및 전체 표준과 호환성, 시스템 분산설계, 데이터 유형, 프로세스 환경 유형, 사용자 유형, 시스템 툴로지가 고려되어 구조 설계가 이루어져야 함</li> </ul>		

그림 II-24 소프트웨어개발사업의 제약사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.10 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진계획</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>	<p>① 프로젝트 관리 및 사업수행 방안 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 관리 요구 사항</li> </ul>

### ① 프로젝트 관리 및 사업수행 방안 요구사항 분석

제안요청서 상에 제시한 요구사항을 성공적으로 반영하고 구현하기 위해 요구되는 프로젝트 관리 및 사업수행 방안에 대한 요구사항을 기술해야 한다. 프로젝트 관리 방법론은 해당 공공기관의 표준 방법론이 있을 경우 방법론의 단계와 활동을 제시하고, 범위와 일정을 고려하여 방법론에 맞게 추진전략을 제시할 수 있도록 하고, 별도의 프로젝트 관리 방법론이 없을 경우 제안사의 프로젝트 관리방안을 제시하도록 한다. 프로젝트 관리 방안에는 다음과 같은 사항들에 대한 요구사항이 명시되어야 한다.

- » **사업수행 조직** : 프로젝트의 수행조직에 대한 구성 및 투입인력의 월별 투입공수, 역할 및 책임을 명확히 제시하도록 한다.
- » **프로젝트 관리 방법론** : 사업범위, 일정, 비용, 인력, 리스크, 품질관리, 형상관리, 산출물에 대한 관리 방안 등을 포함한 관리 방법론을 제안하도록 기술한다.
- » **프로젝트 일정계획** : 사업 요구사항의 규모를 고려하여 세부 작업 분할구조(WBS)와 단계별 산출물을 제안하도록 요구사항을 기술한다.
- » **요구사항 관리** : 요구사항 관리 및 단계별 추적관리 방안을 제시하도록 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		PMR-001		
요구사항 명칭	품질관리			
요구사항 분류	프로젝트 관리	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차, 점검방법 등을 제시하여야 함</li> <li>– 제안사는 품질보증을 보장하기 위한 품질보증방안을 제시하여야 함</li> <li>– 제안사가 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받은 경우 이를 입증할 수 있는 근거 서류를 제시하여야 함</li> </ul>			

요구사항 고유번호		PMR-002		
요구사항 명칭	품질관리			
요구사항 분류	프로젝트 관리	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 선정된 사업자는 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정 계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수 등 제시</li> <li>– 산출물 및 각종 안내서(시스템 운영자, 사용자 안내서 등)의 관리방안 제시</li> <li>– 개발 및 커스터마이징 보고서 제출</li> <li>– 기술적용계획표의 기술표준을 준수하여야 하며, 사업수행 계획서 작성 시 발주자와 상호 협의하여 조정할 수 있음</li> <li>– 검사 전 기술준수결과표를 제출하여야 하며, 기술적용계획의 변경이 필요한 경우 발주자의 승인을 받아야 함</li> </ul>			

그림 II-25 소프트웨어개발사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.11 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항 정의</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 하자보수 요구사항 분석 및 도출</li> <li>② 시스템 운영 요구사항 분석 및 도출</li> <li>③ 사용자 교육 및 기술지원 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul>

### ① 하자보수 요구사항 분석 및 도출

하자담보 책임기간 및 기간 내에 수행해야 하는 하자보수 업무, 장애발생 시 장애 조치 및 하자보수요원 대응 시간 등 구축된 시스템의 하자보수 활동을 위한 지원범위, 지원방법, 지원인원 등의 요구사항을 파악한다.

요구사항 고유번호		SOR-001		
요구사항 명칭		하자보수 일반		
요구사항 분류		프로젝트 지원	응락수준	필수
정의		하자보수 세부요건 정의		
요구사항 상세설명	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주관사업자에서 공급한 시스템의 품질 및 하자보증 기간은 12개월로 함</li> <li>- 주관사업자는 공급된 시스템이 설계상 결함이 발생되었을 때 품질 및 하자보증 기간은 12개월로 하며, 동 기간 중 소프트웨어 및 HW의 설계, 성능, 제작, 설치 등에 하자가 발생할 경우 주관사업자는 해당 분야에 대해 무상으로 보수하거나 동일 장비의 신제품으로 교환하여야 함</li> </ul>		

그림 II-26 소프트웨어개발사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례

### ② 시스템 운영 요구사항 분석 및 도출

정보시스템의 정상적이고 안정적인 운영을 위한 시스템 조건, 운영 조직, 보안대책 등에 대한 요구사항을 도출해야 한다. 정보시스템 운영을 위한 단위업무별 처리 요구사항, 필수 기능, 운용 시간 등을 파악하고, 관리 및 운영 기관 및 조직의 업무, 그리고 담당자의 요구사항을 정의한다.

» **운영업무 요구사항** : 목표 시스템의 안정화 및 정상운용을 위한 단위 업무별 처리요구사항, 필수기능, 운용시간, 시스템 운영상태 관리 등과 관련된 요구사항을 기술한다.

- » **운영조직 요구사항** : 목표 시스템의 안정화 지원조직 및 정상운용을 위한 조직의 역할과 책임을 기술한다.
- » **고려사항** : 목표 시스템 안정화 및 정상운용 시 따라야 하는 지침 및 정책사항, 그 외 안정화 및 정상운용을 위해 고려해야 하는 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		SYR-001		
요구사항 상세설명	요구사항 명칭	운영 일반		
	요구사항 분류	프로젝트 지원	응락수준	필수
	정의	시스템 운영		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주관사업자는 응용프로그램 운영, HW, 소프트웨어, 네트워크 등 시스템 운영환경 관리 총괄, 헬프데스크 운영 및 관리 등을 담당함</li> <li>- 통신망 사업자와 긴밀한 연락 체제를 유지하여 네트워크 장애발생시 신속히 조치하도록 하며, 시스템 운영 용역회사는 항상 네트워크가 최선의 상태를 유지하도록 조치함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SYR-002		
요구사항 상세설명	요구사항 명칭	안정화 활동		
	요구사항 분류	프로젝트 지원	응락수준	필수
	정의	시스템 운영		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 시스템 가동 이후, [5개월 동안] 안정화 활동 수행</li> <li>* 안정화 활동이란, [일별 가동상태 모니터링 및 기록, 예방점검 활동 실시, 운영 유지관리 인력 교육, 자체 헬프데스크 운영 및 비상연락체제 가동, 개발자원 이관 및 기술지원]을 의미함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SYR-003		
요구사항 상세설명	요구사항 명칭	장애관리 및 백업		
	요구사항 분류	프로젝트 지원	응락수준	필수
	정의	시스템 운영		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과업 종료 후 12개월간 시스템 이상발생 혹은 장애접수 후 4시간 이내에 보수가 가능하도록 유지관리 요원의 신속한 대응이 이루어져야 함</li> <li>- 장애발생 시 원인분석 및 복구 등 즉각 조치가 가능하도록 기술지원부서, 전문인력 및 예비제품 확보</li> <li>- 시스템 관리 담당자를 지정하고 주기적으로 시스템 모니터링, 백업/복구 및 작업관리 실시</li> <li>- 장애조치 완료 후에 처리사항에 대한 철저한 기록관리 수행</li> </ul>		

그림 II-27 소프트웨어개발사업의 프로젝트지원(시스템 운영) 요구사항 작성 사례

### ③ 사용자 교육 및 기술지원 요구사항 분석

개발 시스템에 대한 사용자 및 운용자 교육 내용, 교육 대상, 교육 기간, 인원, 횟수, 교육 방법 등 교육 요구사항을 파악한다.

정보시스템과 관련하여 기술지원 대상 범위, 기술지원 내용 및 수준, 기술 매뉴얼, 헬프데스크 등 기술 지원이 필요한 사항을 도출하여 제안사가 기술지원에 대한 구체적인 계획 및 방안을 제시하도록 한다.

요구사항 고유번호		PSR-001		
요구사항 명칭	사용자 매뉴얼			
요구사항 분류	프로젝트 지원(교육/기술지원)	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 매뉴얼에는 각 사용자들이 사용할 수 있는 기능을 모두 포함하며 다음과 같은 정보를 반드시 포함해야 함</li> <li>- 사용자 매뉴얼은 화면이 바뀌는 단위를 기준으로 사용 방법 설명</li> <li>- 사용자 매뉴얼 제공 정보 목표 시스템(소프트웨어) 실행 방법, 목표 시스템(소프트웨어) 제거 방법, 목표 시스템 세부 기능 사용 방법</li> <li>- 사용자 매뉴얼의 검수 기준은 사용자 그룹 중 처음 목표 시스템을 사용하는 사용자들이 매뉴얼을 통해 각 기능을 원활히 수행하는지 점검함</li> </ul>			

요구사항 고유번호		PSR-002		
요구사항 명칭	교육훈련			
요구사항 분류	프로젝트 지원(교육/기술지원)	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업자는 기반 소프트웨어 및 장비 제조사가 인증하는 소정의 교육을 제공해야 함           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 시스템 관리자 대상 교육: 도입장비 운용, 프로그램 및 개발 내용, 도입 소프트웨어 관련 교육</li> <li>② 업무부서 담당자 대상 교육: 홈페이지 관리, 업무 처리 프로그램 사용 교육</li> </ul> </li> <li>- 구축업체는 각종 작업 완료와 함께 시험 운영을 실시하고, 그 과정에 본원 업무 담당자를 참여시켜 실무교육을 병행해야 함(시스템 운영 및 감시, 백업, 비상복구 등)</li> <li>- 시스템 운영자에 대한 교육계획 및 일정을 항목별로 제시하여야 함</li> <li>- 효율적인 사업추진을 위한 업무공유방안 제시(예: 자문회의 개최, 워크숍 실시, 선진사례 조사 등)</li> <li>- 본원이 필요에 따라 요구할 경우 제안사는 On-Site 교육을 실시하여야 함</li> <li>- 시스템 구축 완료 후 본원에서 도입 시스템의 운영 등에 대한 기술 이전 재교육을 요청할 경우 제안사는 이에 응하여야 하며, 소요 비용은 사업자가 부담함</li> </ul>			

그림 II-28 소프트웨어개발사업의 프로젝트 지원(사용자 교육 및 기술지원) 요구사항 작성 사례

## 수행활동 4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 장비구성 요구사항</li> <li>- 기능 요구사항</li> <li>- 성능 요구사항</li> <li>- 인터페이스 요구사항</li> <li>- 데이터 요구사항</li> <li>- 테스트 요구사항</li> <li>- 보안 요구사항</li> <li>- 품질 요구사항</li> <li>- 제약사항</li> <li>- 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>- 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul>	<p>① 요구사항 상세내역 작성</p> <p>② 이해관계자별 요구사항 상세내역 검토 및 확정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 상세내역</li> </ul>

### ① 요구사항 상세내역 작성

사업의 요구사항을 지속적이고 효과적으로 관리하기 위해 표준화된 서식에 맞추어 요구사항 상세 내역을 작성한다. 다음의 그림과 같이 요구사항을 유일하게 식별할 수 있는 요구사항 고유번호, 요구사항 명칭, 요구사항 분류, 요구사항 상세설명, 산출정보, 관련 요구사항, 요구사항 출처 등의 항목을 포함해야 한다. 소프트웨어사업의 유형 및 특성에 따라 수정할 수 있다.

- ① **요구사항 고유번호(ID):** 제안요청서에 정의된 요구사항에 대해 계약, 사업수행, 사업완료 및 검수까지 변경, 삭제, 수정 여부에 대한 추적관리를 위해 고유의 번호를 부여하도록 한다. 각 기관에 따라 요구사항 고유번호를 부여하는 규칙을 새롭게 정의할 수 있으나 기본적인 작성 가이드를 참조하여 작성하도록 한다.
- ② **요구사항 명칭:** 명확하고 세분화된 수준(level)에서 요구사항 명칭을 작성한다.
- ③ **요구사항 분류:** 관련된 요구사항을 11개의 상세 요구사항 분류 기준에 따라 분류한다.
- ④ **요구사항 정의:** 요구사항에 대한 간략하게 정의한다.
- ⑤ **요구사항 상세설명:** 사업의 목적을 이루기 위해 기능을 어떻게 구현하거나 요구사항을 어떻게 수행해야 하는지에 대한 내용을 상세하게 작성한다.
- ⑥ **산출정보:** 해당 요구사항의 구현을 통해 사업완료 후 어떠한 산출물이 제출되어야 하는지를 작성한다. 요구사항에 따라 산출정보가 있을 수도 있고 없을 수도 있다.(해당 시)

- ④ **관련 요구사항:** 정의된 요구사항과 관련이 있는 요구사항에 대해서 기술한다. 기능 요구사항에 대해 관련이 있는 성능 요구사항에 있으면 그 성능 요구사항을 기술한다.(해당 시)
- ⑤ **요구사항 출처:** 해당 요구사항이 어느 출처로부터 도출되었는지를 기입하여 향후 요구사항 변경이나 수정, 삭제 등이 발생했을 경우 의사결정을 받을 수 있으며, 향후 사업수행 시 상세한 요구사항에 대한 설명이나 추가적인 인터뷰 필요 시 참조하도록 한다. (제안 요청서에는 명시하지 않음)

표 II-9 요구사항 분류별 번호부여 예시

요구사항 구분		ID 부여 규칙
시스템 장비 구성 요구사항	Equipment Composition Requirement	ECR-000
기능 요구사항	System Function Requirement	SFR-000
성능 요구사항	Performance Requirement	PER-000
인터페이스 요구사항	System Interface Requirement	SIR-000
데이터 요구사항	Data Requirement	DAR-000
테스트 요구사항	Test Requirement	TER-000
보안 요구사항	Security Requirement	SER-000
품질요구사항	Quality Requirement	QUR-000
제약사항	Constraint Requirement	COR-000
프로젝트 관리 요구사항	Project Mgmt. Requirement	PMR-000
프로젝트 지원 요구사항	Project Support Requirement	PSR-000

⑦ 요구사항 추적관리를 위해 독립적인 고유번호(ID) 부여 요구사항 고유번호 #####-##-001					
요구사항 명칭	⑧ 요구사항 명칭을 작성함				
요구사항분류	⑨ 요구사항 분류기준에 따른 분류를 기입				
요구사항 상세설명 내용	<table border="1"> <tr> <td>정의</td><td>⑩ 요구사항의 정의</td></tr> <tr> <td>세부 내용</td><td>⑪ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명</td></tr> </table>	정의	⑩ 요구사항의 정의	세부 내용	⑪ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명
정의	⑩ 요구사항의 정의				
세부 내용	⑪ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명				
산출 정보	⑫ 해당 기능을 통해 산출되는 결과물 혹은 정보를 표기				
관련 요구사항	⑬ 정의된 요구사항과 관련된 요구사항에 대해서 기술				
요구사항 출처	⑭ 기능 도출 내용에 대한 출처(Source) 표기				

그림 II-29 상세 요구사항 세부내용 작성표 예시

## ② 이해관계자별 요구사항 상세내역 검토 및 확정

작성된 개개의 상세 요구사항 세부내용을 분류기준 별로 분류하여 요구사항 상세 내역 초안을 작성한다. 이해관계자는 상세 내역에 요구사항이 누락 없이 반영되었는지, 구체적이고 상세한 수준으로 기술되어 있는지를 검토한다. 사업담당자는 검토 의견을 취합하여 요구사항 상세 내역에 반영하고 최종 확정한다. 이러한 과정은 사업의 범위 및 요구사항에 대한 공감대를 형성하여, 프로젝트 진행 과정에서 혼란을 최소화하고, 정해진 기간 내 목표 요구사항을 구현할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

000 요구사항 상세 내역	<p><b>목차</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 개요</li> <li>2. 시스템 장비 구성 요구사항</li> <li>3. 기능 요구사항</li> <li>4. 성능 요구사항</li> <li>5. 인터페이스 요구사항</li> <li>6. 데이터 요구사항</li> <li>7. 테스트 요구사항</li> <li>8. 보안 요구사항</li> <li>9. 품질 요구사항</li> <li>10. 제작사항</li> <li>11. 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>12. 프로젝트 지원 요구사항</li> </ol>	기능 요구사항
발주담당부서		기능 요구사항
발주담당자		기능 요구사항
연락처		기능 요구사항

그림 II-30 소프트웨어개발사업의 요구사항 상세 내역 작성 사례

## 마. 단계 5 : 사업 발주계획 수립 및 발주단계

사업 발주계획 수립 및 발주단계에서는 사업 발주에 앞서 사업 전체에 대한 추진 범위 및 기간을 확정함과 동시에, 필요한 예산에 대한 조정 및 확보작업을 수행한다. 또한 본 단계에서는 사업추진을 위해 구성되어야 하는 조직 및 역할에 대해서 정의한다.

‘소프트웨어산업 진흥법 제20조 제2항’, ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제87조’, ‘지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제84조’ 및 ‘분리발주 대상 소프트웨어(지식경제부 고시)’에서 기술하고 있는 소프트웨어 분리발주와 관련하여 상용 소프트웨어의 분리발주 가능성을 분석하고, 소프트웨어분리발주 적용 여부를 파악하는 작업이 필요하다. 상기 언급된 내용들은 단계4에서 작성한 요구사항 상세내역과 함께 제안요청서를 작성하기 위한 기본 자료가 된다. 이를 통해 제안요청서를 작성하며, 사업자를 선정하기 위한 평가 요소를 선정한다.

## 수행활동 5.1 사업 발주계획 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 목표 및 추진 방향</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 내부 조직 체계도</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 사업추진 범위 및 기간 확정</li> <li>② 사업 예산 조정 및 예산 확정</li> <li>③ 사업추진 조직 및 역할 확정</li> <li>④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립</li> <li>⑤ 분리발주 가능성 검토</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 범위 및 일정</li> <li>- <u>소프트웨어 개발사업 예산 산출 내역</u></li> <li>- 사업추진조직 및 역할</li> <li>- 분리발주 가능성 검토 결과</li> </ul>

### ① 사업추진 범위 및 기간 확정

해당사업의 추진 범위를 확정하는 과업이 수행된다. 사업 범위 및 방향성 수립 단계에서 정의한 추진 범위가 요구사항 분석을 통해 변동이 있는지 파악한다. 초기 수립된 범위에서 벗어나는 요구사항에 대해 범위에서 제외할지 수용할지에 대하여 이해관계자와 함께 협의하여 개발 범위를 최종 확정한다.

연도별/단계별 사업의 경우, 당해 연도 사업범위를 구분하여 명시한다.

사업 일정 및 기간의 확정을 위해 소프트웨어개발사업의 총 수행기간, 일정별 주요 이벤트(사업 발주, 선정 및 평가, 착수, 서비스 개통일 등)를 월별 또는 업무별로 수립한다. 소프트웨어개발사업이 다수의 시스템으로 구성된 경우, 각 시스템의 개발 시점에 대해 통합 또는 단계별 추진 등을 포함한 일정 계획을 수립한다.

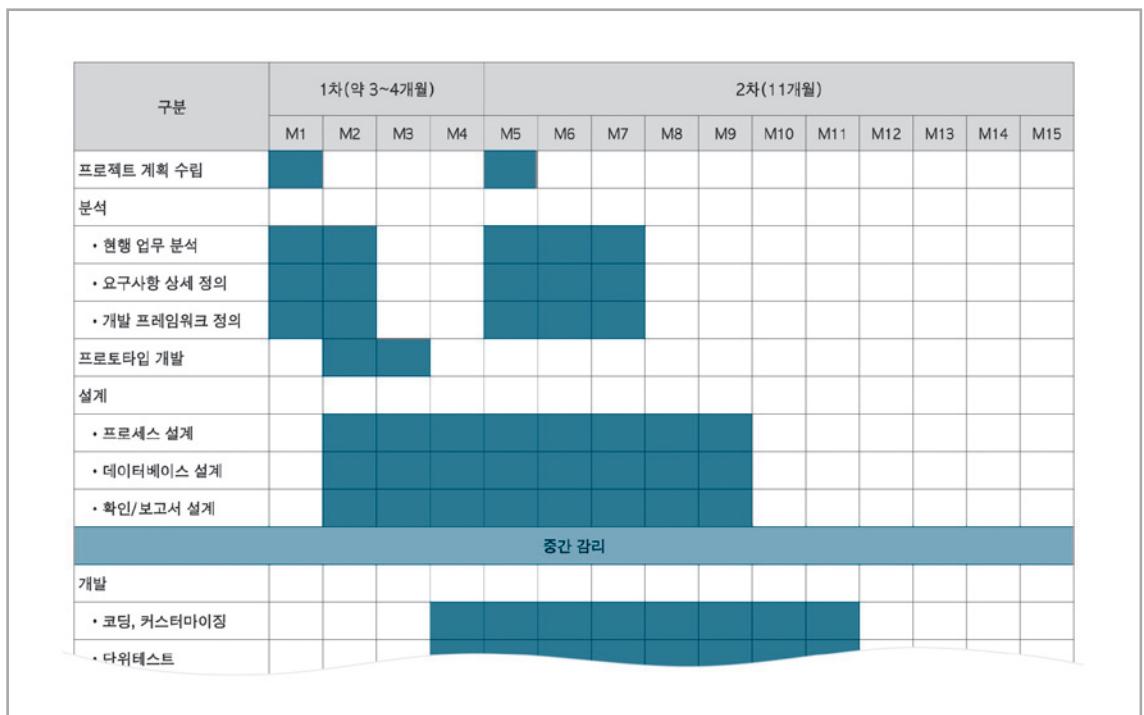


그림 II-31 사업추진 일정표 작성 사례

## ② 사업 예산 조정 및 예산 확정

요구사항 상세 내역을 토대로 소프트웨어개발사업 예산을 산정한다. 예산은 한국소프트웨어산업협회의 “소프트웨어 사업대가 산정 가이드”를 참고하여, 예산을 토대로 예산 산출 내역을 작성, 검토 후 확정한다. 소프트웨어개발사업 예산은 크게 개발 용역비와 장비 구입비, 기타 개발에 소요되는 비용으로 구성된다. 개발용역비는 소프트웨어개발비, 시스템 운용환경 구축비, DB 구축비를 포함하며, 장비 구입비는 소프트웨어 구매, HW 구매, 그리고 기타 필요장비 구매비용을 포함한다.

## ③ 사업수행 조직 및 역할 확정

기존의 사업수행 내부조직에 관련부서(기타 이해관계부서) 담당자를 포함하여 사업수행 조직을 보완하고 조직/인력별 역할을 확정한다. 사업수행 조직은 사업의 준비 단계에서부터 수행, 향후 관리 및 운영 단계까지의 전 과정에 참여할 수 있는 전담조직으로 구성하며, 구성원은 관련 업무에 대한 이해도가 높거나 경험을 보유한 인력으로 구성한다.

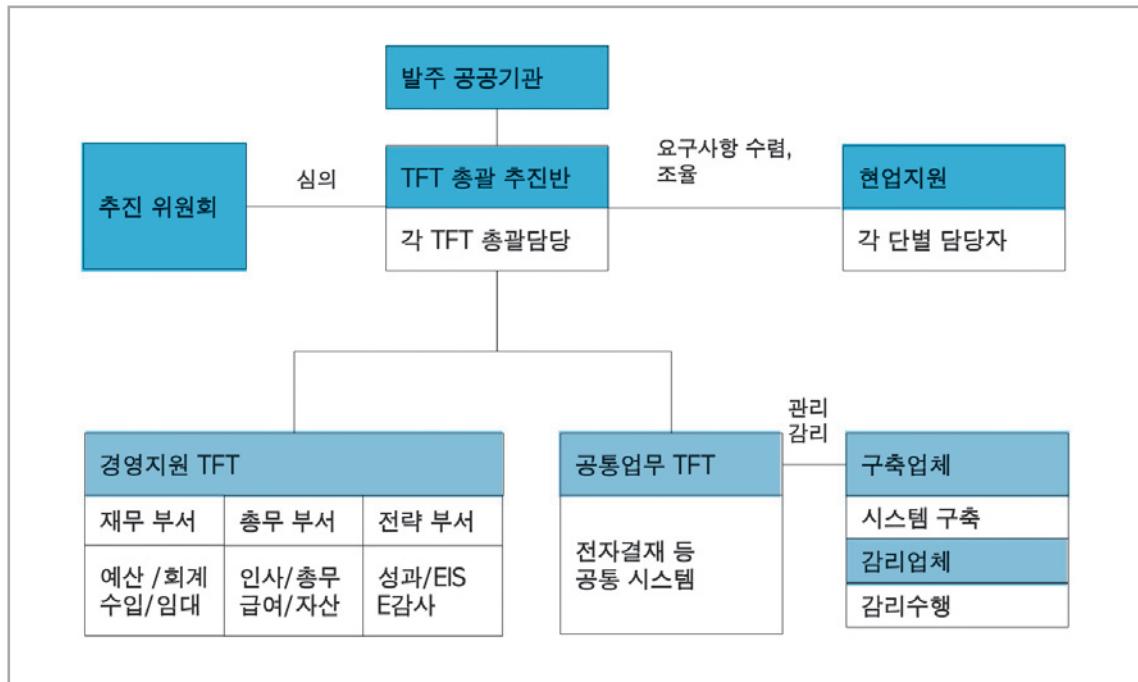


그림 II-32 사업추진 체계 작성 사례

사업추진 활동에 연관된 이해관계자들은 포괄적인 개념으로 추진조직과 같은 형태를 가지고 있다. 사업추진 전 이해관계자의 구성과 각 주체별 역할 및 기능 정의가 이루어져야 사업의 총괄책임 주체가 통합적인 관점에서 사업의 특정 부분에 대한 수행 여부 확인, 사업수행을 위한 사전 자료 요청, 이슈가 발생한 부서에 대해 인력 · 산출물 조정 등의 점검을 할 수 있다.

조직	역할	구성	비고
추진위원회	• 사업내용 심의 및 의견	• 정보화 추진위원	
내부 임시조직 총괄 추진반	• 내부 임시조직 운영 • 협업 요구사항 도출 및 의견조율 • 요구사항 부서 간 의견조율 • 시행 및 검수	• 총괄추진 반(경영지원 단장) • 각 부문별 내부 임시 조직 총괄 • 효율적 진행을 위한 간사지정 필요	
경영지원 내부 임시 조직	재무 부서	• 회계, 예산 수립 및 임대관리 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 회계, 예산 수립 및 임대관리 팀장 및 담당
	총무부서	• 총무 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 회계, 예산 수립 및 임대관리 팀장 및 담당
	전략 부서	• 성과관리, 감사 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 성과, 감사총괄 팀장 및 담당

그림 II-33 조직별 역할 정의 사례

#### ④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립

사업 연관성 파악은 발주일정 계획 수립에 있어서 중요한 고려요인이 된다. 다년간 수행되고 있는 사업 이거나 본 사업수행의 결과가 현재 진행 중이거나 발주예정인 타사업의 결과와 깊은 연관이 있을 경우, 본 사업의 발주일정 계획 수립에 반드시 반영이 되어야 한다.

#### ⑤ 분리발주 가능성 검토

‘소프트웨어산업 진흥법 제20조 제2항’, ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제87조’, ‘지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제84조’ 및 ‘분리발주 대상 소프트웨어(지식경제부 고시)’에 의거하면 공공 소프트웨어사업은 분리발주 대상 소프트웨어에 대한 분리발주를 의무적으로 적용해야 한다. 다만, 분리발주로 인하여 현저한 비용 상승이 초래되거나, 정보시스템과 통합이 불가능하거나, 사업기간 내에 완성될 수 없을 정도로 현저한 지연이 우려되는 경우에는 해당 소프트웨어를 분리발주 대상에서 제외할 수 있으며, 그 사유를 발주계획서 및 입찰공고문에 명시하도록 규정하고 있다. 이에 따라 요구사항 상세내역을 토대로 이를 제공하는 상용소프트웨어 제품이 존재하는지 조사하고, 분리발주 대상 소프트웨어 여부를 검토한다. 분리발주 대상 소프트웨어가 선정되면, 해당 상용소프트웨어 제품의 커스터마이징 범위를 분석하여 예산 수립 및 제안요청서 작성 시 참고하도록 한다.

소프트웨어 분리발주 관련 상세사항은 ‘소프트웨어사업 분리발주 매뉴얼’을 참조한다.

## 수행활동 5.2 사업자 선정 기준 및 절차수립

입력정보	활 동	기대산출물
– 소프트웨어기술성 평가기준	① 사업자 선정 기준 및 절차 수립	– 사업자 선정 기준 및 절차

### ① 사업자 선정 기준 및 절차 수립

정보시스템의 요구사항 분석과 사업의 특성 및 목적, 내용 등을 고려하여 “소프트웨어 기술성 평가기준”에 따라 소프트웨어개발사업의 성격에 적합하도록 평가항목과 세부 평가기준을 선정한다.

사업자 선정을 위한 제안서 기술평가 기준 및 절차수립 관련 상세사항은 ‘소프트웨어 기술성 평가기준 적용가이드’를 참조한다.

## 수행활동 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영여부 검토

입력정보	활 동	기대산출물
– 시스템 구축 범위 및 구축 내용 – 시스템 기대효과 – 시스템 추진 목표 및 추진 전략 – 현황 분석 결과 – 요구사항 상세내역 – 소프트웨어사업 관련 법제도	① 제안요청서 작성 ② 법제도 요건 반영여부 등 최종검토	– 제안요청서

### ① 제안 요청서 작성

소프트웨어개발사업 제안요청서를 작성하기 위해 제안요청서 목차를 작성하고, 이전 단계에서 파악된 현황과 목표 시스템에 대한 요구사항 상세내역을 기술한다. 또한 입찰 관련 규정, 계약 체결 관련 유의사항, 필요한 서류 및 제안서에서 사용되는 서식 등을 제안요청서 내에 포함한다.

표 II-10 소프트웨어개발사업 제안요청서 주요 목차 작성 사례

주요 목차	구성 내용
<b>I. 사업개요</b> 1. 추진배경 및 필요성 2. 서비스 내용 3. 사업범위 4. 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업이 추진되어야 하는 배경과 필요성</li> <li>사업 완료 후 제공될 서비스와 효과</li> <li>사업내용 및 개발범위</li> <li>사업수행으로 인해 발생되는 기대효과</li> </ul>
<b>II. 현황 및 문제점</b> 1. 업무 현황 2. 정보화 현황 3. 문제점과 개선 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업범위 내에 포함된 업무 정의</li> <li>관련 부처 및 조직 간 정보 교환 및 상호 연계성도식화, 현행 시스템 구성도 및 현재의 정보화 현황</li> <li>정보화 측면에서의 문제점과 개선 방안</li> </ul>
<b>III. 사업추진 방안</b> 1. 추진목표 2. 추진전략 3. 추진체계 4. 추진일정	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업추진에 대한 최종목표 및 단계별 추진목표</li> <li>사업의 목표 달성을 위한 필수 전략 및 방향</li> <li>추진 조직도</li> <li>입찰 및 제안, 계약 체결, 사업추진 일정</li> </ul>
<b>IV. 제안요청 내용</b> 1. 제안요청 개요 2. 목표시스템 구성도 3. 개발대상 업무내역 및 요구사항 3.1 시스템 장비구성 요구사항 3.2 기능 요구사항 3.3 성능 요구사항 3.4 인터페이스 요구사항 3.5 데이터 요구사항 3.6 테스트 요구사항 3.7 보안 요구사항 3.8 품질 요구사항 3.9 제약사항 3.10 프로젝트 관리 요구사항 3.11 프로젝트 지원 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>목표사업수행을 위해 필요한 도입 장비구성 요구사항</li> <li>목표 시스템의 세부 상세 기능 요구사항 도출</li> <li>시스템의 처리속도, 트랜잭션 처리양 등의 성능사항</li> <li>사용자 편의성, 경험 등 사용자 중심의 요구사항</li> <li>시스템 초기 데이터 구축 및 이관을 위한 요구사항</li> <li>시스템 구축 후 단위/통합 테스트 수행방안</li> <li>시스템의 접근보안, 물리적 보안사항 등의 요구사항</li> <li>시스템의 기능과 프로젝트 관리측면의 품질보증방안</li> <li>목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련한 제약조건</li> <li>사업 수행을 위한 관리 방법론 및 운영방안</li> <li>시스템 구축 이후 하자 및 유지관리, 사용자 교육 및 기술지원 요구사항</li> </ul>
<b>V. 제안서 평가 및 선정 안내</b> 1. 제안서 평가 방법 2. 입찰 관련 정보 3. 협상 적격자 선정 및 협상	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안서 평가 기준 및 방식</li> <li>입찰 참가자격 및 입찰 서류, 제안서 제출 안내</li> <li>협상적격자 선정 및 협상 순서, 협상 방법 및 기준</li> </ul>
<b>VI. 제안서 작성 안내</b> 1. 제안서 작성 요령 2. 입찰 및 제안서 관련 서식	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안서 목차 및 제안서 작성 시 유의사항</li> <li>입찰 및 제안에 필요한 서식</li> </ul>
<b>VII. 기타</b> 1. 계약 조건 2. 기타 제안관련 정보 3. 용어 표준 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>제안 기관이 인지해야 할 계약 조건</li> <li>기타 입찰 및 제안에 필요한 정보</li> <li>제안요청서에서 사용한 용어 개념 정의</li> </ul>

## ② 법제도 요건 반영여부 등 최종검토

작성된 제안요청서에 대해 관련 법제도 요건 반영여부를 검토 및 보완하고 제안요청서를 최종 확정한다. 계약 조건 작성에 필요한 용역계약 일반 조건, 소프트웨어산업진흥법 등 관련법령에 따른 계약 조건으로 다음과 같은 사항이 필수적으로 제안요청서 상에 명시되어야 한다.

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요법령 〉

- » 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 소프트웨어산업진흥법
- » 전자정부법
- » 기획재정부 계약예규 등

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요제도 〉

- » 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 기준
- » 소프트웨어분리발주
- » 대기업인 소프트웨어 사업자가 참여할 수 있는 금액의 하한
- » 대기업인 소프트웨어 사업자의 공동수급체 구성 제한
- » 소프트웨어사업의 경우 협상에 의한 계약체결방식의 우선 적용
- » 기술능력 중심의 사업자 선정 (기술능력평가 : 입찰가격 평가비중 = 90:10 권장)
- » 소프트웨어기술성 평가기준
- » 소프트웨어사업 작업장소의 협의결정
- » 계약목적물의 지식재산권 공동소유 원칙
- » 소프트웨어사업 산출물의 하자담보책임기간은 1년 이하로 정함
- » 소프트웨어사업 하도급 사전승인제도
- » 제안서 보상제도(20억원 이상 사업에서 권장) 등

## 수행활동 5.4 입찰공고

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 입찰관련 법제도</li> </ul>	① 입찰공고	- 입찰공고문

### ① 입찰공고

사업담당자는 사업자가 사업의 입찰에 참여할 수 있도록 정해진 기한 내에 제안요구사항을 반영한 제안요청서를 공고한다.

사업담당자는 입찰부터 계약까지를 내부에서 수행할 것인지 외부기관(조달청 등)에 의뢰할 것인지 검토한 후 입찰방침이 수립되면 사업일정을 고려하여 입찰공고매체에 공지한다.

입찰공고 후 발주기관의 내부규정 또는 외부기관(조달청 등)에서 정한 소정의 절차에 의거 제안서를 접수하며, 수의계약일 경우에는 관련 법령에서 정한 별도의 절차를 따른다.

## 수행활동 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 사업자 선정 기준 및 절차</li> <li>- 입찰참가자별제안서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 제안서 평가 위원회 구성</li> <li>② 우선 협상대상자 선정 및 협상 수행</li> <li>③ 계약 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안서 평가결과</li> <li>- 계약서</li> </ul>

### ① 제안서 평가 위원회 구성

발주기관 자체평가의 경우 평가의 중립성과 전문성을 높이기 위해 평가 위원회 구성 방안 및 평가위원 자격 요건을 정의하고 그에 따른 평가 위원회를 구성한다.

### ② 우선협상대상자 선정 및 협상 수행

기술능력평가 및 입찰가격평가를 통한 종합평가결과 순으로 협상대상순위를 선정하고, 최고점을 받은 우선협상대상자와 기술 및 가격협상을 수행한다. 협상이 결렬될 경우 차순위업체와 협상을 재개하거나 차순위업체가 없을 경우 재입찰공고를 한다.

### ③ 계약 수행

계약 절차는 국가계약법, 지방계약법 등 관계규정에 따라 수행하며, 계약상대자가 하도급계약을 체결하기 전에 발주자에게 하도급 승인을 받아야 한다.

## 바. 단계 6 : 사업이행 및 관리단계

사업이행 및 관리단계에서는 사업자와의 계약 체결 후, 소프트웨어개발사업이 수행되는 단계에서 필요한 관리 내용을 기술한다. 본 단계에서는 제안요청서 및 제안서 내용을 바탕으로 사업자가 작성한 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역에 대해 누락되었거나 신규로 추가 반영되어야 하는 요구사항을 정의하고 최종 작성된 내용에 대해 검토 및 승인하게 된다.

양자 간에 최종 승인된 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역은 사업관리 및 인수에 있어 기준이 된다. 사업에 대한 진도 및 성과는 사업수행 계획서에서 기술한 내용에 근거하여 관리가 되며, 요구사항의 변경 이력은 요구사항 상세내역에 기록된다. 아울러 사업수행 계획서와 요구사항 상세내역의 내용은 사업 종료 및 인수 시 검수에 있어 가장 중요한 기초자료가 된다.

### 수행활동 6.1 사업수행 계획서 검토 및 승인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 제안서</li> <li>- 기술협상내용</li> <li>- 사업수행 계획서</li> </ul>	① 사업수행 계획서 검토 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행 계획서 (승인)</li> <li>- 요구사항 상세내역 보완</li> </ul>

#### ① 사업수행 계획서 검토 및 승인

사업자가 제출한 사업수행 계획서(수정된 요구사항 상세내역 포함)는 발주기관의 사업담당자의 검토 하에 수행 가능 여부 및 요구사항 누락 여부가 확인되어야 한다. 사업수행 계획서의 내용이 사업수행에 문제 가 없다고 판단되는 경우, 발주기관의 사업담당자는 사업수행 계획서를 승인하고 사업에 착수하게 된다.

## 수행활동 6.2 요구사항 관리체계 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행 계획서</li> <li>- 발주기관의 변경관리 절차</li> </ul>	① 요구사항 관리체계 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 관리체계</li> </ul>

### ① 요구사항 관리체계 수립

사업담당자는 발주기관의 변경관리 절차 등을 기준으로 사업수행자에게 요구사항 추적, 변경관리방안이 포함된 요구사항 관리방안을 제시토록 요청하고, 변경절차, 서식 등 세부내용을 상호 협의하여 최종 승인한다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면 ID	프로그램 ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	코멘트
SFR-011	지식활동 및 이력에 기반한 전문가 선정 방식	마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 선정 및 관리를 한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분야별 전문가 권리</li> <li>- 전문가 블로그 권리</li> <li>- 전문가 검색 기능</li> </ul>					
SFR-012	질문 등록	질문문서를 작성하여 저장한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 질문 제목, 내용 입력</li> <li>- 태그 선택</li> <li>- 답변자 지정</li> <li>- 파일첨부</li> <li>- 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송</li> </ul>					
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 입력한 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가 중에서 답변자를 지정할 수 있게한다.					
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로 부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다					
SFR-015	우수답변 선정	제사용 가능한 우수한답변에 대한 Best Practice화를 위한 우수답변제도 적용지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다					
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 해당 글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다					
SFR-017	추천	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 도움이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다					

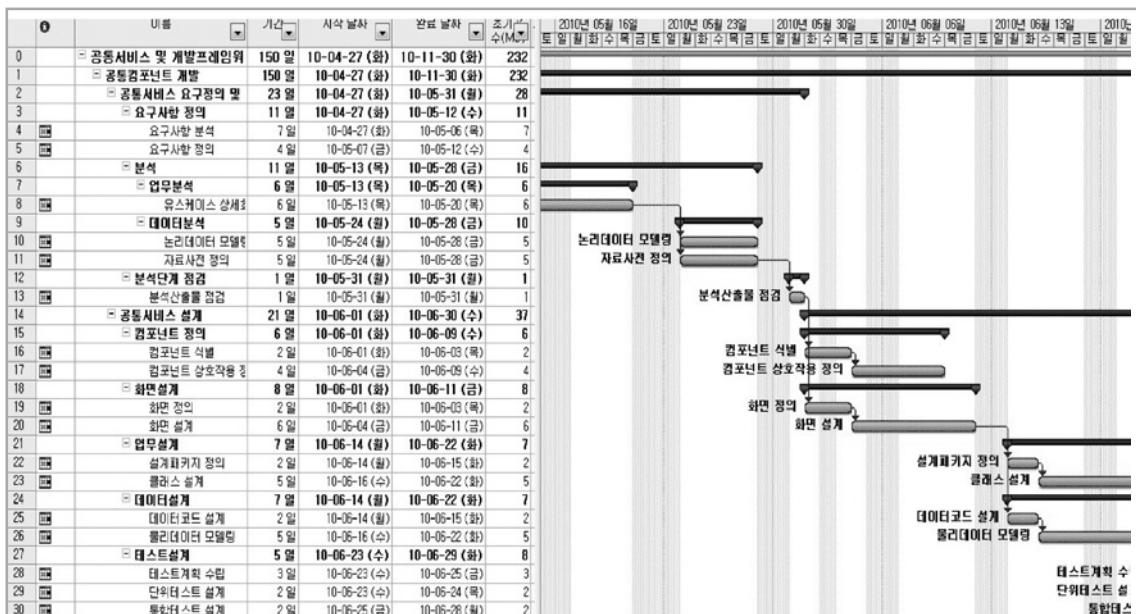
그림 II-34 요구사항 추적표 예시

## 수행활동 6.3 사업관리 및 인수전략 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업수행계획서</li> <li>– 사업관리 관련지침</li> <li>– 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 관리</li> <li>② 인수전략 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업관리방안</li> <li>– 인수전략</li> </ul>

## ① 사업 관리

사업수행계획서와 사업관리 관련 각종 지침을 기준으로 사업관리 활동을 수행한다. 사업관리 활동에는 범위, 일정, 의사소통, 리스크, 이슈, 품질, 형상, 자원관리 등을 포함한다.



### 그림 II-35 관리도구를 활용한 사업 일정관리 사례

## ② 인수전략 수립

사업담당자는 대상사업의 완료 시 검사 및 인수 등을 위하여 인수전략과 조건을 정의해야 한다.

소프트웨어 및 소프트웨어 서비스의 인수전략은 일반적으로 사업자의 계약상 책임 범위(검수 불합격, 지체상금 부과 등)와 관련되므로 인수전략과 조건을 신중하게 고려해야 한다. 개발사업의 경우 고려해야 할 주요 요소는 다음과 같다.

- » 사업자가 수행할 테스트의 범위 · 테스트 요구사항 · 테스트 장소
- » 발주기관이 수행할 운영테스트를 위한 지원
- » 예비자원, 지원 장비 등을 포함하는 유지관리사항
- » 사업자에 대한 후속 지원
- » 소프트웨어설치 및 운영, 유지관리 전환 지원
- » 인수 후 교육 · 훈련에 관한 지원
- » 최종 산출물에 대한 보증(warranty) 등

## 수행활동 6.4 요구사항별 충족여부 확인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 요구사항 정의서</li> <li>– 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 요구사항 별 충족여부 확인</li> <li>② 요구사항별충족여부확인 결과 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 요구사항 추적표</li> <li>– 이슈 목록</li> </ul>

### ① 요구사항별 충족여부 확인

사업담당자 및 이해관계자는 정의한 요구사항이 소프트웨어사업 개발 단계별로 누락 없이 적정하게 반영되었는지를 확인한다. 이를 위해 요구사항추적표 등의 사업관리도구를 활용하여 단계별 활동과 산출물을 검토할 수 있다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면 ID	프로그램 ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	테스트 결과	코멘트
SFR-011	지식활동 및 미력에 기반한 전문가 선정 방식	마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 선정 및 관리를 한다 - 분야별 전문가 관리 - 전문가 블로그 관리 - 전문가 검색 기능	UI-11KM-0001	PGM-11KM-0001	승인 테스트	UAT-001	충족	
SFR-012	질문 등록	질문문서를 작성하여 저장한다. - 질문 제목, 내용 입력 - 태그 선택 - 답변자 지정 - 파일첨부 - 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송	UI-11KM-0008-1 UI-11KM-0008-2 UI-11KM-0008-3	PGM-11KM-0006 PGM-11KM-0007 PGM-11KM-0008	승인 테스트	UST-002 UAT-003	미흡	
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 입력한 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가중에서 답변자를 지정할 수 있게 한다.	UI-11KM-0008-1 UI-11KM-0008-2	PGM-11KM-0006 PGM-11KM-0024	승인 테스트	UAT-004	충족	
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다	UI-11KM-0009-1	PGM-11KM-0007 PGM-11KM-0008	승인 테스트	UAT-005	충족	
SFR-015	우수답변 선정	제사용 가능한 우수한답변에 대한 Best Practice화를 위한 우수답변제도 적용 지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다	UI-11KM-0009-1	PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-006	미흡	
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 해당글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다	UI-11KM-0009-1	PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-007	충족	
SFR-017	추천	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 도움이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다	UI-11KM-0009-3 UI-11KM-0009-1	PGM-11KM-0001 PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-008	충족	

그림 II-36 요구사항 추적표를 이용한 충족여부 검토 사례

## ② 요구사항 충족여부 확인 결과 관리

요구사항 충족여부 확인 결과, 요구사항을 충족하지 못한 사항들을 정리하여 인수 시 최종 확인을 위한 이슈목록을 정의한다.

## 수행활동 6.5 인수 및 사업 종료

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 계약서</li> <li>– 사업수행 계획서</li> <li>– 인수전략</li> <li>– 검사기준</li> <li>– 이슈 목록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인수 준비</li> <li>② 검사 및 인수시험</li> <li>③ 인수 및 사업 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 인수계획</li> <li>– 인수시험결과</li> <li>– 인수 및 사업 종료보고서</li> </ul>

### ① 인수 준비

사업담당자는 정의한 인수전략을 기준으로 아래의 절차에 따라 인수를 위한 준비를 수행한다.

- » 발주자는 사전에 수립된 인수전략과 이슈목록을 검토하고 인수계획을 수립한다.
- » 사업수행계획서 및 계약서상에 명시된 산출물의 종류와 산출물의 유형을 정리한다.
- » 각 산출물의 적합성여부를 평가하기 위한 방법을 수립한다.
- » 인수계획에 따라 인수를 추진하며 필요 시 인수위원회나 평가위원회를 별도로 구성한다.

인수계획은 아래의 사항들을 고려하여 수립해야 한다.

- » 인수계획서에는 시험사례, 시험자료, 시험절차 및 시험환경에 대한 준비와 공급자의 참여 정도를 정의해야 한다.
- » 발주자는 인수시험을 준비할 때 최종 사용자 참여를 고려해야 하며, 시스템, 소프트웨어 및 소프트웨어서비스에 대한 발주사업 유형에 따라 발주조직 내의 운영 및 유지보수 조직을 포함해야 한다.
- » 자격시험, 검증 및 확인과 같은 프로세스의 결과는 인수준비를 위한 자료로 사용될 수 있다.
- » 발주자는 인수시험 및 검토를 개발자의 지원 없이 독자적으로 수행할 수 있다.
- » 효과적인 검사를 위해 사업자와의 협의에 의해 검사기준서를 활용할 것을 권고한다.

그림 II-37 검사기준서 작성 사례

## ② 검사 및 인수시험

사업담당자는 사업자가 납품하는 소프트웨어 및 소프트웨어 서비스를 인수하기 위한 검사 및 시험을 아래의 절차에 따라 수행한다.

- » 인수계획서에 따라 인수에 참여하는 요원들의 임무와 책임을 부여하고 필요한 교육을 실시한다.
  - » 산출물별로 정해진 인수담당요원의 책임 하에 검사 및 시험을 실시한다.
  - » 각 산출물별 검사 및 시험결과를 문서로 정리한다.
  - » 부적합 판정된 산출물이나 결과에 대해 조치방안을 수립하고 별도의 검사 및 시험 절차에 의거 처리한다.

검사 및 입수시험은 아래의 사항들을 고려하여 수행해야 한다.

- » 발주자는 시스템, 소프트웨어 및 소프트웨어서비스가 계약서와 사업 수행계획서에 명시된 인수기준과 조건들을 만족하는지 검사하고, 운영시험을 활용하여 최종사용자의 시험을 수행한다.
  - » 소프트웨어의 특성을 반영하여 평가 및 시험을 수행한다.
  - » 시험기준 및 자료가 초기에 작성된 것이라면 이수시험에서 수정하여 적용할 수 있다

### ③ 인수 및 사업종료

사업담당자는 사업자가 납품하는 모든 인도물이 계약서상의 요구사항을 충족하는지에 대해 아래의 절차를 기준으로 검사하고 검사 및 인수시점 결과에 따라 인수하고 사업을 종료한다

- » 인수한 산출물 품목을 인수계획서와 대조하고 확인한다.
- » 인수한 모든 산출물의 검사 및 시험 결과를 확인한다.
- » 인수계획서에 의거하여 정상적으로 인수 절차가 수행되었는지 확인 한다.
- » 사업담당자와 사업자 상호간 사업종료에 합의하고 사업종료보고서와 함께 문서로 남긴다.

인수 및 사업종료는 아래의 사항들을 고려하여 수행해야 한다.

- » 사업담당자는 사업자가 인도하는 산출물의 특성에 따라 하드웨어 또는 소프트웨어 산출물만 인수하거나 관련 컴퓨터 하드웨어 및 내장형(embedded) 소프트웨어를 포함하는 전체 시스템을 인수할 수 있다.
- » 사업담당자가 산출물을 인수한 이후에는 납품 소프트웨어 산출물의 형상관리에 대한 책임을 져야하며, 형상관리 프로세스를 활용한다.

또한, 성질상 분할할 수 있는 용역의 일부 기성부분에 대해 인수할 수 있으며, 장기계속 계약의 경우 연차별 계약금액에 지체상금을 부과할 수 있다.



# III.

## 시스템 운영환경 구축사업 요구사항 분석·적용 가이드

## 1. 개요

### 가. 시스템 운용환경 구축사업 요구사항 분석 · 적용 주안점

시스템 운용환경 구축사업의 발주계획 전 단계에서 사용자 및 운영/관리자 등의 이해관계자 요구사항을 충분히 파악하고, 누구나 쉽게 이해할 수 있는 수준으로 요구사항을 상세히 정의하여야 하며, 초기 도출된 요구사항에 대한 변경관리와 이력관리가 중요하게 관리되어야 한다.

### 나. 시스템 운용환경 구축사업 요구사항 분석 · 적용 절차

시스템 운용환경 구축사업의 요구사항 분석적용 절차는 6개 단계, 21개 수행 활동으로 구성되며, 수행 활동별로 기대되는 산출물이 정의되어 있다.

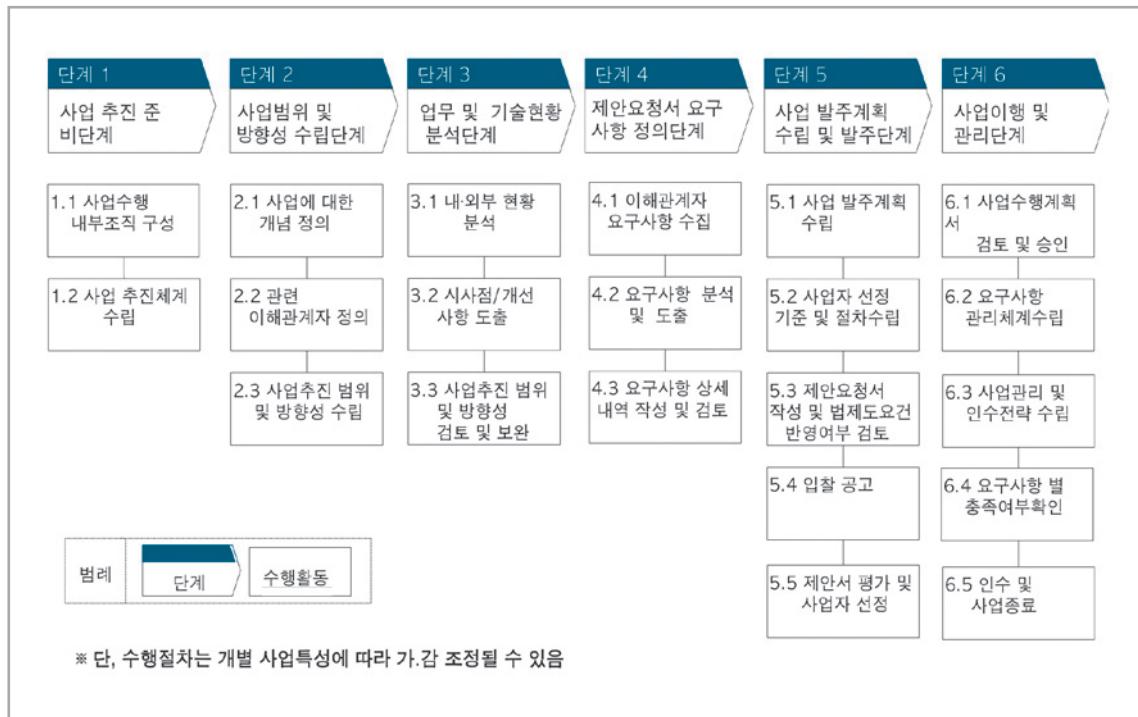


그림 III-1 시스템 운용환경 구축사업의 요구사항 분석 · 적용 절차

표 III-1 시스템 운용환경 구축사업의 요구사항 분석·적용 절차

발주단계	수행 활동
1. 사업 추진 준비단계	1.1 사업수행 내부조직 구성 1.2 사업 추진 체계 수립
2. 사업범위 및 방향성 수립단계	2.1 사업에 대한 개념 정의 2.2 관련 이해관계자 정의 2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립
3. 업무 및 기술 현황 분석단계	내부 기술현황 분석 3.1 내·외부 현황 분석 내부 유지관리현황 분석 시장조사 및 유사사례 조사/분석 3.2 시사점/개선사항 도출 3.3 사업추진 범위 및 방향성 검토 및 보완 3.4 이해관계자 요구사항 수집
4. 제안요청서 요구사항 정의단계	시스템 장비구성 요구사항 기능 요구사항 성능 요구사항 인터페이스 요구사항 데이터 요구사항 테스트 요구사항 보안 요구사항 품질 요구사항 제약사항 프로젝트 관리 요구사항 프로젝트 지원 요구사항 4.2 요구사항 분석 및 도출 4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토
5. 사업 발주계획 수립 및 발주단계	5.1 사업 발주계획 수립 5.2 사업자 선정기준 및 절차 수립 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영 검토 5.4 입찰공고 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정
6. 사업이행 및 관리단계	6.1 사업수행계획서 검토 및 승인 6.2 요구사항 관리체계 수립 6.3 사업관리 및 인수전략 수립 6.4 요구사항별 총족여부 확인 6.5 인수 및 사업종료

## 2. 단계별 주요 활동 및 내용

### 가. 단계 1 : 사업 추진 준비단계

사업 추진 준비단계에서는 해당 사업의 요구사항 분석에서부터, 제안요청서 작성, 사업의 발주계획 업무를 담당할 내부 조직을 구성하며, 사업에 대한 방향성을 수립하고, 추진력을 얻기 위해 주요 의사결정권자의 지원을 확보하도록 한다.

일반적으로 사업 추진 준비 단계를 당연한 것으로 생각하고 과업 수행을 경시할 수 있으나, 추진하고자 하는 사업을 성공적으로 발주하기 위한 조직구성과 역할정의는 매우 중요하다.

#### 수행활동 1.1 사업 수행 내부조직 구성

입력정보	활 동	기대산출물
– 사업 필요성/목적/ 요구 등	① 내부조직 구성 및 역할정의 ② 의사결정권자 지원 확보	– 사업추진 내부 조직 구성 및 역할 정의

#### ① 내부조직 구성 및 역할 정의

본 활동에서는 해당 사업의 제안요청서 작성 및 발주계획 업무에 참여할 실무자들과 관련된 조직 구성원들을 중심으로 사업 수행 내부조직을 구성하고, 주요 참여자들을 대상으로 수행 역할 및 책임범위를 정의한다.

다음은 사업의 원활한 수행을 위해 일반적으로 내부조직을 어떻게 구성하는지와 각 조직의 역할과 책임, 운영하는 방식에 대한 예시를 제시하여 참조할 수 있도록 하였다

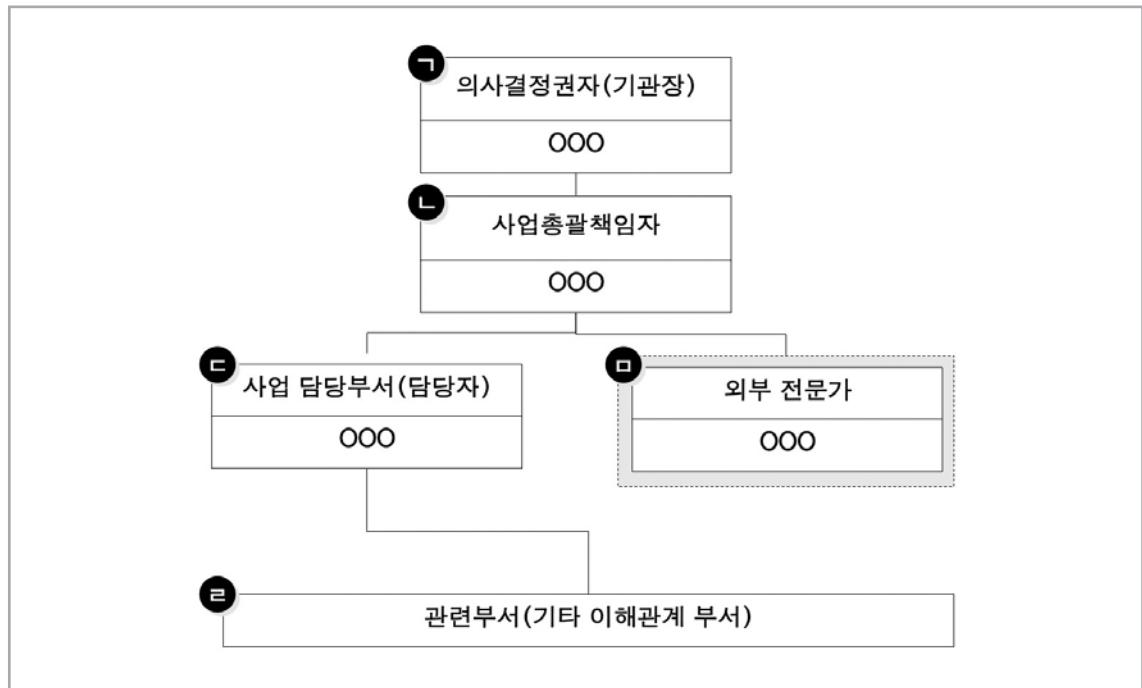


그림 III-2 사업 수행 내부조직 구성 요소

사업총괄책임자는 사업 수행조직(관련부서를 포함)이 요구사항 분석·적용 업무에 필요한 시간을 충분히 할당할 수 있도록 하며, 필요 시 의사결정권자의 적극적인 지원을 받아 이들을 설득하여야 한다.

**① 의사결정권자(기관장)** : 소프트웨어사업에 대한 의사결정과 사업을 이끌어 나갈 의사결정권자를 정해야 한다. 의사결정권자는 사업 수행 시 관련 업무부서의 적극적인 참여와 지원확보를 위해 노력해야 한다.

#### 〈주요 역할〉

- » 사업에 대한 전체 방향 제시 및 검증
- » 사업 수행을 위한 필요지원 지원 및 배분
- » 사업 수행 조직 내 최종적인 의견 조정
- » 변화 수용에 적합한 조직 환경 확립

**② 사업총괄책임자** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석·적용 절차를 이끌어갈 총 책임자로 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 총괄하며, 실무급에서 결정할 수 있는 사업의 방향성 제시 및 의사결정을 수행한다. 주로 실무자의 상위 관리자가 사업총괄 책임자의 역할을 수행한다.

### 〈 주요 역할 〉

- » 사업 전반적인 관리 지원
- » 사업의 산출물 검토 및 작업방향 제시
- » 사업의 수행일정 및 내용 기획/조정/수행
- » 사업 수행에 필요한 제반활동 건의

④ **사업 담당부서(담당자)** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차에 따라 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 수행할 담당부서 또는 담당자. 여러 개의 서비스 및 업무가 있는 부서의 경우 각 업무 담당자에게 자료를 요청하거나 의견을 수렴하고 검토 업무를 수행할 수 있는 권한과 자질을 보유하고 있어야 한다.

### 〈 주요 역할 〉

- » 사업 관련자료 수집 및 분석
- » 이해관계자 인터뷰 및 요구사항 도출
- » 실질적인 사업 관련 업무 수행
- » 산출물 작성 및 검토

⑤ **관련부서** : 소프트웨어사업의 경우 관련된 업무부서의 요구사항 도출 및 분석은 매우 중요한 업무이다. 정보시스템을 사용하는 최종사용자 및 이해관계자들은 필요 시 인터뷰에 응하거나 워크숍 등에 참여할 수 있도록 지원팀에 명시하여 적극적인 참여가 이루어질 수 있도록 사전에 필요 인원과 역할, 참여 시기 등이 정의되고 공지되어야 한다.

⑥ **외부 전문가** : 객관적인 입장에서 해당 분야에 보다 전문적이고 경험이 많은 외부 전문가들을 참여시켜서 수행할 수도 있다. 소프트웨어사업 요구사항 분석과 상세화 기술 경험을 가진 전문가로, 정보시스템 방향을 정의하고 업무 및 정보기술 요구사항 분석을 지원한다.

## ② 의사결정권자 지원 확보

의사결정권자는 소프트웨어사업에 대한 지원 및 수행 방향 등에 대한 의사결정 권한을 가지게 된다. 일반적으로 의사결정권자는 조직의 비전 및 정보화 전략을 이해하고 있고, 커뮤니케이션 능력이 뛰어나며 적극적이고 변화에 대해 긍정적인 지도자적인 자질이 필요하다. 사업 수행에 실무자의 참여가 필요한 업무를 파악하고, 관련부서로부터 실무자의 시간 할당을 확약 받도록 해야 한다.

또한 본 활동에서는 의사결정권자뿐만 아니라 사업 수행 조직을 대상으로 소프트웨어사업의 수행 배경

및 필요성, 수행 업무, 역할을 설명한다. 사업 수행 조직 구성원들이 모두 소프트웨어사업에 대해 충분히 이해를 하고 적극적인 참여를 이끌어내도록 한다.

### 수행활동 1.2 사업 추진체계 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업 필요성 /목적/요구 등</li> <li>– 사업추진 내부 조직 구성 및 역할 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 일정 및 추진체계 수립</li> <li>② 의사소통 및 보고체계 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업 추진 계획</li> </ul>

#### ① 사업 일정 및 추진체계 수립

본 활동에서는 사업을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 사업 추진 업무와 계획을 개략적으로 수립하며, 사업 수행조직이 이에 따라 업무를 수행할 수 있도록 계획을 공유하도록 한다.

#### ② 의사소통 및 보고체계 수립

본 활동에서는 실무자들과 부서 간 발생하는 업무 · 기술 협의 및 의견 수렴, 관련된 정보를 전달하기 위해 중요한 업무 정보 전달 시점, 전달 수단 및 관련된 담당자를 명확하게 정의하여 의사소통 계획을 수립한다.

## 나. 단계 2 : 사업범위 및 방향성 수립단계

사업범위 및 방향성 수립 단계에서는 구축하고자 하는 시스템 운용환경 구축사업에 대한 개념을 명확하게 이해하고, 관련 이해관계자들이 생각하고 있는 목표 시스템의 이미지를 고려하여 사업추진 범위와 구축 방향을 설정하는 단계이다. 특정 시스템 운용환경 구축사업은 업무 프로세스, 서비스, 조직의 관점에 따라 범위가 달라지며, 이에 따라 현황 분석 및 요구사항 도출 업무에 영향을 받게 되므로 초기 사업에 대한 명확한 방향과 구축범위가 결정되어야 한다.

## 수행활동 2.1 사업에 대한 개념 정의

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화전략계획 보고서(IPSP)</li> <li>- 사업 추진계획</li> <li>- 사업 예산</li> </ul>	<p>① 시스템 운용환경 구축사업 전략 및 방향성 검토</p> <p>② 사업 예산 확인 및 검토</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 운용환경 구축 전략 검토 결과</li> <li>- 예산확인</li> </ul>

### ① 시스템 운용환경 구축사업 전략 및 방향성 검토

시스템 운용환경 구축사업과 연관된 업무 추진 방향과 전략을 검토하기 위해서는 관련 자료 및 인터뷰(정보화 전략 관련 실무자)를 통해 파악할 수 있다.

정보화 전략 및 방향이 수립되어 있는 경우, 기존의 정보화 전략 및 방향에 변화가 없는지 관련 담당자에게 확인한다.

정보화 전략 및 방향이 수립되어 있지 않은 경우 IT부서의 책임자와 인터뷰를 통해 시스템 운용환경 구축사업 전략을 파악할 수 있다. 만일 정보화 전략 및 전사 표준과 시스템 운용환경 구축사업의 추진방향이 일치하지 않으면 발주기관 실무자, 아키텍처담당 실무자, 이해관계자들과의 인터뷰를 통해 추진 범위 및 목표, 방향을 재정의 하도록 한다.

시스템 운용환경 구축사업의 추진 배경 및 필요성을 충분히 이해하고, 만일 시스템 운용환경 구축사업이 고도화 사업이라면 과거 사업수행 계획이나 결과를 파악하고 있어야 정확한 시스템 구축 방향과 범위를 설정할 수 있다. 시스템 운용환경 구축사업 추진조직은 사업에 대한 상세 분석과 요구사항 정의를 위해 우선적으로 시스템 운용환경 구축사업의 추진방향 및 사업목표를 검토하여 추진 범위에 대한 이해와 합의를 도출할 수 있어야 한다.

### ② 사업 예산 확인 및 검토

사업계획 수립 시 해당 시스템 운용환경 구축사업에 할당되어 있는 예산금액을 확인하고, 목표 시스템 구축 및 서비스 운영에 적정한지의 여부에 대한 검토를 수행한다. 따라서 사전에 사업 예산을 확인하고, 차후 제안 요구사항들이 구체화, 상세화될 경우 필요한 추가 예산을 확보할 수 있도록 사전에 예측하고, 예산 증액 방법과 절차를 알아두는 것이 필요하다.

### 1. 사업개요

- 사업명 : 2013년도 가상화 기술을 이용한 업무용과 인터넷 단말기 환경 구축
- 사업기간 : 2012.3.1 ~ 2013.12.31(10개월)
- 사업 목적 : 가상화 기술을 이용한 논리적 망분리를 통해 업무 인터넷 단말 분리 환경 구축

### 2. 추진목적

- 국가 정보자산 보호를 위한 국가정보원의 업무망과 인터넷망 분리 정책에 대한 대응
- 업무와 인터넷을 한 대의 PC로 동시 사용함에 따라 정보유출 및 사이버 공격의 위험성 증대
  - 1) 동일한 저장 공간에 내부 업무자료와 외부 개인자료가 존재하여, 개인정보 및 내부 업무자료의 유출 가능성 내재
  - 2) 새로운 공격 기술을 이용한 변종 해킹 기술 증가 및 해킹의 공격 대상이 주요 서버에서 개인 단말로 이동하는 등 해킹 대상의 다변화

### 3. 사업내용

- 논리적 망분리 구축 보안 컨설팅 수행
  - 1) 망분리 시 예상되는 문제점 분석 및 효과적인 적용 방안 수립
  - 2) 현장 분석 및 취약점

그림 III-3 사업추진 목적 및 범위 검토 사례

### 수행활동 2.2 관련 이해관계자 정의

입력정보	활 동	기대산출물
– 사업 추진 계획	① 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악 ② 이해관계자별 상위개념의 요구사항 도출	– 시스템 주 사용자 및 이해관계자 목록 – 이해관계자 상위개념 요구사항 목록

#### ① 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악

사업은 수행조직 및 이해관계자들과의 공통된 목표와 방향이 공유되어 그 목표를 이루려는 의도가 병행되어야 하며, 특히 시스템 운용환경 구축사업의 경우 이해관계자의 범위가 모든 사용자를 포함하여 전기관에 걸쳐 있기 때문에 관련 시스템 주 사용자 및 이해관계자들의 요구사항들이 제안 요청서의 요구사항 작성에 매우 중요한 원천 자료로 활용되므로 사전에 이해관계자를 파악한다.

시스템 운용환경 구축사업 범위 및 목적을 토대로 사용자 및 관리자 그룹을 정의하고 연관된 조직 및 실무자를 선정한다. 업무 및 정보기술 요구사항을 분석할 때, 구축될 시스템 운용환경의 사용자 그룹을 고려하여, 설문 및 인터뷰를 수행할 실무자를 식별한다. 이는 사용자 및 관리자 그룹에 따라 요구사항이나 규정 적용 기준 등이 상이할 수 있기 때문에 요구사항 이전 단계에서 사용자를 정의해야 한다.

### 인프라구축 사업 이해관계자 대상 목록

구분	시스템 구분	담당자명	정보서비스 담당	비고
총괄	경영 총괄	이OO 단장		
정보전략팀	정보화 전략 총괄	신OO 팀장	최OO	
정보전략팀	정보화 전략 총괄	김OO 책임	최OO	
정보전략팀	정보화 전략 총괄	이OO 책임	최OO	
OO청	OO 시스템	김OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	이OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	박OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	최OO 책임	안OO	
OO기관	△△ 시스템	안OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	윤OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	김OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	김OO 책임	김OO	

그림 III-4 이해관계자 목록 작성 사례

### ② 이해관계자별 상위개념의 요구사항 도출

사업 수행 내부 조직은 이해관계자를 대상으로 사업을 추진하기에 앞서 사업의 추진배경 및 필요성, 시스템 구축 목표 및 대략적인 기능 등 사업계획을 기반으로 이들이 언제 참여해야 할지에 대한 정보를 공유한다. 시스템 주 사용자 및 이해관계자 부서에서 해당 사업에 요구하거나 기대하는 사항, 고려해야 할 요인, 사업의 방향성을 서로 협의하여 사업의 전체적인 방향과 범위를 구체화시켜 나가도록 한다. 또한 상위관리자 중 시스템 운용환경 구축사업 방향을 제시해 줄 수 있는 이해관계자 대상 인터뷰를 통해 상위개념의 요구사항을 도출한다

### 수행활동 2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략 방향</li> <li>- 사업계획</li> <li>- 이해관계자 상위 개념 요구사항</li> </ul>	① 사업 추진 범위 및 방향성 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 추진 범위 및 방향성 정의</li> </ul>

## ① 사업 추진 범위 및 방향성 수립

발주기관 실무자, 아키텍처담당 실무자, 관련 과제별 담당자, 이해관계자 등 사업 수행 조직을 중심으로 사업의 추진방향과 주요 추진범위에 대한 협의를 수행하고, 시스템 운영환경 구축사업을 통해 제공하고자 하는 업무 및 서비스의 범위를 결정한다. 또한 시스템 운영환경 구축과 관련된 사용자 및 관리자 그룹을 명확하게 정의하고, 정보화 전략 방향과 이해관계자의 기대사항을 고려하여 시스템 운영환경 구축사업을 통해 획득하고자 하는 목표 및 추진 방향을 정의한다.

시스템 운영환경 구축사업은 구축 범위 및 형상에 영향을 주는 여러 요소들을 고려하여야 한다. 즉 목표 서비스 시스템의 특성, 데이터 특성 및 용량, 사용자 수 및 특성, 요구되는 성능, 트래픽 영향을 주는 다양한 요인들을 고려하여 주요 추진 범위를 정의한다.

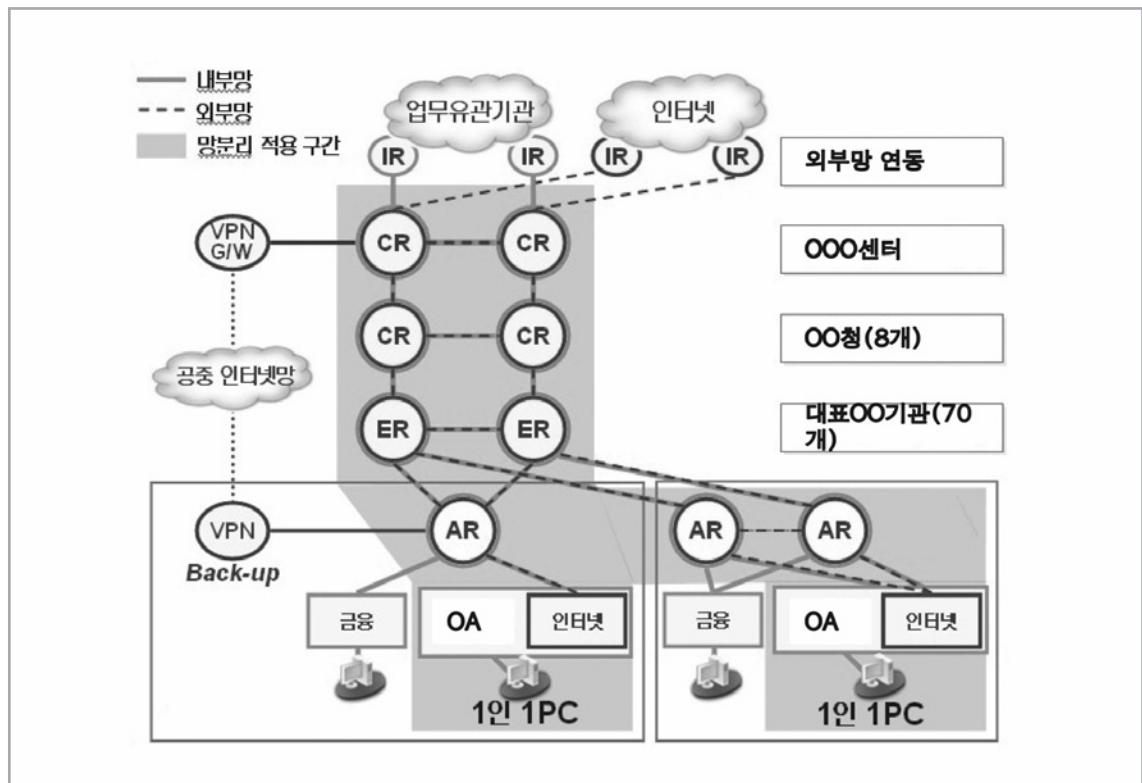


그림 III-5 주요 추진 범위 정의 사례

## 다. 단계 3 : 업무 및 기술 현황 분석

업무 및 기술 현황 분석단계에서는 목표 시스템 운용환경을 기반으로 하는 업무 프로세스, 정보화 여부, 타 시스템과의 인터페이스 운용환경, 시스템 운용환경 및 운영 현황, 전사 아키텍처 구조 등 공공기관 시스템 운용환경의 전체 환경과 특성을 파악하고, 시스템 운용환경과 관련된 기술 현황을 파악함으로써 요구사항 및 개선사항을 보다 정확히 도출하기 위한 활동을 수행한다.

또한 구축하고자 하는 정보시스템을 운영하고 있는 유사사례를 분석하여 시스템이 제공하는 기능 및 문제점, 구축 시 유의사항 등을 파악하여 요구사항에 빠짐없이 반영하도록 한다.

### 수행활동 3.1 내·외부 현황 분석

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소프트웨어개발사업 전략 검토 결과</li> <li>- 전사 조직 구조도</li> <li>- 이해관계자 목록</li> <li>- 업무 프로세스</li> <li>- 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운용환경구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 내부 기술현황 분석</li> <li>3.1.2 내부 유지관리현황 분석</li> <li>3.1.3 시장조사 및 유사사례 조사/분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이해관계자 목록(보완) 및 인터뷰 체크리스트</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 기술 동향 분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 유지관리 현황 분석</li> </ul>

### 세부수행활동 3.1.1 내부 기술 현황 분석

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운용환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 전사 시스템 및 인터페이스 현황 분석</li> <li>② 시스템 운용환경 현황 및 기술 표준 현황 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 이해관계자 목록(보완) 및 인터뷰체크리스트</li> </ul>

## ① 전사 시스템 및 인터페이스 현황 분석

본 단계에서는 시스템 운영환경 및 관련 시스템 구조, 아키텍처 구성을 파악하고 현 시스템 운영환경의 문제점 및 현황 분석 결과를 도출한다. 발주기관 IT 실무자, 아키텍처 담당 실무자, 시스템 운영환경 운영/관리자로부터 수집된 자료를 통해 시스템 운영환경 구축 범위 내에 포함되는 주요 업무 내용 및 수행 조직, 시스템 운영환경에서 서비스를 지원하기 위해 제공해야 하는 관련 프로세스 또는 서비스 흐름, 정보화 현황, 공공기관의 전사 시스템 운영환경 및 특성을 파악하고, 시스템 운영환경과 관련된 HW, 소프트웨어, NW, 데이터, 보안 구조 및 현황을 파악한다.

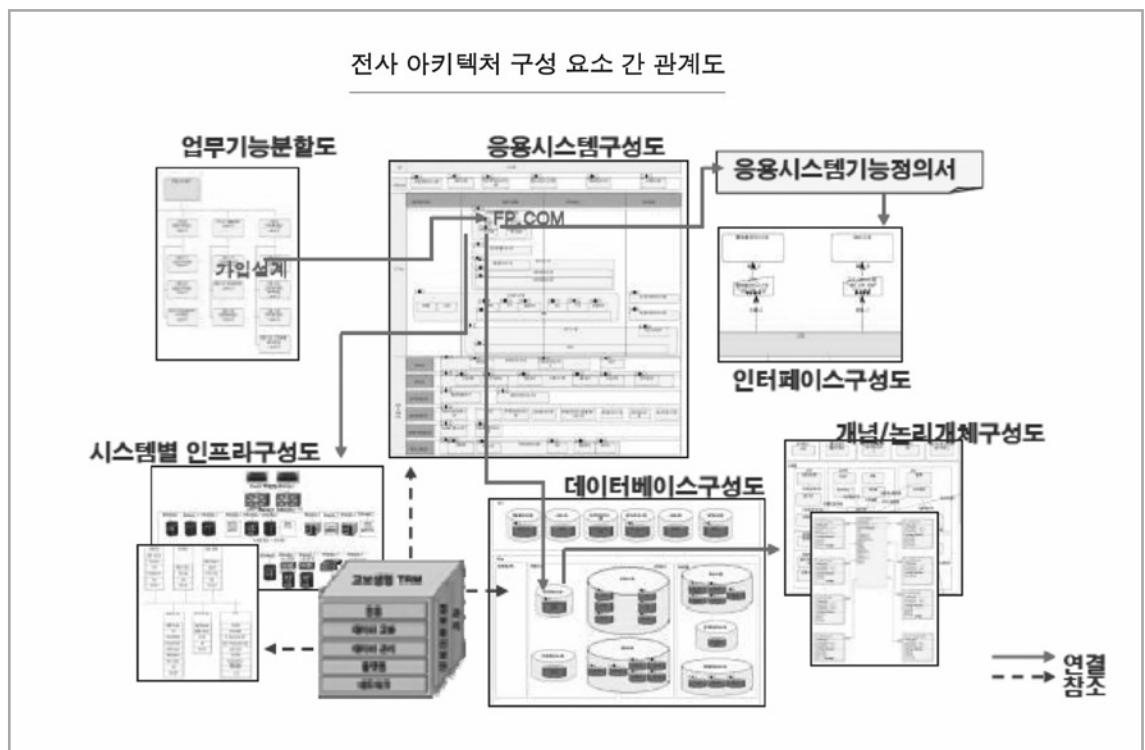


그림 III-6 전사 아키텍처 구성 요소 간 관계도 사례

시스템 운영환경의 구성 변경에 따라 전사 시스템 구성 및 시스템 간 인터페이스의 변동 가능성이 있으므로, 시스템 운영 상황을 고려하여 시스템 운영환경을 구축해야 한다. 우선적으로 시스템 운영환경을 구성하는 HW, 소프트웨어, NW 내부적으로 연계가 되어야 하는 기능을 정의하기 위해 현재 시스템 간 인터페이스 현황을 파악하고, 이로 인한 추가적인 운영환경 확장 여부를 본 활동을 통해 파악한다.

## ② 시스템 운용환경 현황 및 기술 표준 현황 분석

장비 보유 현황 및 운용 데이터를 참조하여, 유·휴 장비는 있는지, 시스템과 연계되어 본래의 목적대로 원활하게 사용되고 있는지 등의 지표로 실태를 조사한다. 현 시스템 운용환경 구성도를 작성하여 시스템의 큰 그림을 파악하면 재구성이 필요한 세부내용을 도출할 때 참조할 수 있다.

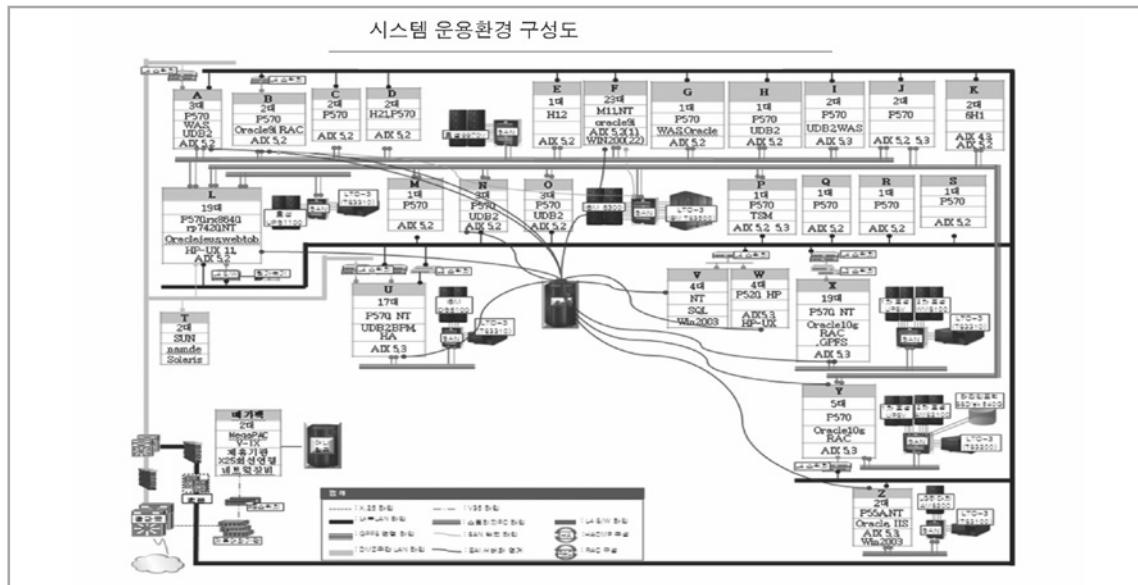


그림 III-7 현 시스템 운용환경 구성도 사례

백업장비 현황						
모델	드라이브	드라이브 수	슬롯 장착 수	슬롯 사용 수	관리 서버	SAN 스위치
IBM 3584 (단위통합)	LTO 3	12	380	300	IBM P570 1Core, 2GB (Y5p6a7)	30/32 랙 IEA
HP MSA1000 (OO연수원)	NAS(없음) (10 OB 할당)	없음 (20EA)	없음	없음	HP DL3800S 4 Core, 4GB (eH RD-TSM)	없음
IBM TS3310 (포털)	LTO 3	2	30	19	IBM P570 1Core, 2GB (y6p5b7)	16/32
IBM TS3100 (공체ALM)	LTO 3	1	10	5	DB 서버 공유 IBM P55A 4Core, 16GB	16/32
IBM TS3200 (자료이미지)	LTO 3	2	35	미사용	서버 없음	8/8
IBM TS3310 (공체이미지)	LTO 4	2	35	16	IBM P550 2Core, 4GB (1MGB K01T)	24/24
IBM TS3310 (수표이미지)	LTO 3	4	125	59(100)	IBM P520 2Core, 4GB (SPYAP DBT)	8/8
계	-	23	616	399(499)	-	-

\* SAN SW 이중화 구성(사용 포트 수/총 포트 수)  
\* 마이그레이션 테이프 수량: 약 500개

그림 III-8 시스템 운용환경 장비 현황 사례

정책 및 지침이 변경되면 시스템 운영환경을 재구성해야 한다. 그러므로 전사 시스템 운영환경 구축과 관련된 표준화 적용 현황을 파악하고, 현 기술 아키텍처를 기준으로 시스템 운영환경 구축사업을 시행하기 위한 표준 정책을 수립한다.

시스템 운영환경에서 구축하고자 하는 업무 내역과 장비구성 요구사항을 도출하기 위해 현 시스템 운영환경의 문제점을 분석한다. 이를 위한 체크리스트 작성 시 특정 시스템 운영환경 구축사업을 시행하기 위한 현황과 이슈를 분석한다는 관점에서 관련 업무 프로세스와 연관 지어 시스템 운영환경 장비구성 현황과 관련된 운영이력 정보 등을 분석해야 한다는 것이다.

업무 요구사항 분석을 준비하면서 ‘수행활동 2.2: 관련 이해관계자 정의’에서 식별한 시스템 운영환경 운영/관리자 중에서 인터뷰 및 설문을 통해 요구사항을 도출할 대상자를 선정한다. 요구사항은 기본적으로 시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리, 그리고 프로젝트 지원 요구사항으로 분류할 수 있다. 시스템 운영환경 운영/관리자로부터 현 시스템 운영환경의 문제점 및 요구사항을 도출하기 위해 요구사항 분류 영역별로 체크리스트를 준비한다.

표 III-2 운영환경 현황 분석을 위한 인터뷰 및 설문 대상자 선정 사례

요구사항 분류기준	확인 여부		
	시스템 운영환경 운영 /관리자	아키텍처 담당자	시스템 담당자
시스템 장비구성 요구사항	●		
기능 요구사항(선택)		●	●
성능 요구사항	●		●
인터페이스 요구사항	●		●
데이터 요구사항(선택)	●		
테스트 요구사항	●		
보안 요구사항	●		
품질 요구사항	●	●	●
제약사항	●	●	●
프로젝트 관리 요구사항	●		●
프로젝트 지원 요구사항	●	●	●

### 세부수행활동 3.1.2 내부 유지관리현황 분석

소프트웨어사업 유지관리 3장 3.1.2 내부 유지관리현황 분석 참조할 것

### 세부수행활동 3.1.3 시장조사 및 유사사례 조사/분석

입력정보	활동	기대산출물
– 기술 및 정보시스템 현황 분석	① 관련 기술 동향 분석 ② 관련 기술시장 및 공급자 기술 조사·분석 ③ 관련 기술 도입 유사사례 조사 ④ 관련 기술 대안 도출 및 비교평가(선택) ⑤ 적용 기술 적정성 평가 및 결정(선택)	– 기술 동향 분석 – 시장 및 유사사례 검토

#### ① 관련 기술 동향 분석

시스템 운영환경 구축사업에 직·간접적으로 관련이 있는 기술 동향의 분석은 시스템 운영환경 구축에 앞서 매우 중요하게 수행되어야 한다. 언급하였듯이 시스템 운영환경 구축사업은 대내외적 정책 방향에 의하여 신기술을 도입하거나 기존의 시스템 운영환경을 재구성하는 형태로 이루어진다. 정책에 신속하게 대응하면서 보다 경제적으로, 기존에 제공하고 있는 사용자 서비스의 손상 및 변경을 최소화하는 방향으로 시스템 운영환경을 구축하기 위해서는 관련 기술에 대한 사전지식이 요구된다. 관련 기술을 수시로 모니터링하고 숙지하는 자세가 필요하며, 신기술이 출현하였을 때 그것이 정책에 어떠한 영향을 미칠지 분석하고 준비하여야 한다.

#### ② 관련 기술 시장 및 공급자 기술 조사·분석

시스템 운영환경 구축을 위한 솔루션을 제공하는 공급자의 기술을 분석하고, 적용 적합도가 가장 높은 기술을 선별하여 공급자를 선정하는 것은 시스템 운영환경 구축사업의 핵심적인 활동이다.

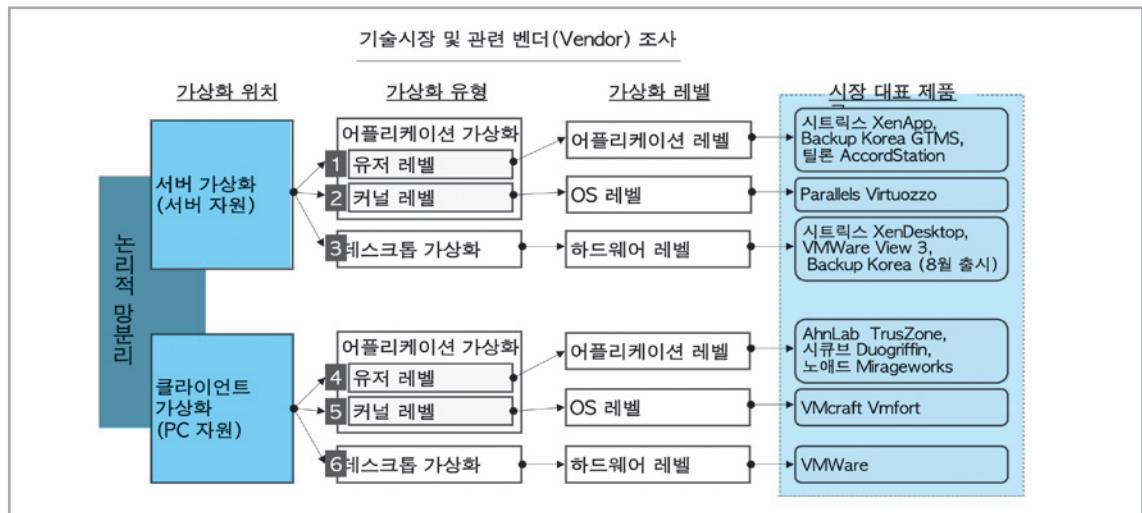


그림 III-9 기술시장 및 공급자 조사·분석 사례

기술 조사·분석을 통해 선택한 솔루션을 대상으로 시장 기술 현황을 파악하고 실질적으로 해당 사업에 활용 가능한지 여부를 분석한다. 이 결과를 바탕으로 공급자 기술 분석표를 만들어 요구되는 기술을 보유한 공급자들을 솔루션의 특징에 따라 비교분석한다. 예를 들어, 아래 그림과 같이 한 측은 시스템 운용 환경 구축사업에 적용될 기술의 구현 위치(서버-클라이언트)이며, 다른 한 측은 기술의 구현 수준(하드웨어-응용시스템)이다. 시스템 운용환경 구축사업의 상세 성격에 따라 측은 조정이 가능하다. 본 비교표를 토대로 해당 기관의 시스템 운용환경 구축사업 적용 가능성성이 높은 솔루션을 다시 취사선택한 다음 재검토를 거쳐 최적의 적용기술 등을 파악한다.

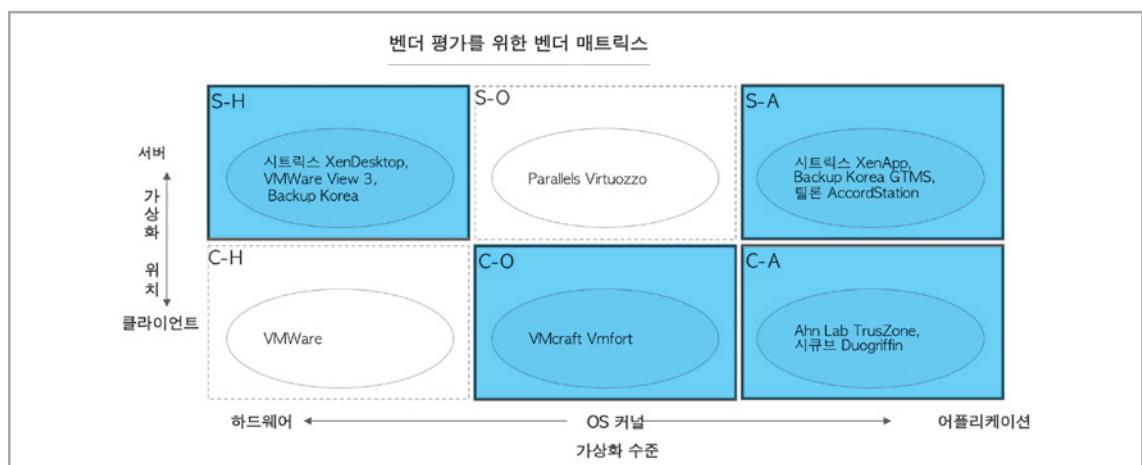


그림 III-10 공급자 기술 조사·분석 사례

### ③ 관련 기술 도입 유사사례 조사

신기술 및 시장 조사를 통해 동향을 파악했다면, 사업 수행조직은 구축하고자 하는 시스템 운영환경에 적합한 환경 혹은 서비스 측면에서 유사하다고 판단되는 타 공공기관 및 민간기업의 구축 사례를 조사한다. 해당 기관은 유사사례 조사 결과를 통해 향후 도입해야 할 기술을 결정할 수 있다. 먼저 선진 업체를 조사하고, 대상 업체 방문 가능 여부를 확인한 다음, 사업 일정을 고려하여 유사사례조사 수행 방식 및 조사 대상을 명확히 하고 일정을 수립하여 수행한다. 대상 업체를 방문할 수 없는 경우 정보수집 및 사례 분석을 실시하거나 인터뷰 또는 설문을 수행하는 방법으로 대체한다.

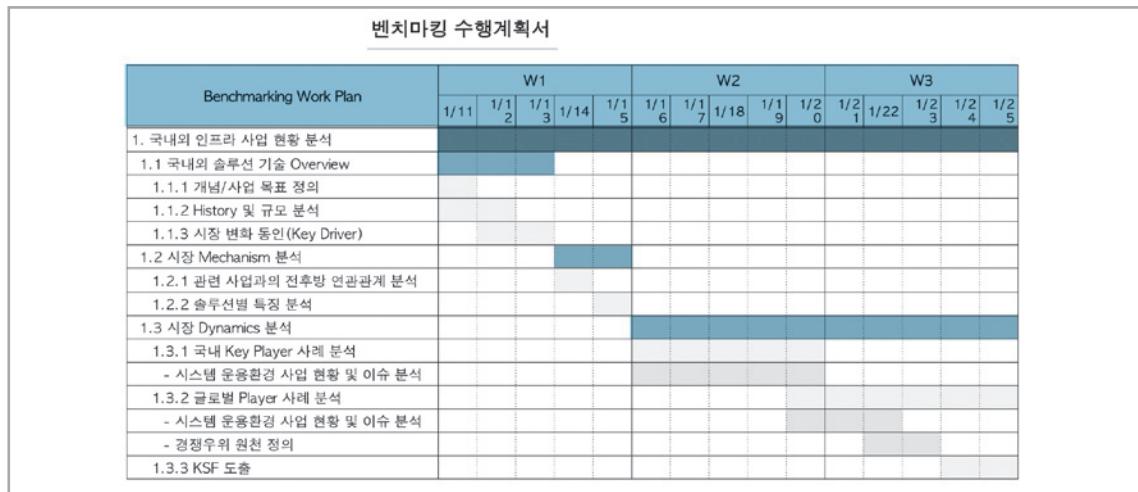


그림 III-11 유사사례조사 수행계획서 사례

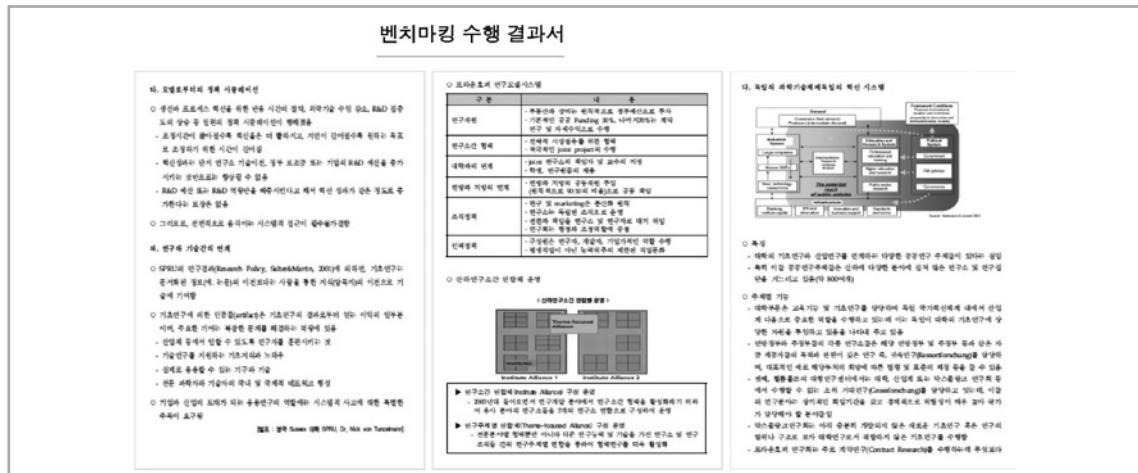


그림 III-12 유사사례조사 수행 결과서 사례

#### ④ 관련 기술 대안 도출 및 비교평가(선택)

유사사례조사 수행 결과를 정리하고 시사점을 도출한다. 분석한 솔루션별 특징과 적용 사례를 바탕으로, 대상 솔루션에 대해 비교평가를 수행한다. 여기서 도출된 유사사례조사 수행 결과의 시사점은 추후 관련 기술 대안 도출 및 비교평가 결과, 제안요청서 작성 시 반영되어야 하는 고려사항이다.

		기술대안 비교분석 결과			
		논리적 망분리			
		S-H	S-A	C-O	C-A
보안성	자료유출방지	- 서버와 PC간 물리적 저장소 분리 ●	- 서버와 PC간 물리적 저장소 분리 ●	- PC내 논리적 저장소 분리 ●	- PC내 논리적 저장소 분리 ●
	악성코드 감염 방지	- 서버에서의 접종 감염 관리 ● - 서버 감염 시 영향도 큰 편임	- 서버에서의 접종 감염 관리 ● - 서버 감염 시 영향도 큰 편임	- 영역간 전파 가능성 낮음 ●	- 마신간 OS 커널, AP 공유에 따른 취약점 존재 ●
	자원 접근 통제	- 접근에 대한 인증 수행 - 서버에 사용자별 스토리지 톡Clip공간	- 접근에 대한 인증 수행 - 서버에 사용자별 스토리지 톡Clip공간	- 운영체제 환경, 계정 분리로 상호 접근 통제 ● - 실제 머신과 가상 머신 간 메모리, 프로세스 접근 제어 ● - 매체 제어 중앙 통제	- 가상 환경 내에 등록된 프로그램 이외의 프로그램 실행 금지 ● - 실제머신과 가상 머신 간 메모리, 프로세스 접근 제어
	자료 접근 권한	- 자료 접근 권한 중앙 통제	- 자료 접근 권한 중앙 통제	- 실제 머신과 가상 머신 간 파일 시스템 분리 ● - 가상 머신 내 파일 암호화	- 실제머신과 가상 머신 간 파일 시스템 분리 ● - 가상 머신 내 파일 암호화
	현황 모니터링	- 중앙 집중 모니터링	- 중앙 집중 모니터링	- 제한적 모니터링 ●	- 제한적 모니터링 ●
	감사 추적 및 보관	- 중앙 통합 관리로 추적 용이	- 중앙 통합 관리로 추적 용이	- 인터넷 사용에 대한 로그 분석, 감사 및 추적 가능 ●	- 인터넷 사용에 대한 로그 분석, 감사 및 추적 가능 ●
	사용자 인증	- 강력한 사용자 인증	- 강력한 사용자 인증	- ID/PWD 기반 인증 ● - 인증된 사용자만 가상 머신 사용	- ID/PWD 기반 인증 ● - 인증된 사용자만 가상 머신 사용
Score		27	27	25	23
범례					
<span style="color: black;">●</span> :Most Strong(5) <span style="color: darkgray;">●</span> :Strong(4) <span style="color: gray;">●</span> :Adequate(3) <span style="color: lightgray;">●</span> :Weak(2) <span style="color: white;">○</span> :Non-existent(1)					

그림 III-13 기술대안 비교평가 수행 사례

#### ⑤ 적용 기술 적정성 평가 및 결정(선택)

시스템 운용환경 구축사업추진 방향을 중심으로, 솔루션 도입 시의 적용 방안별 시뮬레이션을 활용하여 평가한다. 해당 기관의 기술 현황, 추가 투입비용, 정책 변동 가능성 등을 고려하여 예상 결과 및 영향 분석 결과를 작성한다. 평가 시 각 영역별로 파악된 현황 및 문제점과 이로 인해 발생되는 이슈, 이러한 이슈를 해결하기 위한 개선사항과 시사점을 차례로 연결하여 적용 방안에 따라 예상되는 결과를 참고하고, 최종적으로 적용할 솔루션을 선택한다.

높음 ● ⇔ ○낮음	1案: H-A	2案: O-A	3案: S-A
시스템 운영환경 솔루션 개요	하드웨어 레벨 가상화	OS 레벨 가상화	AP 레벨 가상화
User Interface	• 각 운영체제는 가상화 환경에서 운영되고 있음을 감지하지 못하며, 이로 인한 프로세스 오버헤드가 발생함	• 운영체제가 모두 동일해야 하기 때문에 유연성을 떨어지나 처리속도는 자체 서버와 동일함	● • 단일 운영체제하에 가상화 S/W를 이용하여 어플리케이션을 분리하기 때문에 OS 종속성이 강화
Application	AP AP AP AP AP AP	AP AP AP AP AP AP	AP AP AP AP AP AP 기상화 S/W
Operating	윈도우 유닉스 리눅스	파티션 1 파티션 2 파티션 3 Hypervisor	원도우
Hardware	가상머신 가상머신 가상머신 Hypervisor (S/W) H/W	Hypervisor (S/W) H/W	H/W
CPU 차원에서의 가상화 지원	• 하이퍼바이저가 여러 가상 서버를 관리하고 상호 배터적으로 유지해야 하기 때문에 프로세스 집중적임	● • 별도의 하이퍼바이저 계층 없이 하이퍼바이저 기능을 내장한 운영체제를 파티셔닝해 가상서버를 상호 독립적 관리	● • 별도의 하이퍼바이저 계층 없이 OS 위에 가상화 S/W를 인스톨하여 가상 어플리케이션 공간에서 프로그램 관리

그림 III-14 기술평가 사례

### 수행활동 3.2 시사점/개선사항 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 시스템 현황</li> <li>- 유지관리 현황 분석</li> <li>- 기술 동향 분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> </ul>	<p>① 시사점 및 개선사항 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시사점 및 개선사항</li> </ul>

#### ① 시사점 및 개선사항 도출

기술 및 정보시스템 현황 분석, 유지관리 현황 분석과 유사사례 조사결과를 바탕으로 시스템 운영환경 구축사업을 위한 시사점과 개선사항을 도출하도록 한다.

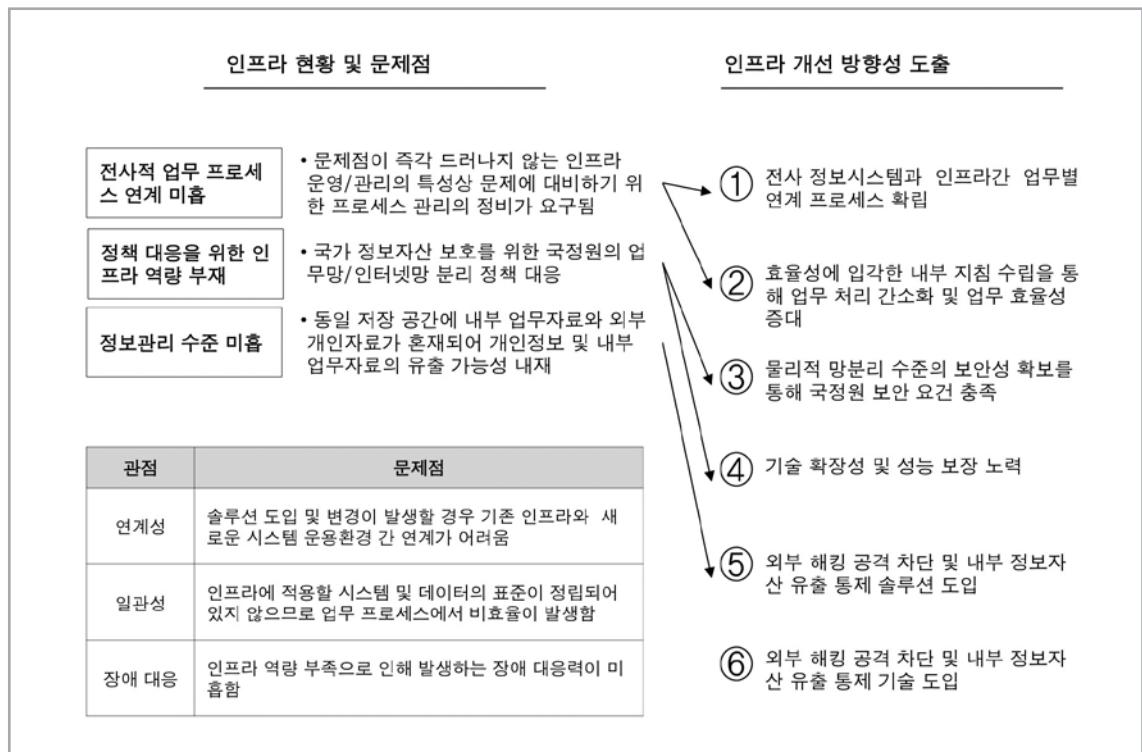


그림 III-15 시스템 운영환경 주요 이슈 및 개선사항 작성 사례

### 수행활동 3.3 사업추진 범위 및 방향성 검토 및 보완

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 범위 및 방향성</li> <li>시사점 및 개선사항</li> <li>이해관계자 목록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 이해관계자 검토 및 보완</li> <li>② 사업추진 범위 확정 및 의사결정권자 승인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 범위 및 방향성(보완)</li> </ul>

#### ① 이해관계자 검토 및 보완

사업 내부 조직에서 검토회의를 통해 앞서 수립된 사업구축 범위 및 방향성과 정보시스템 주요 시사점 및 개선사항 도출결과를 반영하여 사업 구축 범위 및 방향성을 수정한다. 업무 및 기술현황 분석 단계를 거

치면서 보완된 이해관계자들을 통해서 수정된 범위 및 방향성에 대해서 검토 및 확인을 한다. 이해관계자들과의 검토 및 확인을 통해서 드러난 보완사항을 반영한다.

구분	세부구분	관련부서	최종의사결정자	추진여부	비고
OO 관리부문	EP	OO 관리팀	000	O	연계 대상 정리
	그룹웨어(결재, 게시판)	OO 관리팀	000	O	추진방향 의사결정 필요
	메일/UC	OO 관리팀	000	X	
	모바일 오피스	OO 관리팀	000	X	
	통합검색	OO 관리팀	000	O	통합검색 대상 정보
	EDMS	OO 관리팀	000	O	EDMS 구축 대상 정보
	e-Disk	OO 관리팀	000	X	
	OO 시스템	OO 관리팀	000	X	
	통합권한관리	OO 관리팀	000	O	
과제관리부문	사업기획	OO 기획팀	000	O	
	사업관리	OO 관리팀	000	O	
	과제수행	OO 관리팀, OO 기획팀	000	O	
	OO 시스템 관리	OO 혁신팀, OO 기획팀	000	O	
	타임카드	OO 팀, OO 관리팀	000	O	
	기술이전 관리	OO 이전팀	000	O	
	연구장려금 관리	OO 관리팀	000	O	
	OO 시스템	OO 혁신팀	000	O	

그림 III-16 사업범위에 대한 의사결정권자 승인 결과서 작성 사례

## ② 사업 추진범위 확정 및 의사결정권자 승인

사업 추진범위 및 방향성을 수립하고, 이해관계자들뿐만 아니라 본 사업의 최고 의사결정권자가 사업의 추진목표와 상위개념의 사업추진 범위에 대해 공식적으로 승인하는 절차가 필요하다. 이러한 과정을 거치지 않을 경우 사업 진행과정에서 추진 범위에 대한 조정과 논란으로 인해 진행에 차질이 발생될 가능성이 있으므로 사업의 예산과 기간에도 직결되는 문제이기 때문에 사전에 충분한 이해 과정을 거치도록 한다.

## 라. 단계 4 : 제안요청서 요구사항 정의단계

제안요청서 요구사항 정의단계에서는 제안요청서에 기술될 요구사항을 도출하는 것으로 단계3에서 파악된 시사점 및 개선사항을 토대로 시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리, 프로젝트 지원 요구사항 등 11개 요구사항 분류기준 항목 각각에 대해서 상세하게 정의한다. 시스템 운용환경 구축사업은 사용자 요구사항에 따라 구축 방향성이나 범위가 달라질 수 있고, 운용환경 구축 이전에 구체적인 목표 시스템(To-be System)을 정의하기 어렵기 때문에 요구사항을 명확하게 도출하는 것이 핵심 요소이다. 사용자들이 지속적으로 시스템을 활용함에 따라, 운영환경의 성능 및 안정성이 요구되므로 구축된 이후 운영 및 기술지원 요구사항 또한 상세하게 정의되어야 한다.

### 수행활동 4.1 이해관계자 요구사항 수집

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업범위 및 방향성</li> <li>– 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>– 이해관계자 목록</li> <li>– 시사점 및 개선사항 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인터뷰 대상 정의 및 질의서 준비</li> <li>② 이해관계자별 요구사항 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 인터뷰 계획</li> <li>– 인터뷰 질의서</li> <li>– 인터뷰 결과</li> <li>– 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>

#### ① 인터뷰 대상 정의 및 질의서 준비

시스템 운용환경 구축사업에서 요구사항을 정의하기 위해서는 관련 이해관계자 (최종사용자, 운영 담당자, 기타 의사결정 관련 담당자 등) 목록을 참조하여 인터뷰(또는 설문) 대상자를 선별하고, 인터뷰를 효율적으로 진행하기 위해 사전에 주요한 의사결정이 필요하거나 확인해야 할 사항을 중심으로 인터뷰 질의서를 작성한다.

표 III-3 인터뷰 계획 및 대상 정의 예시

구분	AM		PM	
	10:00~12:00	14:00~16:00	16:00~18:00	
YY-MM-DD	– 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	– 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	– 김OO 차장(소프트웨어개발업체)	
YY-MM-DD	– 원OO 박사 : 담당분야 – 김OO 연구관 : 담당분야	– 정OO 과장 : 담당분야	– 이OO 과장 : 담당분야	
YY-MM-DD	– 하OO 과장: 담당분야 – 송OO 과장 : 담당분야	– 정OO 과장 : 담당분야	– 김OO 부장 : 담당분야	

이해관계자 요구사항 수집을 위해서는 선별된 인터뷰 대상자에 대한 인터뷰 질의서를 포함한 인터뷰 계획을 수립한다. 인터뷰 질의서는 대상자별로 질문 항목을 차별화하여야 한다.

운영자 인터뷰 질의서	
부서	장소
진행자	일시
참석자	
운용시스템 운영/관리부분	질문
	1) 현재 담당하고 계신 업무를 설명해 주시기 바랍니다.
	2) 담당하고 계신 업무(시스템 운영환경)와 밀접한 관련이 있는 프로세스(시스템)에 포함되는 부서는 어느 부서입니다?
	3) 담당하고 계신 현 시스템 운영환경의 문제점 또는 이슈에는 어떤 것이 있습니까? ex. - 프로그램 관점 : 버그가 찾음 - 데이터 관점 : 동일 데이터 중복 저장 및 데이터 클린징 요건 발생 - 기술 요소 관점 : 네트워크 노후화로 인한 처리 시간 지연
	4) 시스템 운영환경의 기능이 유사하거나 중복되는 부분이 있으면 기술하여 주시기 바랍니다.
	5) 현재 담당하는 업무에서 시스템 운영환경의 통합 또는 분리가 필요하다고 느끼시는 부분은 무엇입니까?
	6) 시스템 운영환경-시스템 운영환경, 시스템 운영환경-시스템 간 연관성이 명확히 정의되어 있습니까? 시스템 운영환경이 변경될 경우, 타 시스템

그림 III-17 인터뷰 질의서 작성

## ② 이해관계자별 요구사항 도출

인터뷰를 통해 향후 구축할 시스템 운영환경의 업무 요구사항, 기술 요구사항, 운영 및 지원 요구사항, 리스크 및 제약사항 등을 도출한다. 인터뷰 대상자가 최종사용자일 경우 기능적 요구사항을 위주로 질의하고, 시스템 운영환경 운영/관리자일 경우 기술적 요구사항 혹은 운영 및 기술지원 요구사항을 위주로 질의하는 형식으로, 이해관계자별 질문 항목을 차별화하여 영역별 요구사항을 도출하도록 한다.

기 구축된 시스템 운영환경을 재구성하는 경우 운영 및 활용상의 문제점을 파악하고, 신규 시스템 운영환경 구현을 계획하는 경우 새롭게 구축되어야 하는 기능 관련 요구사항을 상세히 도출한다. 사업 유형과 관련 없이 공통적으로 사업 준비 과정에서 발견된 품질 및 제약사항, 리스크가 포함된 프로젝트 관리, 운영, 교육훈련 및 기술지원 그리고 유지관리와 같은 프로젝트 지원 등에 대한 요구사항도 파악하도록 한다.

프로젝트 회의록			
회의일시	2011-07-06 / 13:30~14:30	회의장소	17층 회의실
회의명	기능 요구사항 인터뷰: 구매계약	작성자	000
참석자	000 팀장, 000 책임, 000 책임, 000 운영자		
회의 논의 사항 기술			
<p><b>1. 주제</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 000 종합정보시스템 기능 요구사항 인터뷰: 구매계약</li> </ul> <p><b>2. 내용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 기관의 구매계약에 대하여           <ul style="list-style-type: none"> <li>구매계약의 ISP수립, ISP 수립 당시 구매계약을 담당하던 담당자는 휴직상태</li> <li>구매계약을 담당하시는 000 책임님은 ISP 수립 당시 회계를 담당</li> </ul> </li> <li>- 인지세법: 시스템 기능요구사항에 인지세법이 누락되어 있음           <ul style="list-style-type: none"> <li>전자계약 시스템이 현재 구축되어 있으나 일부만 구축되어 있음</li> <li>아직 협의된 사항이 아니라 후에 시스템 상에 구축이 확정 될 시 추가적으로 구축할 수 있도록 환경이 마련되어야 함</li> <li>시스템 기능의 프로세스 간 기능 연결</li> <li>기존의 문서만 작성하는 기능을 이제는 데이터로 관리해야 함</li> <li>원천문서 보기 기능 추가 및 시스템 상의 기능이 자동적으로 연결되고 전자결재의 연결이 유연하도록 각 기능의 연계를 잘 반영해야 함</li> <li>전자결제의 연동을 각 기능에 상세히 기술해야 함</li> </ul> </li> <li>- 단가구매(소액구매): 단가구매의 경우 절차가 다름           <ul style="list-style-type: none"> <li>구매요구서를 작성하면서 발의가 잡히는 프로세스임</li> <li>단가구매의 경우 계약서가 없음</li> <li>이의의 거절서 작성/반려의무서류 기록/기수 기능은 미현</li> </ul> </li> </ul>			

그림 III-18 인터뷰 결과서 작성 사례

## 수행활동 4.2 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보 시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> <li>- 관련 법제도/표준 및 지침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 시스템 장비구성 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.2 기능 요구사항 분석 및 도출(선택)</li> <li>4.2.3 성능 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.4 인터페이스 요구사항 분석 및 도출(선택)</li> <li>4.2.5 데이터 요구사항 분석 및 도출(선택)</li> <li>4.2.6 테스트 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.7 보안 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.8 품질 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.9 제약사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.10 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.11 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 정리</li> <li>· 시스템 장비구성</li> <li>· 기능</li> <li>· 성능</li> <li>· 인터페이스</li> <li>사용자</li> <li>시스템</li> <li>· 데이터</li> <li>· 테스트</li> <li>· 보안</li> <li>· 품질</li> <li>· 제약사항</li> <li>· 프로젝트 지원</li> <li>· 프로젝트 관리</li> <li>- 시스템 아키텍처</li> </ul>

### 세부수행활동 4.2.1 시스템 장비구성 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 관련 시스템 기능 구성도</li> <li>- 관련 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 도입 대상 장비 및 스펙 요구사항 분석</li> <li>② 도입 장비 공급 및 설치 요구사항 분석</li> <li>③ 시스템 운영환경 구성도 및 시스템 아키텍처 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 장비구성 요구사항</li> </ul>

## ① 도입 대상 장비 및 스펙 요구사항 분석

목표 시스템 운용환경 구성을 위해 필요한 도입 대상 HW, 소프트웨어, NW 등의 구성도와 기능 요구사항(Spec; 품목, 규격, 수량, 용도, 성능, 기능 등)을 도출한다. 기존 장비와 호환성을 점검하여 특정 제품을 필요로 하는 도입 장비가 있는지 파악하고, 그 필요성을 명시한다. 이때 공개 소프트웨어 도입을 저해하는 비표준적인 특정 기술 조건(특정 공급자만 유리한 단순 CPU 속도와 개수 등)을 명시할 수 있으며, 요구사항은 객관적 판단 지표로 언급된다. HW 규모를 산정하기 위해서 “정보시스템 HW 규모 산정 예시” 및 공공기관 하드웨어 규모 산정 시스템을 통해, 하드웨어 규모를 산정하기 위해 필요한 기초 자료를 조사한다. 조사된 기초 자료 및 업무 요구사항을 분석하고, 정보시스템의 아키텍처 형태에 따라 적절한 참조 모델을 선택한 후, 기타 정보(보정치, 여유율 등)를 파악하여 최종적으로 도입 대상 장비의 시스템 규모를 산정한다. 규모 산정 결과를 토대로 정보시스템을 위해 필요한 시스템 운용환경 구축을 위한 장비 요구사항을 명시한다.

유류 자산 및 활용 자산 중 시스템 운용환경 구축 시 활용 가능한 장비가 존재하는지 조사한다. 활용 가능한 장비의 연혁 및 특징을 파악한 후 아키텍처 담당 실무자 및 IT 자산관리 담당자와의 협의를 거쳐 최종적으로 활용 여부를 결정한다.

요구사항 고유번호	ECR-001		
요구사항 명칭	감시시스템 서버		
요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	정의: 서버관리 ① 장비수량: 1식 ② 장비품목: 서버 ③ 장비 성능 및 특징 · 쿼드 코어 프로세스 2.66GHz · 146GB 10K SAS HDD · 2GB(1GB 2개) 기본 제공 메모리		

그림 III-19 운용환경 구축사업의 시스템 장비구성 요구사항 작성 사례

## ② 도입 장비 공급 및 설치 요구사항 분석

시스템 운영환경 구축의 전제 조건으로써 비용절감 내역(에너지 절약 마크 등)과 같이 장비 공급 시의 요구사항 혹은 장비 설치에 소요되는 시간, 자원, 공간, 장애처리 등 장비 설치 요구사항을 명시한다.

요구사항 고유번호	ECR-001		
요구사항 명칭	워크스테이션 – 서비스 팩 구매에 의한 시스템 용역		
요구사항 분류	시스템 장비구성 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 장비 공급 및 설치</b></p> <p>① 기 구축된 시스템과 연계 및 호환이 원활해야 함</p> <p>② 제안사는 헨더링 작업 등에 모든 노드에서 기존의 시스템과 통합하여 관리할 수 있는 서버관리 소프트웨어를 제공하여야 하며, 필요에 따라 시스템 원격 장애관리 소프트웨어를 지원해야 함</p> <p>③ 용역 대상 시스템의 안정적인 운영을 위한 관리 방안 및 지원 체계를 제시하여야 함. 또한 정보보호시스템, 네트워크 장비의 관리 방안 및 기술지원 방안을 제시하여야 함</p>		

그림 III-20 시스템 운영환경 구축사업의 시스템 장비구성 요구사항 작성 사례

## ③ 시스템 운영환경 구성도 및 시스템 아키텍처 정의

도입 대상 하드웨어를 포함하여 전체적인 정보시스템 플랫폼 환경 측면에서 구현하고자 하는 목표시스템 운영환경 구성도를 정의한다. ‘단계3: 업무 및 기술 현황 분석단계’를 통해 도출된 시스템 장비구성 요구사항을 만족하는 목표 시스템 운영환경의 전체 구성도 및 구성 체계를 정의한다. 목표 시스템 운영환경 구성도는 서비스 이용자, 주요 서비스 내역, 시스템 운영환경 및 연관된 시스템, DB 등의 내용을 포함하며 상호관계를 도식화하여 나타낸다. 또한 목표 시스템 운영환경을 구성하고 있는 HW, 소프트웨어, NW 등 세부 시스템 단위별 목표 시스템 운영환경을 정의한다. 정보시스템 구성도에는 목표 시스템 운영환경 구축을 위한 도입 장비뿐 아니라 연계되어야 할 HW, 소프트웨어, NW 등이 포함된다.

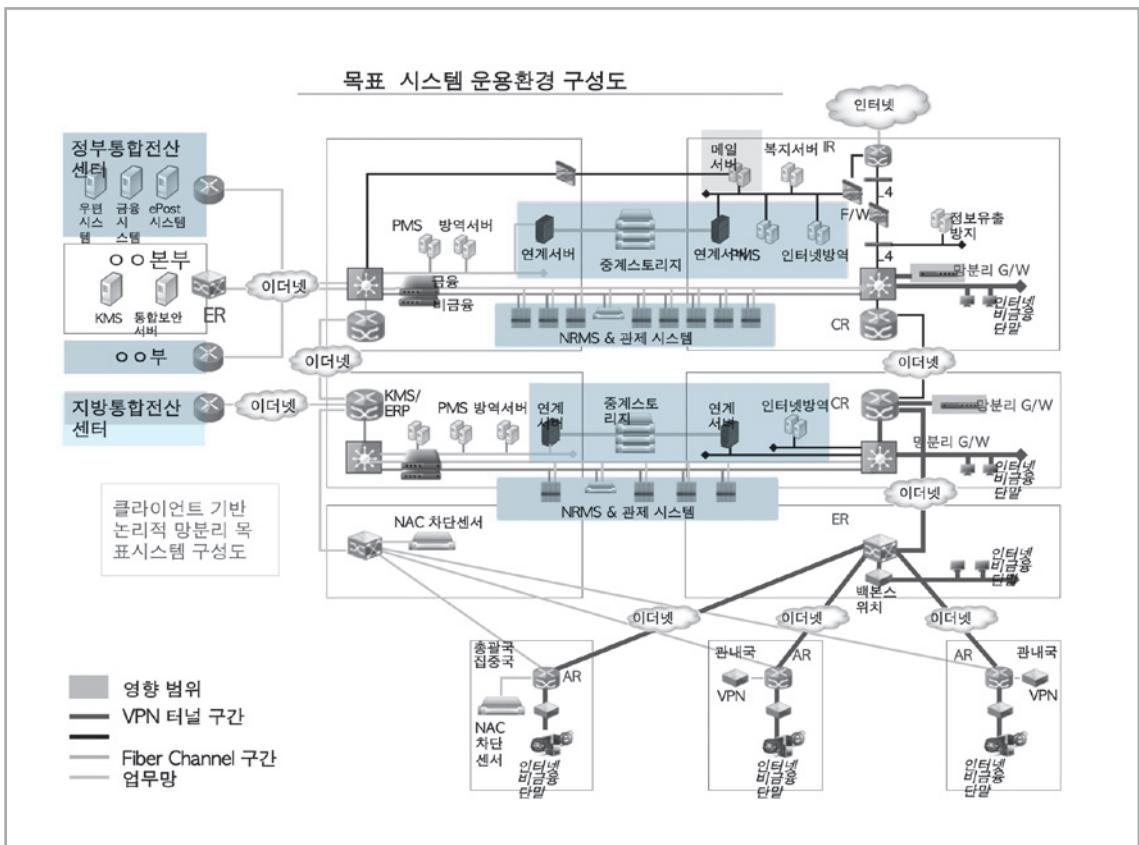


그림 III-21 목표 시스템 운영환경 구성도

### 세부수행활동 4.2.2 기능 요구사항 분석 및 도출(선택)

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>시사점 및 개선사항</li> <li>시장 및 유사사례 검토</li> <li> 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 기능 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능 요구사항</li> </ul>

## ① 기능 요구사항 분석

주요 시스템/시스템 운용환경 운영/관리자와의 인터뷰를 통해 현재 구축되어 있는 기능 대비 향후 구축·변경·고도화되어야 하는 시스템/시스템 운용환경 구축 관련 요구사항을 분석한다.

시스템 운용환경 구축사업의 경우 소프트웨어 및 네트워크 고도화 사업과 맞물려 소프트웨어 및 네트워크의 통제와 관련하여 진행하는 경우가 많다. 따라서 내부 시스템 운용환경 운영/관리자와의 인터뷰 내용과 더불어 현행 정책 및 제도를 숙지하여 현 시스템의 기능 요구사항을 정의하도록 한다. 기능 요구사항에는 반드시 구현되어야 할 기능과 업무 및 사용자 편의성을 고려한 추가 기능, 기능을 커스터마이징 하는 것에 대한 요구사항이 모두 포함된다. 부가적으로 솔루션의 기술 구조 및 원칙에 따른 제안사의 지원 가능 여부를 포함할 수 있고, 불명확한 부분 및 시스템 운용환경 구축 직후 예상되는 이슈에 대해서는 제안사가 구체적인 대안을 제시할 것을 요구사항에 명시할 수 있다.

요구사항 고유번호	SPR-001		
요구사항 명칭	네트워크 상호 접근 통제		
요구사항 분류	기능 요구사항	응락수준	필수
		<b>정의: 네트워크 관리</b>	
① 인터넷 영역과 업무 영역의 전환을 상호 배타적으로 적용 시, 영역 간의 전환은 실시간으로 간편하게 이루어져야 함 ② 업무 편의를 위해 이전 영역의 네트워크 세션 차단 혹은 유지를 선택적으로 적용할 수 있는 기능이 제공되어야 함 ③ 인터넷 영역과 업무 영역 사용의 동시 지원이 가능해야 함			
<b>- 주요 인터넷 업무 현황</b>			
요구사항 세부내용	구분	업무 구분	활용 업무
	공통	조직 및 검색	신분증, 우편번호, 지도 검색, 마케팅 자료, 법률 검색, 금융정보 등
		인터넷 뱅킹	인터넷 뱅킹
		이메일 서비스	전자우편 발송/수취 등
	금융	문자 발송	CRM, 고객 계약 정보 등
		계약업체 관리	인터넷, 우체국 쇼핑, ePost주문/계약 처리, 대행업체 관리, 택배 처리 등
	사무	물품구매	가격비교, G2B/B2B입찰, 역경매, ePost 쇼핑, 입찰공고 등
		복리후생	공무원 연금, 인력공고, 국세청 신고, 교육사이트, 공과금 등

그림 III-22 시스템 운용환경 구축사업의 기능 요구사항 작성 사례

### 세부수행활동 4.2.3 성능 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 성능 요구사항 분석 및 도출	- 성능 요구사항

#### ① 성능 요구사항 분석 및 도출

시스템 운영환경 구축사업에서 성능 요구사항이 중요한 이유는 최종사용자가 느끼는 시스템의 체감 품질에 성능이 많은 영향을 미치기 때문이다. 시스템 운영환경의 처리 속도, 화면별 응답시간, 페이지 오류 및 정지시간 등은 서비스 수준관리에 있어 치명적인 불만족 요소이기 때문에 시스템 운영환경 운영/관리자가 당연히 알아야 할 사항이다. 이를 반드시 제안요청서 상에 명시하여 시스템 운영환경 구축에 도입되는 장비의 성능 테스트 시 이와 연계하여 성능 목표 값을 측정시킬 수 있도록 해야 한다.

상세화된 기능 요구사항 목록을 참조하여, 이를 운영하기 위한 장비 및 시스템 성능 요구사항을 분석한다. 성능 요구사항이란 사용자들에게 최적화된 정보시스템 서비스를 제공하고, 안정적인 운영과 유지를 위해 요구되는 기술적인 요소로 장비 및 시스템이 해당 기능을 수행할 때 얼마나 빨리, 얼마나 잘 처리할 수 있는지를 정의한 것이다. 성능 요구사항은 특정 조건에서 기능을 수행할 때 필요한 시간이나 처리량 또는 자원의 최대 사용치를 주로 기술한다.

- » **처리속도 및 시간(Time & Speed)** : 시스템 운영환경이 정상이나 부하상태에서 기능을 수행할 때 처리에 필요한 소요 시간을 기술한다. (ex: 평균 응답시간, 평균 처리시간, 평균 전송시간 등)
- » **처리량(Throughput)** : 시스템이 정상이나 부하상태에서 기능을 수행할 때 동시 또는 최대로 처리할 수 있는 양을 기술한다. 주로 동시 처리능력(동시 데이터 처리 수 등)과 최대 처리능력(최대 사용자 수, 최대 데이터 처리 수 등)을 가지고 측정한다.
- » **자원 사용량(Capability)** : 구축된 시스템 운영환경이 정상이나 부하상태에서 기능을 수행할 때 필요한 자원의 최대 사용치를 기술한다. 이는 어떤 종류의 개체(entity)를 위해 충분한 사용 공간을 보장해야 하는지, 시스템이 최소한 어느 정도의 저장 능력을 확보하면서 잘 작동해야 하는지, 언제까지 시스템에 지정된 용량 수준을 맞출 준비가 되어야 하는지 등을 명시하도록 한다. (ex: 메인 메모리 점유율, CPU 사용률, 최대부하시점(Peak-time)에서의 평균 사용량, 입출력 자원 사용률 등)

성능 요구사항은 검증이 가능해야 하므로 목표값을 정량적으로 기술하도록 한다. 시스템 운영환경 구축의 작업 형태에 따라 성능 요구값이 다를 수 있으므로 이러한 부분을 고려하여 작성한다. 성능 요구사항은 기능 및 품질 요구사항의 수행을 제약하거나 혹은 그 내용에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 성능 요구사항과 기능 및 품질 요구사항은 상호 연관성을 고려하여 정의되어야 한다.

목표 시스템 운영환경의 일부 기능이 달성해야 하는 최고 또는 최저 능력을 기술하며, 속도 및 시간, 처리량, 용량, 가용성에 대해 분류한다. 성능 요구사항은 관련 기능 또는 기능 집합, 성능에 대한 정의, 성능 목표 값, 성능 측정 조건 및 환경, 목표값이 적용되지 않는 예외사례 등을 명시한다.

요구사항 고유번호		PER-001		
요구사항 명칭	작업용 장비 규격			
요구사항 분류	성능 요구사항	응락수준	핵심	
<b>정의: 도입 대상 장비</b>				
요구사항 세부내용	① 기존 백업 장비 7대를 신규 도입하는 백업 장비 1대로 통합			
	② 백업관리 서버 3대는 LTO5를 지원하는 OS로 업데이트할 예정			
	③ 요구 기능			
	CPU	Intel Xeon E6640 2.66GHz 1ez (Max 2CPU 지원)		
	Chipsec	Intel X6620		
	Sound	Integrated 1984 H-Def Audio Codec & ESB2 Integrated AC97		
	Memory	8GB DDR3 1333MHz ECO (Max 72GB 지원)		
	VGA	Quadro FX680 512MB		
	ODD	16X DVD-Multi		

그림 III-23 시스템 운영환경 구축사업의 성능 요구사항 작성 사례

#### 세부수행활동 4.2.4 인터페이스 요구사항 분석 및 도출(선택)

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장및유사사례검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사용자 인터페이스 요구사항 분석 및 도출</li> <li>② 시스템 인터페이스 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터페이스 요구사항</li> </ul>

## ① 사용자 인터페이스 요구사항 분석 및 도출

목표 시스템 운용환경과 다른 소프트웨어 컴포넌트 및 하드웨어 장치들과의 인터페이스(시스템 인터페이스), 그리고 사용자와의 인터페이스(사용자 인터페이스)로 분류하여 기술한다. 사용자 인터페이스는 사용자 편의성, 작업 효율성 등을 위한 운영자 측면의 요구사항을 기술한다.

## ② 시스템 인터페이스 요구사항 분석 및 도출

시스템 인터페이스 요구사항은 인터페이스 이름, 연계 대상 시스템, 연계 범위 및 내용, 연계 방식, 송신 데이터, 인터페이스 주기, 기타 고려사항을 명시한다. 인터페이스 대상 장비 사업자(공급업체, 구축업체, 유지관리 업체)와 사전 협의를 통해 시스템 연동 범위 및 상호 책임범위에 명확히 규명한 사항만을 기재한다.

요구사항 고유번호	SPR-001																												
요구사항 명칭	업무 연계 시스템 구축																												
요구사항 분류	인터넷	응락수준	핵심																										
		<b>정의: 업무 인터페이스 관리</b> ① 분리에 따른 기존 KMS, 정보보호포털 등의 업무 시스템과 인터넷 데이터 연계를 위한 망 연계 시스템 구축 ② 제안된 망분리 솔루션 적용 시 기존 시스템의 변경 범위에 대해 기술할 것																											
<b>- 인터넷 업무 연계 현황</b>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>시스템</th><th>인터넷 연계</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">그룹웨어</td><td rowspan="2">KMS</td><td>My Link</td><td>개인 인터넷 사이트 연결</td></tr> <tr> <td>뉴스 속보</td><td>뉴스 정보</td></tr> <tr> <td rowspan="2">자원관리</td><td rowspan="2">NRMS</td><td>기상청 정보</td><td>날씨 정보</td></tr> <tr> <td>방재청 정보</td><td>재난뉴스 속보</td></tr> <tr> <td rowspan="4">경영정보</td><td rowspan="4">포털/연계 통합서버</td><td>기상청 정보</td><td>날씨 정보</td></tr> <tr> <td>주가 정보</td><td>주가 정보</td></tr> <tr> <td>뉴스 티커</td><td>뉴스 정보</td></tr> <tr> <td>관련 기관 링크</td><td>OO 기관, OO 공사</td></tr> </tbody> </table>		구분	시스템	인터넷 연계	비고	그룹웨어	KMS	My Link	개인 인터넷 사이트 연결	뉴스 속보	뉴스 정보	자원관리	NRMS	기상청 정보	날씨 정보	방재청 정보	재난뉴스 속보	경영정보	포털/연계 통합서버	기상청 정보	날씨 정보	주가 정보	주가 정보	뉴스 티커	뉴스 정보	관련 기관 링크	OO 기관, OO 공사
구분	시스템	인터넷 연계	비고																										
그룹웨어	KMS	My Link	개인 인터넷 사이트 연결																										
		뉴스 속보	뉴스 정보																										
자원관리	NRMS	기상청 정보	날씨 정보																										
		방재청 정보	재난뉴스 속보																										
경영정보	포털/연계 통합서버	기상청 정보	날씨 정보																										
		주가 정보	주가 정보																										
		뉴스 티커	뉴스 정보																										
		관련 기관 링크	OO 기관, OO 공사																										

그림 III-24 시스템 운용환경 구축사업의 인터페이스 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.5 데이터 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 데이터 요구사항 분석 및 도출	- 데이터 요구사항

### ① 데이터 요구사항 분석 및 도출

신규 시스템에 DB 이관이 필요한지 여부를 파악하여 요구사항을 정의하도록 한다.

» **데이터 식별** : 시스템에 사용될 내·외부 DB 종류와 개략적인 정보 기술한다.

» **데이터 관리** : 시스템에서 사용되는 데이터를 저장하고 보존하는 방안, 데이터 제약사항 등을 기술하는 것으로 데이터의 저장 및 백업, 데이터 보존기간 및 자료저장 형태, 데이터 품질을 관리하는 방법, 데이터 확장 등과 관련한 제약 사항 등을 정의한다.

데이터 이관 등을 위해서는 데이터의 자료명, 자료내용, 자료의 크기, 전수/주기, 보존기한, 예상 자료량, 자료형태, 자료 위치 등을 파악해야 하고, 특히 수작업이 수반되는 변환 부분은 반드시 구체적인 대상 및 용량 등에 대해 요구사항을 도출해야 한다. 대상자료 중 지적재산권 및 보안과 관련된 문제가 수반되는 부분에 대해서 구축 가능 여부를 확인하고, 데이터 전환 시 수행 시간, 데이터 표준화 등 제약사항이 존재하는지 파악하도록 한다.

요구사항 고유번호	DAR-001		
요구사항 명칭	백업 테이프 마이그레이션		
요구사항 분류	데이터	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 마이그레이션</b></p> <p>① 기 보관 중인 백업 테이프(LTO3) 약 500개를 신규 LTO5 테이프로 마이그레이션 해야 함            ② OO 기관의 데이터 마이그레이션에 대한 최적화 방안을 제안사가 제시하여야 함</p>		

그림 III-25 시스템 운영환경 구축사업의 데이터 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.6 테스트 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> </ul>	① 테스트 요구사항 분석 및 도출	- 테스트 요구사항

### ① 테스트 요구사항 분석 및 도출

사업추진 시 공정하고 투명한 장비성능테스트(BMT)를 실시하여 우수한 솔루션을 선정하기 위한 단계로써, 시스템 운용환경 구현을 위한 솔루션이 기관에 적합한지 여부를 검증하는 기회로 활용하므로 구체적인 장비성능테스트(BMT) 요구사항을 도출한다.

요구사항 고유번호	TER-001		
요구사항 명칭	BMT 요구사항 기본 방향		
요구사항 분류	테스트 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 테스트 관리</b></p> <p>① 장비성능테스트 결과에 대한 공정성 확보를 위하여 참여 제안사 대표가 인장으로 확인하여야 함</p> <p>② 장비성능테스트 실시에 따른 소요비용은 제안사가 부담하여야 함</p> <p>③ 장비성능테스트 세부계획 안내는 입찰 등록 마감일에 참여 제안사를 대상으로 실시하여야 함</p> <p>④ 참석인원은 제안사별 최대 3명 이내로 하며 해당 출입 인원에 대한 인적사항(소속, 직급, 성명, 전문분야, 전화번호 등)을 제안 마감일에 발주자(장비성능테스트 수행부서)에 제출하여야 함</p> <p>⑤ 장비성능테스트 참여자는 제안사(공동수급의 경우 부사업자 포함) 및 제조사의 직원으로 하여야 하며, 직원임을 증빙할 수 있는 서류(재직증명서, 4대 보험 가입 증명서 등)를 제출하여야 함</p> <p>⑥ 제안서 설명회 당일 참여자는 반드시 사원증을 패용하여야 함</p>		

그림 III-26 시스템 운용환경 구축사업의 테스트 요구사항 작성 사례

장비성능테스트 요구사항에는 제안 제품과 동일 제품으로 테스트를 실시할 것을 명시하고, 장비성능테스트 추진목표, 추진일정, 소요비용 등의 기본 방향 안내, 제출 서류, 참석 인원 등의 제안사별 준비사항, 평가 기준, 유의사항 및 감점처리 등의 장비성능테스트 방법 등에 대해 기술한다.

시스템 운영환경 구축 초기부터 완료 시점까지 발생하는 설치테스트, 성능테스트 등에 대한 품질 요구사항을 도출한다. 테스트 대상, 테스트 일정, 테스트 방법, 테스트 인력, 테스트 데이터, 테스트 절차 등의 요구사항 및 연계 대상 기관의 시험 운영을 위한 요구사항을 파악한다. 도출된 요구사항을 대상으로 테스트 방법 및 결과를 정의하여, 인수테스트의 기준으로 활용한다. 또한 상호운용성 등과 관련된 테스트 요구사항을 도출한다.

## 세부수행활동 4.2.7 보안 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	① 보안 요구사항 분석 및 도출	- 보안 요구사항

### ① 보안 요구사항 분석 및 도출

보안 요구사항은 시스템 및 데이터에 대한 침해사고를 예방하기 위해 목표 시스템이 사용하거나 또는 생성하는 데이터 보호에 영향을 미치는 보안, 기밀성, 무결성 관점에서 필요한 요구사항이나 제약사항을 도출하는 것이다. 기밀성은 인가받지 못한 사용자의 시스템 접근으로부터 데이터나 서비스를 보호하기 위하여 사용자 인증과 접근권한 제어 요소를 기술하는 것으로 사용자 인증(인증방법, 인증 수행시점 등)과 사용자 접근제어(사용자 유형별 접근권한, 접근 제한대상 등) 방식에 주로 적용한다. 무결성은 데이터나 서비스가 변형이나 훼손되지 않고 의도한대로 전달되도록 시스템 공격에 대해 데이터 보호와 복구 방법으로 접근허가나 거부, 사용자 접근이나 변경사항 기록 등을 관리하는 방식을 적용한다.

보안적인 요소는 발주자의 보안정책에 따라 정의하는 것을 원칙으로 하되, 아키텍처 담당 실무자 중 보안 담당자와 인터뷰를 통해 문서, 통신, 시스템, 개인정보 등에 대한 기밀 유지 요구사항을 파악한다. 내

부 사용자에 대한 통합 인증 및 데이터 암호화, 외부망에 접속된 클라이언트와 서버 간 데이터 암호화, PKI(Public Key Infrastructure) 기반의 인증 로그인 또는 SSL(Secure Socket Layer)을 사용한 암호화 통신 등 정보시스템이 적용해야 하는 보안 요구사항을 정의한다.

시스템의 주요 보안 요구사항은 다음과 같다.

- » **인증 및 권한 보안 요구사항** : 목표 시스템 사용자 인증 및 계정 정보보호, 패스워드 암호화, 목표 시스템의 기능 및 정보에 대한 접근 권한에 대해서 요구사항을 기술한다.
- » **네트워크 보안 요구사항** : 네트워크 접근 통제, 네트워크 장비의 취약성 및 구성설정에 대한 보안 요구사항 등 통신을 위해 사용하는 장비 및 접근과 관련하여 요구사항을 기술한다.
- » **인터페이스 보안 요구사항** : 외부 정보시스템과 데이터를 송·수신할 때 데이터 암호화 및 기록하는 것에 대한 보안 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		SER-001		
요구사항 명칭	이벤트에 대한 감사 수행			
요구사항 분류	보안 요구사항	등락수준	핵심	
요구사항 세부내용	<b>정의:</b> 감사 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 인터넷 사용에 대한 로그 분석, 감사 및 추적 기능 제공</li> <li>② 인터넷 영역에서의 외부 저장매체 사용에 대한 감사 및 추적 기능 제공</li> <li>③ 인터넷 영역에서의 출력에 대한 기록 추적 기능</li> <li>④ 업무 영역, 인터넷 영역에서의 파일, 네트워크 접근 이벤트 발생 시 로그 발생</li> <li>⑤ 파일 이관 신청 및 수행 시 감사 로그 생성</li> </ul>			

그림 III-27 시스템 운영환경 구축사업의 보안 요구사항 작성 사례

#### 세부수행활동 4.2.8 품질 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 품질 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질 요구사항</li> </ul>

## ① 품질 요구사항 분석 및 도출

품질 요구사항은 시스템 전체에 영향을 주는 중요한 요소이기 때문에 목표에 적합한 품질 특성들을 정의하고, 이들을 균형 있게 반영해야 한다. 품질 요구사항은 시스템의 목적과 운영 환경 등에 따라 기준이 달라지기 때문에 시스템 운영환경 구축을 통해서 만족시켜야 하는 품질 특성에 대해 요구사항을 기술한다. 품질 요구사항은 1)신뢰성, 2)사용성, 3)유지관리성, 4)이식성, 5)보안성으로 구성된다.

- 1) 신뢰성 : 신뢰성은 시스템이 지정된 조건에서 얼마만큼 고장없이 서비스를 수행할 수 있는가와 고장이 발생했을 경우 결함을 복구하는데 걸리는 목표시간 등을 기술한다.
- 2) 사용성 : 사용성은 운영자가 특정 조건에서 시스템을 쉽게 운용 및 관리 할 수 있도록 운영, 학습 및 이해성과 관련된 요구사항을 기술한다.
- 3) 유지관리성 : 유지관리성은 시스템에 대한 변경 요구가 발생할 때 변경 처리 절차나 또는 시스템에 문제가 발생할 경우 유지보수 방안을 기술한다.
- 4) 이식성 : 이식성은 개발 시스템을 다른 플랫폼이나 운영체제에 설치 또는 운용할 수 있도록 하기 위한 속성을 기술한다. 또한 기존 시스템이나 정보와의 상호운용성을 기술한다.
- 5) 보안성 : 보안성은 시스템 및 데이터에 대한 침해사고를 예방하기 위해 정보 보호와 관련된 데이터의 기밀성과 무결성에 대해 기술한다.

요구사항 고유번호		QJR-001		
요구사항명	백업 소프트웨어 버전업(Version-up) 지원 방안			
분류	품질 요구사항	응락수준	필수	
요구사항 내용	<p><b>정의: 품질관리</b></p> <p>① 백업 소프트웨어 공급사의 버전업에 대한 지원 방안 제시          ② 버전업과 관련하여 제안하는 백업 시스템에 대한 안정성 확보 방안 제시          ③ 버전업 된 패치(Patch)성 파일 설치 후 장애 발생 시 대처 방안 제시</p>			

그림 III-28 시스템 운영환경 구축사업의 품질 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.9 제약사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>– 시사점 및 개선사항</li> <li>– 시장및유사사례검토</li> <li>– 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>– 관련법제도및지침</li> </ul>	① 제약사항 분석 및 도출	– 제약사항

### ① 제약사항 분석 및 도출

시스템 장비구성, 기능, 성능, 인터페이스, 데이터, 테스트, 보안, 품질, 프로젝트 관리, 프로젝트 지원 등 관련 요구사항 외 사업의 특성 및 범위, 해당 기관별 운영환경을 고려하여 추가적으로 필요한 사항 등에 대한 요구사항을 기술한다. 일반적으로 시스템 운영환경 구축 시 도출되는 제약사항 등의 사례는 다음과 같다.

- » 시스템 운영환경 구축 제약사항 : 시스템 운영환경 구축 시 사용되는 특정 솔루션 도입 방법론 등과 관련된 제약사항
- » 데이터 제약사항 : 데이터 사용, 접근 및 변환(migration) 정책과 관련된 제약사항
- » 설계 및 구현 제약사항 : 시스템 운영환경 구성 설계를 위한 특정 도구나 기술 변화에 따라 예상되는 시스템 운영환경의 유연성과 확장성을 고려한 설계 및 구현 시 제약사항
- » 업무 제약사항 : 각종 규정, 정책 및 업무 규칙 등과 관련된 제약사항
- » 표준 제약사항 : 시스템 운영환경 구축 시 준수해야 할 업무 영역의 표준이나 법규, 조직의 내규 등과 관련된 제약사항

요구사항 고유번호	COR-005		
요구사항 명칭	장애접수 및 처리		
요구사항 분류	제약사항	응락수준	핵심
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 리스크 및 제약사항</b></p> <p>① 장애란 유지관리 대상 장비가 원인이 되어 OO 기관 및 OO 기관 정보화 업무가 정상적으로 운영되지 못하는 상태를 말함</p> <p>② 장애는 IT 서비스데스크(헬프데스크)에 접수된 모든 장애(이하 접수장애)와 NRMS 등 운영관리 환경에 의거하여 제안사에 인자된 모든 장애(이하 인지장애)로 구분되며, 장애가 접수 또는 인자된 시각을 장애 발생 시각이라고 함</p> <p>③ 제안사는 모든 인지장애를 IT 서비스데스크에 접수하여야 함. 사용자가 제안사에 직접 장애를 신고 하는 경우에도 모든 장애는 IT 서비스데스크로 신고하여야 함을 안내하고 이를 대행하여야 함</p>		

그림 III-29 시스템 운영환경 구축사업의 제약사항 작성 사례1

요구사항 고유번호	RER-001		
요구사항 명칭	특허권 및 저작권 보호		
요구사항 분류	제약사항	응락수준	핵심
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 법적 규제</b></p> <p>① 제안사가 제공한 소프트웨어 사용기간 동안 동 소프트웨어로 인하여 발주자가 소유권 및 지적재산권 침해에 관한 소송 상 또는 소송의 청구를 당하거나 그로 인한 재판이 결정된 경우, 공급업체는 자기의 비용과 선택으로 즉시 동 소프트웨어의 계속 점유권 및 사용권을 발주자에게 부여하거나 또는 소유권 및 지적재산권 침해 소프트웨어와 동등 또는 더 우수한 물품으로 대체하고 동 소프트웨어를 철거하여야 함</p> <p>② 제안사는 구축된 시스템이 국내의 저작권 침해 등 법적 권리관계의 문제 발생 시 이에 대한 조치 및 책임을 져야 하며, 이에 따른 손해배상의 책임도 제안사에 있음</p> <p>③ 제안사는 계약에 의거 제공한 전산 장비가 국내외의 특허권 및 저작권을 침해한다는 이유로 소송을 제기 받을 경우, 발주자에게 발생한 모든 손해 및 배상을 책임져야 함</p>		

그림 III-30 시스템 운영환경 구축사업의 제약사항 작성 사례 2

## 세부수행활동 4.2.10 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활 동	기대산출물
- 사업추진계획	① 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출	- 프로젝트 관리 요구사항

### ① 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출

제안요청서 상에 제시한 요구사항을 성공적으로 반영하고 구현하기 위해 요구되는 프로젝트 관리 요구사항을 기술해야 한다.

프로젝트 관리 방법론은 해당 공공기관의 표준 방법론이 있을 경우 방법론의 단계와 활동을 제시하고, 범위와 일정을 고려하여 방법론에 맞게 추진전략을 제시할 수 있도록 하고, 별도의 프로젝트 관리 방법론이 없을 경우 제안사의 프로젝트 관리방법론을 제시하도록 한다. 프로젝트 관리 방법론에는 다음과 같은 사항들에 대한 요구사항이 명시되어야 한다.

- » **사업수행 조직 :** 프로젝트의 수행조직에 대한 구성 및 투입인력의 월별 투입공수, 역할 및 책임을 명확히 제시하도록 한다.
- » **프로젝트 관리 방법론 :** 사업범위, 일정, 비용, 인력, 리스크, 품질관리, 형상관리, 산출물에 대한 관리 방안 등을 포함한 관리 방법론을 제안하도록 기술한다.

- » **프로젝트 일정계획** : 사업 요구사항의 규모를 고려하여 세부 작업 분할 구조(WBS)와 단계별 산출물을 제안하도록 요구사항을 기술한다.
- » **요구사항 관리** : 요구사항 관리 및 단계별 추적관리 방안을 제시하도록 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	RCR-001		
요구사항 명칭	통제 및 리스크 관리 계획		
요구사항 분류	프로젝트 관리 요구사항	응락수준	핵심
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 리스크</b></p> <p>① 본 사업의 수행 시 발생 예상되는 쟁점 및 미결사항에 대한 관리, 사용자 요구사항 추가 및 변경으로 인한 변경 부분 관리 등 각종 리스크에 대한 통제 및 리스크 관리 방안을 제시하여야 함</p> <p>② 제안사는 시스템 장애 등 비상상황 발생 시 피해를 최소화하고 신속한 복구를 지원하기 위한 백업/복구 및 장애 대응 대책을 제시하여야 함</p> <p>③ 사업의 효율적인 추진을 위한 통제 방안을 제시하여야 하며, 통제 방안은 다음 내용을 포함함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 보고, 보고회, 워크샵 등(방법, 내용, 주기 포함)</li> <li>· 주기적인 관리 회의(주기, 주제, 참석자 포함)</li> <li>· 리스크, 이슈, 조치사항 등의 추적 체계</li> </ul>		

그림 III-31 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례1

요구사항 고유번호	PMR-001		
요구사항 명칭	사업수행 조직 구성		
요구사항 분류	프로젝트 관리 요구사항	응락수준	핵심
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 프로젝트 관리</b></p> <p>① 본 사업의 성공적인 추진을 위하여 투입될 조직 및 인원 현황을 제시하고 조직별, 작업단위별 업무 분장 내역을 제시하여야 함</p> <p>② 공동 수급 형태로 제안할 경우 주사업자와 부사업자 간의 업무 수행 범위 및 책임관계를 상세히 정의하고 주사업자의 조직 운영 방안을 제시하여야 함</p> <p>③ 사업수행 책임자(PM)는 주사업자의 직원으로 본 사업을 총괄할 수 있는 전문인력이어야 하며, 사업 전 기간 동안 상주하여야 함</p> <p>④ 제안사는 투입인력 구성 시 용역 대상 시스템 개발에 직접 참여하였거나, 유사 프로젝트 개발 경험이 있는 전문 기술 인력을 포함하여야 하며, 사업관리 조직은 사업관리 전문교육을 수료한 직원으로 구성함을 원칙으로 함</p>		

그림 III-32 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례2

요구사항 고유번호		PSR-001		
요구사항 명칭		사업 일정계획 수립		
요구사항 분류		프로젝트 관리	응락수준	핵심
<b>정의: 계약관리</b>				
요구사항 세부내용		① 제안사는 본 사업을 기간 내에 완수하기 위해 단계별 추진 일정 및 세부활동 내용 등이 포함된 일정계획을 제시하여야 함 ② 제안사는 일정계획에 따른 관리 방안 및 체계를 제시하여야 함 ③ 제안사는 개발 부문의 개발 방법론에 따라 세부 작업계획을 제시하여야 함 ④ 제안사는 본 사업에 대하여 감리를 실시함에 따라 감리에 소요되는 기간을 감안하여 일정계획을 수립하여야 함(감리는 총 3회 실시 예정임) ⑤ 제안사는 계약 체결 후 다음의 내용을 포함한 사업수행 계획서를 작성하여 계약일로부터 10일 이내 제출하고 승인 받아야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 본 사업을 기간 내에 완수하기 위한 구축 및 개발 단계별 추진 일정 및 세부활동 내용이 포함된 구축 및 개발 일정계획</li> <li>· 일정계획에 따른 관리 방법 및 체계 등</li> </ul>		

그림 III-33 시스템 운영환경 구축사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례3

## 세부수행활동 4.2.11 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 하자보수 요구사항 분석 및 도출</li> <li>② 시스템 운영 요구사항 분석 및 도출</li> <li>③ 사용자 교육 및 기술지원 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul>

### ① 하자보수 요구사항 분석 및 도출

하자담보책임기간 및 기간 내에 수행해야 하는 유지관리 업무, 장애발생 시 장애 조치 및 하자보수요원 대응 시간 등 시스템 운영환경의 HW, 소프트웨어, NW의 하자·유지관리 활동을 위한 지원범위, 지원방법, 지원인원 등의 조건을 파악한다.

요구사항 고유번호	SOR-001		
요구사항 명칭	하자·유지관리 일반		
요구사항 분류	프로젝트 지원	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 운영관리</b></p> <p>① 시스템 체계 전반에 걸쳐 상세한 하자·유지관리 계획을 수립 및 제출하여야 함</p> <p>② 분야별 무상 하자보수 기간, 유상 유지관리 요율을 제시하여야 함</p> <p>③ 유/무상 유지관리 조직의 지원 범위, 지원 방법, 인원을 제시하여야 함</p> <p>④ 제안사는 전산 장비별 정책, 소프트웨어 라이선스 정책, 업그레이드 조건, 유상 유지관리 요율(HW, 소프트웨어)이 포함된 향후 5년 간의 유지관리 조건을 제조사 또는 공급사로부터 확인하여 제안서에 제시하여야 하고, 기술지원화약서(유지관리 보증서)에 상기 내용을 포함하여 계약 전까지 제출하여야 함</p>		

그림 III-34 시스템 운영환경 구축사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례

## ② 시스템 운영 요구사항 분석 및 도출

정보시스템의 정상적이고 안정적인 운영을 위한 시스템 조건, 운영 조직, 보안대책 등에 대한 요구사항을 도출해야 한다. 정보시스템 운영을 위한 단위업무별 처리 요구사항, 필수 기능, 운용 시간 등을 파악하고, 관리 및 운영 기관 및 조직의 업무, 그리고 담당자의 요구사항을 정의한다.

- » **운영업무 요구사항** : 목표 시스템의 안정화 및 정상운용을 위한 단위 업무별 처리요구사항, 필수기능, 운용시간, 시스템 운영상태 관리 등과 관련된 요구사항을 기술한다.
- » **운영조직 요구사항** : 목표 시스템의 안정화 지원조직 및 정상운용을 위한 조직의 역할과 책임을 기술한다.
- » **고려사항** : 목표 시스템 안정화 및 정상운용 시 따라야 하는 지침 및 정책사항, 그 외 안정화 및 정상운용을 위해 고려해야 하는 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		SYR-001		
요구사항 명칭		운영 일반		
요구사항 분류		프로젝트 지원	응락수준	필수
요구사항 세부내용	정의	시스템 운영		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주관사업자는 응용프로그램 운영, HW, 소프트웨어, 네트워크 등 시스템 운영환경 관리 총괄, 헬프데스크 운영 및 관리 등을 담당함</li> <li>- 통신망 사업자와 긴밀한 연락 체제를 유지하여 네트워크 장애발생시 신속히 조치하도록 하며, 시스템 운영 용역회사는 항상 네트워크가 최선의 상태를 유지하도록 조치함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SYR-002		
요구사항 명칭		안정화 활동		
요구사항 분류		프로젝트 지원	응락수준	필수
요구 사항	정의	시스템 운영		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 시스템 가동 이후, [5개월 동안] 안정화 활동 수행</li> <li>* 안정화 활동이란, [일별 가동상태 모니터링 및 기록, 예방점검 활동 실시, 운영 유지관리 인력 교육, 자체 헬프데스크 운영 및 비상연락체제 가동, 개발지원 이관 및 기술지원]을 의미함</li> </ul>		

요구사항 고유번호		SYR-003		
요구사항 명칭		장애관리 및 백업		
요구사항 분류		프로젝트 지원	응락수준	필수
요구사항 상세설명	정의	시스템 운영		
	세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과업 종료 후 12개월간 시스템 이상발생 혹은 장애접수 후 4시간 이내에 보수가 가능하도록 유지관리 요원의 신속한 대응이 이루어져야 함</li> <li>- 장애발생 시 원인분석 및 복구 등 즉각 조치가 가능하도록 기술지원부서, 전문인력 및 예비제품 확보</li> <li>- 시스템 관리 담당자를 지정하고 주기적으로 시스템 모니터링, 백업/복구 및 작업관리 실시</li> <li>- 장애조치 완료 후에 처리사항에 대한 철저한 기록관리 수행</li> </ul>		

그림 III-35 시스템 운영환경 구축사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례2

### ③ 사용자 교육 및 기술지원 요구사항 분석

개발 시스템에 대한 사용자 및 운용자 교육 내용, 교육 대상, 교육 기간, 교육인원, 교육 횟수, 교육 방법 등 교육 요구사항을 파악한다.

정보시스템과 관련하여 기술지원 대상 범위, 기술지원 내용 및 수준, 기술 매뉴얼, 헬프데스크 등 기술 지원이 필요한 사항을 도출하여 제안사가 기술지원에 대한 구체적인 계획 및 방안을 제시하도록 한다.

요구사항 고유번호	PSR-001		
요구사항 명칭	기술이전 방안		
요구사항 분류	프로젝트 지원 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<p><b>정의: 사용자 교육 및 기술지원</b></p> <p>① 제안사는 기술이전 분야, 이전 내용, 이전 방법 및 기간, 인원, 비용 부담 조건 등이 포함된 기술이전 계획을 제시하여야 함</p> <p>② 제안사는 용역 만료 전까지 용역 기간 동안 취득한 모든 정보를 발주자에게 제공 또는 반납하는 방안을 제시하여야 함</p> <p>③ 제안사는 본 사업에 대하여 발주기관 담당자에게 해당 시스템을 인계하기 위한 인계 기간, 인계 방법 및 절차 등을 포함한 시스템 인계 계획을 제시하여야 함</p>		

III-36 시스템 운용환경 구축사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례3

### 수행활동 4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 장비구성 요구사항 분석</li> <li>- 기능 요구사항 분석</li> <li>- 성능 요구사항 분석</li> <li>- 인터페이스 요구사항 분석</li> <li>- 데이터 요구사항 분석</li> <li>- 테스트 요구사항 분석</li> <li>- 보안 요구사항 분석</li> <li>- 품질 요구사항 분석</li> <li>- 제약사항 분석</li> <li>- 프로젝트 관리 요구사항 분석</li> <li>- 프로젝트 지원 요구사항 분석</li> </ul>	<p>① 시스템 운용 환경 구축 요구사항 상세내역 작성</p> <p>② 이해관계자별 요구사항 상세내역 검토 및 확정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 운용환경 구축 요구사항 상세내역</li> </ul>

#### ① 시스템 운용환경 구축요구사항 상세내역 작성

사업의 요구사항을 지속적이고 효과적으로 관리하기 위해 표준화된 서식에 맞추어 요구사항 상세내역을 작성한다. 다음의 그림과 같이 요구사항을 유일하게 식별할 수 있는 요구사항 고유번호, 요구사항 명칭, 요구사항 분류, 요구사항 상세설명, 산출정보, 관련 요구사항, 요구사항 출처 등의 항목을 포함해야 한다. 소프트웨어의 유형 및 특성에 따라 수정할 수 있다.

- ① **요구사항 고유번호(ID)** : 제안요청서에 정의된 요구사항에 대해 계약, 사업수행, 사업완료 및 검수까지 변경, 삭제, 수정 여부에 대한 추적관리를 위해 고유의 번호를 부여하도록 한다. 각 기관에 따라 요구사항 고유번호를 부여하는 규칙을 새롭게 정의할 수 있으나 기본적인 작성 가이드를 참조하여 작성하도록 한다.
- ② **요구사항 명칭** : 명확하고 세분화된 수준에서 요구사항 명칭을 작성한다.
- ③ **요구사항 분류**: 관련된 요구사항을 11개의 상세 요구사항 분류 기준에 따라 분류한다.
- ④ **요구사항 정의** : 요구사항에 대한 간략하게 정의한다.
- ⑤ **요구사항 상세설명** : 사업의 목적을 이루기 위해 기능을 어떻게 구현하거나 요구사항을 어떻게 수행해야 하는지에 대한 내용을 상세하기 작성한다.
- ⑥ **산출정보** : 해당 요구사항의 구현을 통해 사업완료 후 어떠한 산출물이 제출되어야 하는지를 작성한다. 요구사항에 따라 산출정보가 있을 수도 있고 없을 수도 있다.(해당 시)
- ⑦ **관련 요구사항** : 정의된 요구사항과 관련이 있는 요구사항에 대해서 기술한다. 기능 요구사항에 대해 관련이 있는 성능 요구사항에 있으면 그 성능 요구사항을 기술한다.(해당 시)
- ⑧ **요구사항 출처** : 해당 요구사항이 어느 출처로부터 도출되었는지를 기입하여 향후 요구사항 변경이나 수정, 삭제 등이 발생했을 경우 의사결정을 받을 수 있으며, 향후 사업수행 시 상세한 요구사항에 대한 설명이나 추가적인 인터뷰 필요 시 참조하도록 한다.(제안 요청서에는 명시하지 않음)

표 III-4 요구사항 분류별 번호부여 예시

요구사항 구분		ID 부여 규칙
시스템 장비 구성 요구사항	Equipment Composition Requirement	ECR-000
기능 요구사항	System Function Requirement	SFR-000
성능 요구사항	Performance Requirement	PER-000
인터페이스 요구사항	System Interface Requirement	SIR-000
데이터 요구사항	Data Requirement	DAR-000
테스트 요구사항	Test Requirement	TER-000
보안 요구사항	Security Requirement	SER-000
품질요구사항	Quality Requirement	QUR-000
제약사항	Constraint Requirement	COR-000
프로젝트 관리 요구사항	Project Mgmt. Requirement	PMR-000
프로젝트 지원 요구사항	Project Support Requirement	PSR-000

요구사항 고유번호	#####-##-001	① 요구사항 주제관리를 위해 독립적인 고유번호(ID) 부여
요구사항 명칭	←	② 요구사항 명칭을 작성함
요구사항분류	←	③ 요구사항 분류기준에 따른 분류를 기입
요구사항 상세설명	정의 세부 내용	④ 요구사항의 정의 ⑤ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명
산출 정보	←	⑥ 해당 기능을 통해 산출되는 결과물 혹은 정보를 표기
관련 요구사항	←	⑦ 정의된 요구사항과 관련된 요구사항에 대해서 기술
요구사항 출처	←	⑧ 기능 도출 내용에 대한 출처(Source) 표기

그림 III-37 요구사항 세부내용 작성표 예시

## ② 이해관계자별 요구사항 상세내역 검토 및 확정

이해관계자는 요구사항이 누락 없이 반영되었는지, 구체적이고 상세한 수준으로 기술되어 있는지를 검토한다. 사업담당자는 검토 의견을 취합하여 요구사항 상세 내역에 반영하고 최종 확정한다. 이러한 과정은 사업의 범위 및 요구사항에 대한 공감대를 형성하여, 프로젝트 진행 과정에서 혼란을 최소화하고, 정해진 기간 내 목표 요구사항을 구현할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

그림 III-38 시스템 운영환경 구축사업의 요구사항 상세 내역 작성 사례

## 마. 단계 5 : 사업 발주계획 수립 및 발주단계

사업 발주계획 수립 및 발주단계에서는 사업 발주에 앞서 사업 전체에 대한 추진 범위 및 기간을 확정함과 동시에, 필요한 예산에 대한 조정 및 확보작업을 수행한다. 또한 본 단계에서는 사업추진을 위해 구성되어야 하는 조직 및 역할에 대해서 정의한다.

‘소프트웨어산업 진흥법 제20조 제2항’, ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제87조’, ‘지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제84조’ 및 ‘분리발주 대상 소프트웨어(지식경제부 고시)’에서 기술하고 있는 소프트웨어 분리발주와 관련하여 상용 소프트웨어의 분리발주 가능성을 분석하고, 소프트웨어분리발주 적용 여부를 파악하는 작업이 필요하다. 상기 언급된 내용들은 단계4에서 작성한 요구사항 상세내역과 함께 제안요청서를 작성하기 위한 기본 자료가 된다. 이를 통해 제안요청서를 작성하며, 사업자를 선정하기 위한 평가 요소를 선정한다.

### 수행활동 5.1 사업 발주계획 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 목표 및 추진 방향</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 내부 조직 체계도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업추진 범위 및 기간 확정</li> <li>② 사업 예산 조정 및 예산 확정</li> <li>③ 사업추진 조직 및 역할 확정</li> <li>④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립</li> <li>⑤ 분리발주 가능성 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 범위 및 일정</li> <li>- 시스템 운용환경 구축사업 예산 산출 내역</li> <li>- 사업추진조직 및 역할</li> <li>- 분리발주 가능성 검토 결과</li> </ul>

#### ① 사업추진 범위 및 기간 확정

해당사업의 추진 범위를 확정하는 과업이 수행된다. 사업 범위 및 방향성 수립 단계에서 정의한 추진 범위가 요구사항 분석을 통해 변동이 있는지 파악한다. 초기 수립된 범위에서 벗어나는 요구사항에 대해 범위에서 제외할지 수용할지에 대하여 이해관계자와 함께 협의하여 개발 범위를 최종 확정한다.

연도별/단계별 사업의 경우, 당해 연도 사업범위를 구분하여 명시한다. 사업 일정 및 기간의 확정을 위해 시스템 운용환경 구축사업의 총 수행기간, 일정별 주요 이벤트(사업 발주, 선정 및 평가, 착수, 서비스 개통일 등)를 월별 또는 업무별로 수립한다. 시스템 운용환경 구축사업이 다수의 시스템으로 구성된 경우, 각 시스템의 개발 시점에 대해 통합 또는 단계별 추진 등을 포함한 일정 계획을 수립한다.

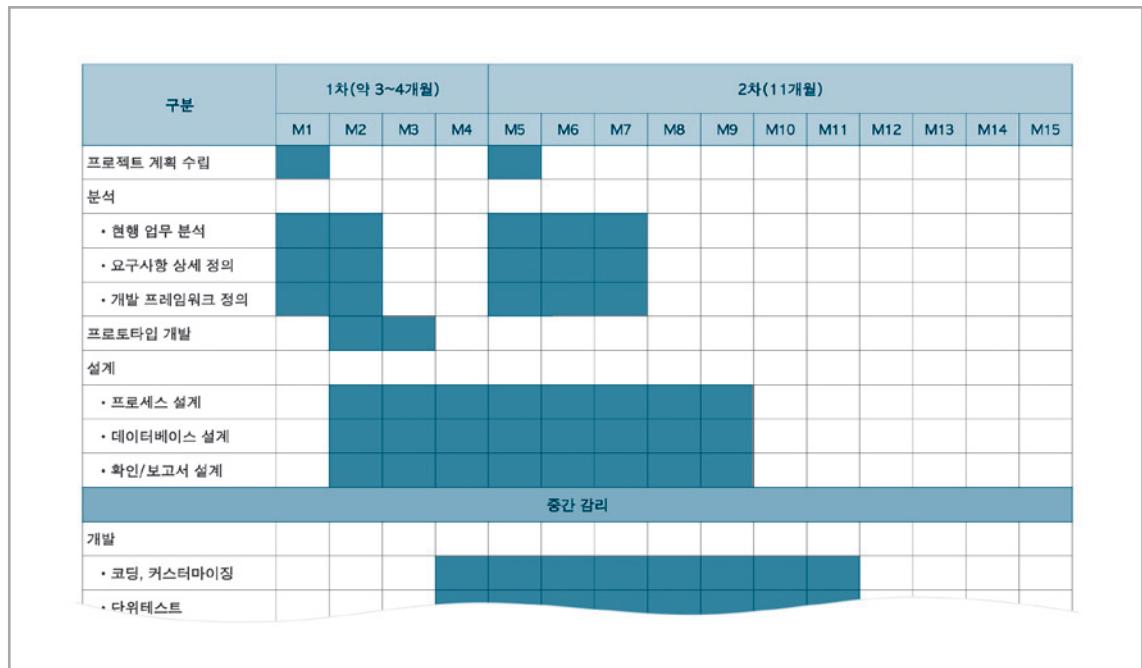


그림 III-39 사업추진 일정표 작성 사례

## ② 사업 예산 조정 및 예산 확정

요구사항 상세 내역을 토대로 시스템 운용환경 구축사업 예산을 산정한다. 예산은 시장조사와 유사 사례 수집을 통해 예산 산출 내역을 작성, 검토 후 확정한다.

## ③ 사업수행 조직 및 역할 확정

기준의 사업수행 내부조직에 관련부서(기타 이해관계부서) 담당자를 포함하여 사업수행 조직을 보완하고 조직/인력별 역할을 확정한다. 사업수행 내부조직은 사업의 준비 단계에서부터 수행, 향후 관리 및 운영단계까지의 전 과정에 참여할 수 있는 전담조직으로 구성하며, 구성원은 관련 업무에 대한 이해도가 높거나 경험을 보유한 인력으로 구성한다.

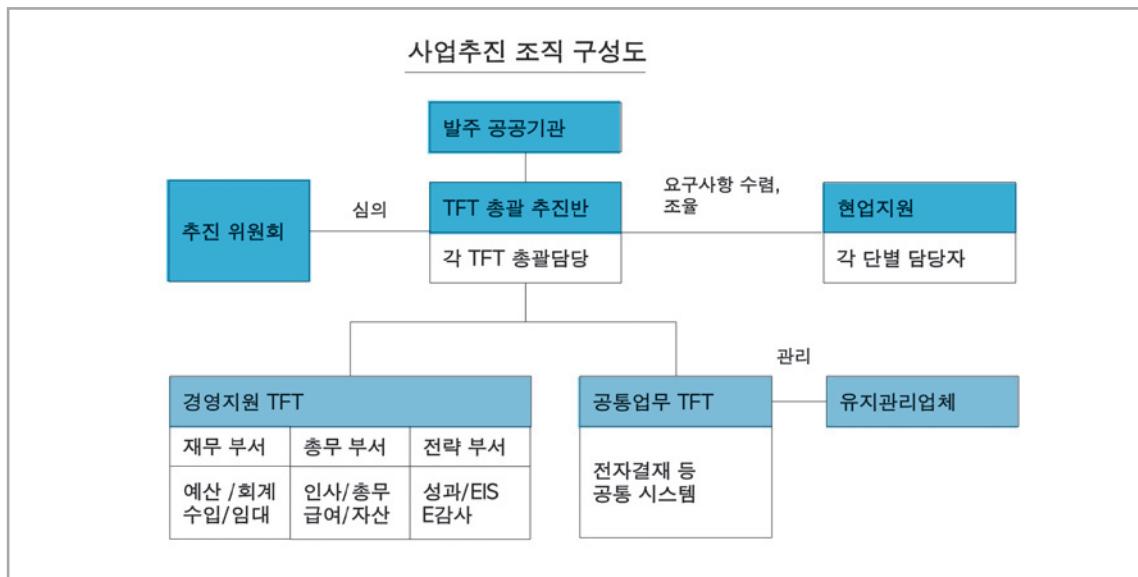


그림 III-40 사업추진 체계 작성 사례

사업추진 활동에 연관된 이해관계자들은 포괄적인 개념으로 추진조직과 같은 형태를 가지고 있다. 사업추진 전 이해관계자의 구성과 각 주체별 책임 및 역할 정의가 이루어져야 사업의 총괄책임 주체가 통합적인 관점에서 사업의 특정 부분에 대한 수행 여부 확인, 사업수행을 위한 사전 자료 요청, 이슈가 발생한 부서에 대해 인력·산출물 조정 등의 점검을 할 수 있다.

조직	역할	구성	비고
추진위원회	• 사업내용 심의 및 의견	• 정보화 추진위원	
내부 임시조직 총괄 추진반	• 내부 임시조직 운영 • 현업 요구사항 도출 및 의견조율 • 요구사항 부서 간 의견조율 • 시행 및 검수	• 총괄추진 반(경영지원 단장) • 각 부문별 내부 임시 조직 총괄 • 효율적 진행을 위한 간사지정 필요	
경영지원 내부 임시 조직	재무 부서	• 회계, 예산 수립 및 임대관리 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 회계, 예산 수립 및 임대관리 팀장 및 담당
	총무부서	• 총무 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 회계, 예산 수립 및 임대관리 팀장 및 담당
	전략 부서	• 성과관리, 감사 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 성과, 감사총괄 팀장 및 담당
공통업무 내부 임시 조직	• 포털, 전자결재, EDMS 요구사항 도출 • 응역관리	• 정보서비스 팀장 • 정보서비스 담당	내부

그림 III-41 조직별 역할 정의 사례

#### ④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립

사업 연관성 파악은 발주일정 계획 수립에 있어서 중요한 고려요인이 된다. 다년간 수행되고 있는 사업 이거나 본 사업수행의 결과가 현재 진행 중이거나 발주예정인 타사업의 결과와 깊은 연관이 있을 경우, 본 사업의 발주일정 계획 수립에 반드시 반영이 되어야 한다.

#### ⑤ 분리발주 가능성 검증

‘소프트웨어산업 진흥법 제20조 제2항’, ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제87조’, ‘지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제84조’ 및 ‘분리발주 대상 소프트웨어(지식경제부 고시)’에 의거하면 공공소프트웨어사업은 분리발주 대상 소프트웨어에 대한 분리발주를 의무적으로 적용해야 한다. 다만, 분리발주로 인하여 현저한 비용 상승이 초래되거나, 정보시스템과 통합이 불가능하거나, 사업기간 내에 완성될 수 없을 정도로 현저한 지연이 우려되는 경우에는 해당 소프트웨어를 분리발주 대상에서 제외할 수 있으며, 그 사유를 발주계획서 및 입찰공고문에 명시하도록 규정하고 있다. 이에 따라 요구사항 상세내역을 토대로 이를 제공하는 상용소프트웨어 제품이 존재하는지 조사하고, 분리발주 대상 소프트웨어 여부를 검토한다. 분리발주 대상 소프트웨어가 선정되면, 해당 상용소프트웨어 제품의 커스터마이징 범위를 분석하여 예산 수립 및 제안요청서 작성 시 참고하도록 한다.

소프트웨어 분리발주 관련 상세사항은 ‘소프트웨어사업 분리발주 매뉴얼’을 참조한다.

### 수행활동 5.2 사업자 선정 기준 및 절차수립

입력정보	활동	기대산출물
– 소프트웨어기술성 평가기준	① 사업자 선정 기준 및 절차 수립	– 사업자 선정 기준 및 절차

#### ① 사업자 선정 기준 및 절차 수립

시스템 운용환경 구축사업의 요구사항 분석과 사업의 특성 및 목적, 내용 등을 고려하여 “소프트웨어기술성 평가 기준”에 따라 시스템 운용환경 구축사업의 성격에 적합하도록 평가항목과 세부 평가기준을 선정한다. 사업자 선정을 위한 제안서 기술평가 기준 및 절차수립 관련 상세사항은 ‘소프트웨어 기술성 평가기준 적용가이드’를 참조한다.

## 수행활동 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영여부 검토

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템구축범위 및 구축 내용</li> <li>- 시스템 기대효과</li> <li>- 시스템 추진 목표 및 추진 전략</li> <li>- 현황 분석 결과</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 소프트웨어사업 관련 법제도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 제안요청서 작성</li> <li>② 법제도 요건 반영여부 등 최종검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> </ul>

### ① 제안 요청서 작성

시스템 운영환경 구축사업 제안요청서를 작성하기 위해 제안요청서 목차를 수립하고, 이전 단계에서 파악된 현황과 목표 시스템에 대한 요구사항 상세내역을 기술한다. 또한 입찰 관련 규정, 계약 체결 관련 유의사항, 필요한 서류 및 제안서에서 사용되는 서식 등을 제안요청서 내에 포함한다.

표 III-5 시스템 운영환경 구축사업 제안요청서 주요 목차 작성 사례

주 요 목 차	구 성 내 용
<b>I. 사업개요</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 추진배경 및 필요성</li> <li>2. 서비스 내용</li> <li>3. 사업범위</li> <li>4. 기대효과</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업이 추진되어야 하는 배경과 필요성</li> <li>- 사업 완료 후 제공될 서비스와 효과</li> <li>- 사업내용 및 개발범위</li> <li>- 사업수행으로 인해 발생되는 기대효과</li> </ul>
<b>II. 현황 및 문제점</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 업무 현황</li> <li>2. 정보화 현황</li> <li>3. 문제점과 개선 방향</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업범위 내에 포함된 업무 정의</li> <li>- 관련 부처 및 조직 간 정보 교환 및 상호 연계성 도식화,</li> <li>  현행 시스템 구성도 및 현재의 정보화 현황</li> <li>- 정보화 측면에서의 문제점과 개선 방안</li> </ul>
<b>III. 사업추진 방안</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 추진목표</li> <li>2. 추진전략</li> <li>3. 추진체계</li> <li>4. 추진일정</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진에 대한 최종목표 및 단계별 추진목표</li> <li>- 사업의 목표 달성을 위한 필수 전략 및 방향</li> <li>- 추진 조직도</li> <li>- 입찰 및 제안, 계약 체결, 사업추진 일정</li> </ul>

주 요 목 차	구 성 내 용
<b>IV. 제안요청 내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 제안요청 개요</li> <li>2. 목표시스템 구성도</li> <li>3. 개발대상 업무내역 및 요구사항           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 시스템 장비구성 요구사항</li> <li>3.2 기능 요구사항</li> <li>3.3 성능 요구사항</li> <li>3.4 인터페이스 요구사항</li> <li>3.5 데이터 요구사항</li> <li>3.6 테스트 요구사항</li> <li>3.7 보안 요구사항</li> <li>3.8 품질 요구사항</li> <li>3.9 제약사항</li> <li>3.10 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>3.11 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 목표사업수행을 위해 필요한 도입 장비구성 요구사항</li> <li>– 목표 시스템의 세부 상세 기능 요구사항 도출</li> <li>– 시스템의 처리속도, 트랜잭션 처리양 등의 성능사항</li> <li>– 사용자 편의성, 경험 등 사용자 중심의 요구사항</li> <li>– 시스템 초기 데이터 구축 및 이관을 위한 요구사항</li> <li>– 시스템 구축 후 단위/통합 테스트 수행방안</li> <li>– 시스템의 접근보안, 물리적 보안사항 등의 요구사항</li> <li>– 시스템의 기능과 프로젝트 관리측면의 품질보증방안</li> <li>– 목표시스템 설계, 구축, 운영과 관련한 제약조건</li> <li>– 사업 수행을 위한 관리 방법론 및 운영방안</li> <li>– 시스템 구축 이후 하자 및 유지관리, 사용자 교육 및 기술지원 요구사항</li> </ul>
<b>V. 제안서 평가 및 선정 안내</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 제안서 평가 방법</li> <li>2. 입찰 관련 정보</li> <li>3. 협상 적격자 선정 및 협상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안서 평가 기준 및 방식</li> <li>– 입찰 참가자격 및 입찰 서류, 제안서 제출 안내</li> <li>– 협상적격자 선정 및 협상 순서, 협상 방법 및 기준</li> </ul>
<b>VI. 제안서 작성 안내</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 제안서 작성 요령</li> <li>2. 입찰 및 제안서 관련 서식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안서 목차 및 제안서 작성 시 유의사항</li> <li>– 입찰 및 제안에 필요한 서식</li> </ul>
<b>VII. 기타</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 계약 조건</li> <li>2. 기타 제안관련 정보</li> <li>3. 용어 표준 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안 기관이 인지해야 할 계약 조건</li> <li>– 기타 입찰 및 제안에 필요한 정보</li> <li>– 제안요청서에서 사용한 용어 개념 정의</li> </ul>

## ② 법제도 요건 반영여부 등 최종검토

작성된 제안요청서에 대해 관련 법제도 요건 반영여부를 검토 및 보완하고 제안요청서를 최종 확정한다. 계약 조건 작성에 필요한 용역계약 일반 조건, 소프트웨어산업진흥법 등 관련법령에 따른 계약 조건으로 다음과 같은 사항이 필수적으로 제안요청서 상에 명시되어야 한다.

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요법령 〉

- » 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 소프트웨어산업진흥법
- » 전자정부법
- » 기획재정부 계약예규 등

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요제도 〉

- » 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 기준
- » 소프트웨어분리발주
- » 대기업인 소프트웨어 사업자가 참여할 수 있는 금액의 하한
- » 대기업인 소프트웨어 사업자의 공동수급체 구성 제한
- » 소프트웨어사업의 경우 협상에 의한 계약체결방식의 우선 적용
- » 기술능력 중심의 사업자 선정(기술능력평가 : 입찰가격 평가비중 = 90:10 권장)
- » 소프트웨어기술성 평가기준
- » 소프트웨어사업 작업장소의 협의결정
- » 계약목적물의 지식재산권 공동소유 원칙
- » 소프트웨어사업 산출물의 하자담보책임기간은 1년 이하로 정함
- » 소프트웨어사업 하도급 사전승인제도
- » 제안서 보상제도(20억원 이상 사업에서 권장) 등

## 수행활동 5.4 입찰공고

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 입찰관련 법제도</li> </ul>	① 입찰공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입찰공고문</li> </ul>

## ① 입찰공고

사업담당자는 사업자가 사업의 입찰에 참여할 수 있도록 정해진 기한 내에 제안요구사항을 반영한 제안요청서를 공고한다.

사업담당자는 입찰부터 계약까지를 내부에서 수행할 것인지 외부기관(조달청 등)에 의뢰할 것인지 검토한 후 입찰방침이 수립되면 사업일정을 고려하여 입찰공고매체에 공지한다.

입찰공고 후 발주기관의 내부규정 또는 외부기관(조달청 등)에서 정한 소정의 절차에 의거 제안서를 접수하며, 수의계약일 경우에는 관련 법령에서 정한 별도의 절차를 따른다.

## 수행활동 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안요청서</li> <li>– 사업자 선정 기준 및 절차</li> <li>– 입찰참가자별 제안서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 제안서 평가 위원회 구성</li> <li>② 우선 협상대상자 선정 및 협상 수행</li> <li>③ 계약 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안서 평가결과</li> <li>– 계약서</li> </ul>

### ① 제안서 평가 위원회 구성

발주기관 자체평가의 경우 평가의 중립성과 전문성을 높이기 위해 평가 위원회 구성 방안 및 평가위원 자격 요건을 정의하고 그에 따른 평가 위원회를 구성한다.

### ② 우선협상대상자 선정 및 협상 수행

기술능력평가 및 입찰가격평가를 통한 종합평가결과 순으로 협상대상순위를 선정하고, 최고점을 받은 우선협상대상자와 기술 및 가격협상을 수행한다. 협상이 결렬될 경우 차순위업체와 협상을 재개하거나 차순위업체가 없을 경우 재입찰공고를 한다.

### ③ 계약 수행

계약 절차는 국가계약법, 지방계약법 등 관계규정에 따라 수행하며, 계약상대자가 하도급계약을 체결하기 전에 반드시 발주자에게 하도급 승인을 받아야 한다.

## 바. 단계 6 : 사업이행 및 관리단계

사업이행 및 관리단계에서는 사업자와의 계약 체결 후, 시스템 운영환경 구축 사업이 수행되는 단계에서 필요한 관리 내용을 기술한다. 본 단계에서는 제안요청서 및 제안서 내용을 바탕으로 사업자가 작성한 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역에 대해 누락되었거나 신규로 추가 반영되어야 하는 요구사항을 정의하고 최종 작성된 내용에 대해 검토 및 승인하게 된다.

양자 간에 최종 승인된 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역은 사업관리 및 인수에 있어 기준이 된다. 사업에 대한 진도 및 성과는 사업수행 계획서에서 기술한 내용에 근거하여 관리가 되며, 요구사항의 변경 이력은 요구사항 상세내역에 기록된다. 아울러 사업수행 계획서와 요구사항 상세내역의 내용은 사업 종료 및 인수 시 검수에 있어 가장 중요한 기초자료가 된다.

### 수행활동 6.1 사업수행 계획서 검토 및 승인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 제안서</li> <li>- 기술협상내용</li> <li>- 사업수행 계획서</li> </ul>	① 사업수행 계획서 검토 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행 계획서 (승인)</li> <li>- 요구사항 상세내역 보완</li> </ul>

#### ① 사업수행 계획서 검토 및 승인

사업자가 제출한 사업수행 계획서(수정된 요구사항 상세내역 포함)는 발주기관의 사업담당자의 검토 하에 수행 가능 여부 및 요구사항 누락 여부가 확인되어야 한다. 사업수행 계획서의 내용이 사업수행에 문제 가 없다고 판단되는 경우, 발주기관의 사업담당자는 사업수행 계획서를 승인하고 사업에 착수하게 된다.

### 수행활동 6.2 요구사항 관리체계 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행 계획서</li> <li>- 발주기관의 변경관리 절차</li> </ul>	① 요구사항 관리체계 검토 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 관리체계</li> </ul>

## ① 요구사항 관리체계 검토 및 승인

사업담당자는 발주기관의 변경관리 절차 등을 기준으로 사업수행자에게 요구사항 추적, 변경관리방안이 포함된 요구사항 관리방안을 제시도록 요청하고, 변경절차, 서식 등 세부내용을 상호 협의하여 최종 승인한다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면 ID	프로그램 ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	코멘트
SFR-011	지식활동 및 이력에 기반한 전문가 선정 방식	마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 선정 및 관리를 한다. - 분야별 전문가 관리 - 전문가 블로그 관리 - 전문가 검색 기능					
SFR-012	질문 등록	질문문서를 작성하여 저장한다. - 질문 제목, 내용 입력 - 태그 선택 - 답변자 지정 - 파일첨부 - 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송					
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 입력한 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가 중에서 답변자를 지정할 수 있게 한다.					
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로 부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다					
SFR-015	우수답변 선정	제사용 가능한 우수한답변에 대한 Best Practice화를 위한 우수답변제도 적용지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다					
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 해당 글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다					
SFR-017	추천	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 도움이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다					

그림 III-42 요구사항 추적표 예시

## 수행활동 6.3 사업관리 및 인수전략 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행계획서</li> <li>- 사업관리 관련지침</li> <li>- 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 관리</li> <li>② 인수전략 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업관리방안</li> <li>- 인수전략</li> </ul>

### ① 사업 관리

사업수행계획서와 사업관리 관련 각종 지침을 기준으로 사업관리 활동을 수행한다. 사업관리 활동에는 범위, 일정, 의사소통, 리스크, 이슈, 품질, 형상, 자원관리 등을 포함한다.

## ② 인수전략 수립

사업담당자는 대상사업의 완료 시 검사 및 인수 등을 위하여 인수전략과 조건을 정의해야 한다. 시스템 운용환경 구축사업에 대한 인수전략은 일반적으로 사업자의 계약상 책임 범위(검수 불합격, 자체상금 부과 등)와 관련되므로 인수전략과 조건을 신중하게 고려해야 한다. 시스템 운용환경 구축사업의 고려해야 할 주요 요소는 다음과 같다.

- » 사업자가 수행할 테스트의 범위 · 테스트 요구사항 · 테스트 장소
- » 발주기관이 수행할 운영테스트를 위한 지원
- » 예비자원, 지원장비 등을 포함하는 유지관리사항
- » 사업자에 대한 후속 지원
- » 소프트웨어설치 및 운영, 유지관리 전환 지원
- » 인수 후 교육 · 훈련에 관한 지원
- » 최종 산출물에 대한 보증(warranty) 등

## 수행활동 6.4 요구사항별 총족여부 확인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 정의서</li> <li>- 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 요구사항 별 총족여부 확인</li> <li>② 사업 인수 시 점검사항 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 별 테스트 결과 보고서</li> <li>- 인수 점검표</li> </ul>

### ① 요구사항별 총족여부 확인

사업담당자 및 이해관계자는 정의한 요구사항이 시스템 운용환경 구축사업의 단계별로 누락 없이 적정하게 반영되었는지를 확인한다. 이를 위해 요구사항 추적표 등의 사업관리도구를 활용하여 단계별 활동과 산출물을 검토할 수 있다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면 ID	프로그램 ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	테스트 결과	코멘트
SFR-011	지식활동 및 이력에 기반한 전문가 선정 방식	마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 선정 및 관리를 한다. - 분야별 전문가 관리 - 전문가 블로그 관리 - 전문가 검색 기능	UI-11KM-0001	PGM-11KM-0001	승인 테스트	UAT-001	충족	
SFR-012	질문 등록	질문문서를 작성하여 저장한다. - 질문 제목, 내용 입력 - 태그 선택 - 답변자 지정 - 파일첨부 - 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송	UI-11KM-0008-1 UI-11KM-0008-2 UI-11KM-0008-2	PGM-11KM-0006 PGM-11KM-0007 PGM-11KM-0008	승인 테스트	UST-002 UAT-003	미흡	
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 입력한 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가중에서 답변자를 지정할 수 있게 한다.	UI-11KM-0008-1 UI-11KM-0008-2	PGM-11KM-0006 PGM-11KM-0024	승인 테스트	UAT-004	충족	
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다	UI-11KM-0009-1 UI-11KM-0009-2	PGM-11KM-0007 PGM-11KM-0008	승인 테스트	UAT-005	충족	
SFR-015	우수답변 선정	제작용 가능한 우수한 답변에 대한 Best Practice를 위한 우수답변제도 적용 지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다	UI-11KM-0009-1	PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-006	미흡	
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회/증인 지식문서에 대하여 해당글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다	UI-11KM-0011	PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-007	충족	
SFR-017	추천	사용자가 조회증인 지식문서에 대하여 도움이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다	UI-11KM-0013 UI-11KM-0011	PGM-11KM-0001 PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-008	충족	

그림 III-43 요구사항 추적표를 이용한 충족여부 검토 사례

## ② 사업 인수 시 점검사항 정의

앞서 요구사항 별 테스트 결과 발견된 결함에 대한 조사가 이루어질 것이다. 이를 결함과 이슈 사항을 정리하고 이들에 대해서 평가를 하여 사업 인수 시 점검표를 작성한다.

### 수행활동 6.5 인수 및 사업 종료

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 계약서</li> <li>- 사업수행 계획서</li> <li>- 인수전략</li> <li>- 검사기준</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인수 준비</li> <li>② 검사 및 인수시험</li> <li>③ 인수 및 사업 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인수계획</li> <li>- 인수시험결과</li> <li>- 인수 및 사업 종료보고서</li> </ul>

## ① 인수 준비

사업담당자는 정의한 인수전략을 기준으로 아래의 절차에 따라 인수를 위한 준비를 수행한다.

» 발주자는 사전에 수립된 인수전략과 이슈목록을 검토하고 인수계획을 수립한다.

» 사업수행계획서 및 계약서상에 명시된 산출물의 종류와 산출물의 유형을 정리한다.

» 각 산출물의 적합성여부를 평가하기 위한 방법을 수립한다.

» 인수계획에 따라 인수를 추진하며 필요 시 인수위원회나 평가위원회를 별도로 구성한다.

인수계획은 아래의 사항들을 고려하여 수립해야 한다.

» 인수계획서에는 시험사례, 시험자료, 시험절차 및 시험환경에 대한 준비와 공급자의 참여 정도를 정의해야 한다.

» 발주자는 인수시험을 준비할 때 최종 사용자 참여를 고려해야 하며, 시스템, 소프트웨어 및 소프트웨어서비스에 대한 발주사업 유형에 따라 발주조직 내의 운영 및 유지보수 조직을 포함해야 한다.

» 자격시험, 검증 및 확인과 같은 프로세스의 결과는 인수준비를 위한 자료로 사용될 수 있다.

» 발주자는 인수시험 및 검토를 개발자의 지원 없이 독자적으로 수행할 수 있다.

» 효과적인 검사를 위해 사업자와의 협의에 의해 검사기준서를 활용할 것을 권고한다.

No.	요구사항 ID	요구사항명	상세내역	기능/비기능	프로세스 ID	프로세스 명	검사방법	예상결과	판결기준	이행여부	테스트 우선순위	테스트 ID	테스트 결과
22	REQ-FU-PTL-0004	사업설계 기술구조 - 출회 이지 펌웨어	출회 이지 펌웨어-여 뉴펌웨어	기능	N/A	프로토 사업소개 자료편집	관리자가 흡족이 여 뉴펌웨어를 품목화하고 관리할 수 있는지 확인	관리자가 여 뉴펌웨어를 품목화한 화면에서는 여 뉴펌웨어라고 표시되어야 하고 해당 여 뉴펌웨어에 대한 설명은 표시되어야 한다.	관리자가 여 뉴펌웨어를 품목화한 화면에서는 여 뉴펌웨어라고 표시되어야 하고 해당 여 뉴펌웨어에 대한 설명은 표시되어야 한다.	완료	상	TBCJN_F_PT_L_0012	점수
24	REQ-FU-PTL-0005	사업설계 기술구조 - 사업현내 사업현내	출회 이지 펌웨어-사업현내	기능	N/A	프로토 사업소개 자료편집	사업현내 이지 편 확인	사업현내 편이 표시된다.	사업현내 편이 표시되어 사업별 편이 표시된다.	완료	상	TBCJN_F_PT_L_0012	점수
25	REQ-FU-PTL-0006	사업설계 기술구조 - 경상우, 경상남도	출회 이지 펌웨어-경상우, 경상남도	기능	N/A	공통 품목	출판자 품목화면에서 품지내역이 보이지 않거나 표시되는 경우	출판자 품목화면에서 품지내역이 보이지 않거나 표시되는 경우	출판자 품목화면에서 품지내역이 보이지 않거나 표시되는 경우	완료	하	TBCJN_FC_MNL_0004	점수
26	REQ-FU-PTL-0007	사업설계 기술구조 - 경상우, 경상남도, 경상북도	출회 이지 펌웨어-경상우, 경상남도, 경상북도	기능	N/A	공통 품목	출판자 정보가 보이지 않는 경우	출판자 품목화면에서 품지내역이 보이지 않거나 표시되는 경우	출판자 품목화면에서 품지내역이 보이지 않거나 표시되는 경우	완료	하	TBCJN_FC_MNL_0004	점수
27	REQ-FU-PTL-0008	사업설계 기술구조 - 경지 이지 펌웨어-기시판편집자	출회 이지 펌웨어-기시판편집자	기능	P.0.1	P.0.1 공지사항	출판자 품목화면 품목코드 표시하는지 확인	출판자 품목화면 품목코드 표시하는지 확인	출판자 품목화면 품목은 공지사항이 표시된다.	완료	상	TBO_NF_PT_L_0019	점수
28	REQ-FU-PTL-0009	사업설계 기술구조 - 사업현내 사업현내	출회 이지 펌웨어-기시판편집자	기능	P.0.1	P.0.1 사업광고	사업광고 및 뉴스에서 사업광고 품목과 표지가 같은지 확인	사업광고 및 뉴스에서 사업광고 품목과 표지가 같은지 확인	사업광고 및 뉴스에서 사업광고 품목과 표지가 같은지 확인	완료	상	TBO_NF_PT_L_0014	점수
29	REQ-FU-PTL-0010	사업설계 기술구조 - 경지 이지 펌웨어-기시판편집자	출회 이지 펌웨어-기시판편집자	기능	P.4.1	P.4.1 품목정보 노. 규모별 서식 품목화보기한 후수사례	일본미디어 뉴스에서 품지내역이 표시되는지 확인	일본미디어 뉴스에서 품지내역이 표시되는지 확인	일본미디어 뉴스에서 품지내역이 표시되는지 확인	완료	중	TBO_NF_PT_L_0016 ~ TBO_NF_PT_L_0019	점수
103	REQ-FU-PTL-0011	프로토 기술구조 - 사업현내-사업별 인내회이지	사업현내-사업별 인내회이지	기능	P.1.1	P.1.1 사업소개	사업별 인내회이지를 표출하여 표시된다.	사업별 인내회이지를 표출한다.	사업별 인내회이지를 표출한다.	완료	중	TBCJN_F_PT_L_0012	점수
104	REQ-FU-PTL-0012	프로토 기술구조 - 품종정보	유종정보	기능	P.4.1	P.4.1 유종정보	유종정보 여부를 살펴한다.	유종정보 여부를 살펴한다.	유종정보 여부를 살펴한다.	완료	중	TBO_NF_PT_L_0016	점수
105	REQ-FU-PTL-0013	출판기기준서(공지사항, 뉴스, Q&A, FAQ 등)	출판기기준서(공지사항, 뉴스, Q&A, FAQ 등)	기능	P.0.1	P.0.1 공지사항	사업광고 및 뉴스에서 품목화보기한 후수사례	각(공지사항 뉴스, Q&A, FAQ 등) 게시판이 한 번에 결승률(수집/수정/삭제) 표시된다.	각(공지사항 뉴스, Q&A, FAQ 등) 게시판이 한 번에 결승률(수집/수정/삭제) 표시된다.	완료	중	TBO_NF_PT_L_00018 ~ TBO_NF_PT_L_0022	점수

그림 III-44 검사기준서 작성 사례

## ② 검사 및 인수시험

사업담당자는 사업자가 납품하는 시스템, 소프트웨어 및 소프트웨어 서비스를 인수하기 위한 검사 및 시험을 아래의 절차에 따라 수행한다.

» 인수계획서에 따라 인수에 참여하는 요원들의 임무와 책임을 부여하고 필요한 교육을 실시한다.

» 산출물별로 정해진 인수담당요원의 책임 하에 검사 및 시험을 실시한다.

» 각 산출물별 검사 및 시험결과를 문서로 정리한다.

» 부적합 판정된 산출물이나 결과에 대해 조치방안을 수립하고 별도의 검사 및 시험 절차에 의거 처리한다.

검사 및 인수시험은 아래의 사항들을 고려하여 수행해야 한다.

- » 발주자는 시스템, 소프트웨어 및 소프트웨어서비스가 계약서와 사업 수행계획서에 명시된 인수기준과 조건들을 만족하는지 검사하고, 운영시험을 활용하여 최종사용자의 시험을 수행한다.
- » 소프트웨어의 특성을 반영하여 평가 및 시험을 수행한다.
- » 시험기준 및 자료가 초기에 작성된 것이라면, 인수시험에서 수정하여 적용할 수 있다.

### ③ 인수 및 사업종료

사업담당자는 사업자가 납품하는 모든 인도물이 계약서상의 요구사항을 충족하는지에 대해 아래의 절차를 기준으로 검사하고, 검사 및 인수시험 결과에 따라 인수하고 사업을 종료한다.

- » 인수한 산출물 품목을 인수계획서와 대조하고 확인한다.
- » 인수한 모든 산출물의 검사 및 시험 결과를 확인한다.
- » 인수계획서에 의거하여 정상적으로 인수 절차가 수행되었는지 확인한다.
- » 사업담당자와 사업자 상호간 사업종료에 합의하고 사업종료보고서와 함께 문서로 남긴다.

인수 및 사업종료는 아래의 사항들을 고려하여 수행해야 한다.

- » 사업담당자는 사업자가 인도하는 산출물의 특성에 따라 하드웨어 또는 소프트웨어 산출물만 인수하거나 관련 컴퓨터 하드웨어 및 내장형 (embedded) 소프트웨어를 포함하는 전체 시스템을 인수할 수 있다.
- » 사업담당자가 산출물을 인수한 이후에는 납품 소프트웨어 산출물의 형상관리에 대한 책임을 져야하며, 형상관리 프로세스를 활용한다.

또한, 성질상 분할할 수 있는 용역의 일부 기성부분에 대해 인수할 수 있으며, 장기계속 계약의 경우 연차별 계약금액에 지체상금을 부과할 수 있다.



# IV.

## 유지관리사업 요구사항 분석·적용 가이드

## 1. 개요

### 가. 유지관리사업 요구사항 분석 · 적용 주안점

유지관리사업은 소프트웨어개발, 시스템 운용환경, 정보화전략계획 수립사업 등과 같이 어떤 특정한 목적을 가지고 단기간의 사업 형식으로 이루어지는 것이 아니라 소프트웨어개발사업 수행 이후 시스템과 시스템 운용환경의 안정적인 서비스 운영을 목적으로 이루어진다.

유지관리사업자 선정 시 주요하게 고려할 점은 해당 기관에 구축되어 있는 전체 정보시스템 및 시스템 운용환경의 환경을 정확하게 파악하고, 이에 적합한 유지관리 방안을 제시하고 있는가를 평가하는 것이다. 정보시스템의 정상적이고 안정적인 운영을 위한 시스템 관련 조건, 단위 업무별 처리조건 등의 기술적인 관점과 운영 조직의 구성과 역할, 장애 예방 및 대응을 위한 프로세스 등 관리적인 관점에서 상세하게 요구사항이 정의되어야 한다.

### 나. 유지관리사업 요구사항 분석 · 적용 절차

유지관리사업의 요구사항 분석 · 적용 절차는 6개 단계, 21개 수행활동으로 구성되어 있으며, 주요 수행 활동별로 기대되는 산출물이 정의되어 있다.



그림 VI-1 유지관리사업의 요구사항 분석 · 적용 절차

표 IV-1 유지관리사업의 요구사항 분석·적용 절차

발주단계	수행활동	
1. 사업추진준비단계	1.1 사업수행 내부 조직 구성	
	1.2 사업 추진체계 수립	
	2.1 사업에 대한 개념 정의	
2. 사업범위 및	2.2 관련 이해관계자 정의	
	2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립	
3. 업무 및 기술 현황 분석단계	3.1 내·외부 현황 분석 3.2 시사점/개선사항 도출 3.3 사업추진 범위 및 방향성 검토/보완	내부 기술현황 분석
		내부 유지관리현황 분석
		시장조사 및 유사사례 조사/분석
	4.1 이해관계자 요구사항 수집	유지관리 수행 요구사항 유지관리 인력 요구사항 보안 요구사항 품질 요구사항 제약사항 프로젝트 관리 요구사항 프로젝트 지원 요구사항
4. 제안요청서 요구사항 정의단계	4.2 요구사항 분석 및 도출	4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토
		5.1 사업 발주계획 수립
		5.2 사업자 선정기준 및 절차 수립
		5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영여부 검토
		5.4 입찰공고
5. 사업 발주계획 수립 및 발주단계		5.5 제안서 평가 및 사업자 선정
	6.1 사업수행계획서 검토 및 승인	
	6.2 요구사항 관리체계 수립	
	6.3 사업관리 및 인수전략 수립	
	6.4 요구사항별 충족여부 확인	
6. 사업이행 및 관리단계	6.5 인수 및 사업종료	

## 2. 단계별 주요 활동 및 내용

### 가. 단계 1 : 사업 추진 준비단계

사업 추진 준비단계에서는 해당 사업의 요구사항 분석에서부터, 제안요청서 작성, 사업의 발주계획 업무를 담당할 내부조직을 구성하며, 사업에 대한 방향성을 수립하고, 추진력을 얻기 위해 주요 의사결정권자의 지원을 확보하도록 한다. 일반적으로 사업 추진 준비단계를 당연한 것으로 생각하고 과업 수행을 경시할 수 있으나, 추진하고자 하는 사업을 성공적으로 발주하기 위한 조직 구성과 역할 정의는 매우 중요하다.

#### 수행활동 1.1 사업 수행 내부조직 구성

입력정보	활 동	기대산출물
– 사업 필요성/목적 /요구 등	① 내부조직 구성 및 역할 정의 ② 의사결정권자 지원 확보	– 사업추진 내부 조직 구성 및 역할 정의

#### ① 내부 조직 구성 및 역할 정의

본 활동에서는 해당 사업의 제안요청서 작성 및 발주계획 업무에 참여할 실무자들과 관련된 조직 구성원들을 중심으로 사업 수행 내부조직을 구성하고, 주요 참여자들을 대상으로 수행 역할 및 책임범위를 정의한다. 다음은 사업의 원활한 수행을 위해 일반적으로 내부 조직을 어떻게 구성하는지와 각 조직의 역할과 책임, 운영하는 방식에 대한 예시를 제시하여 참조할 수 있도록 하였다.

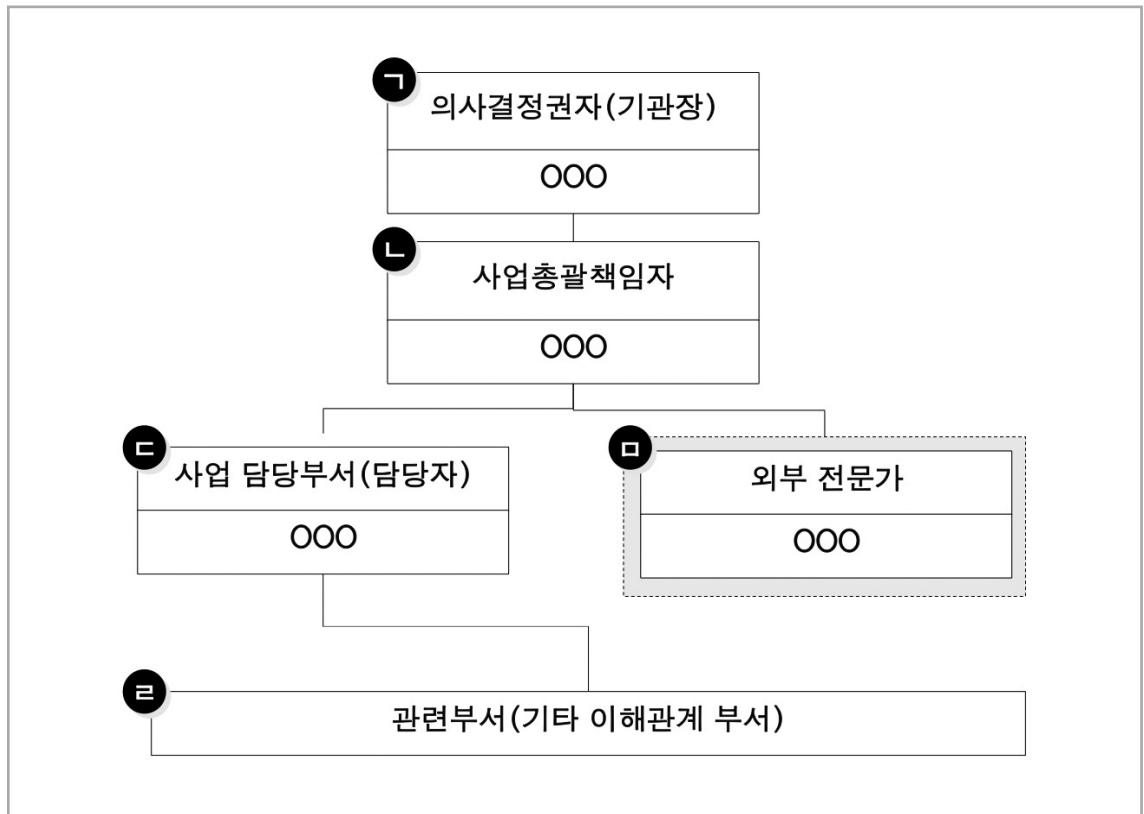


그림 IV-2 사업수행 내부조직 구성요소

사업총괄책임자는 사업 수행조직(관련부서를 포함)이 요구사항 분석 · 적용 업무에 필요한 시간을 충분히 할당할 수 있도록 하며, 필요 시 의사결정권자의 적극적인 지원을 받아 이들을 설득하여야 한다.

⑦ **의사결정권자(기관장)** : 본 사업에 대한 의사결정과 사업을 이끌어 나갈 의사결정권자를 정해야 한다. 의사결정권자는 사업 수행 시 관련 업무부서의 적극적인 참여와 지원확보를 위해 노력해야 한다.

#### 〈주요역할〉

- » 사업에 대한 전체 방향 제시 및 검증
- » 사업 수행을 위한 필요지원 지원 및 배분
- » 사업 수행 조직 내 최종적인 의견 조정
- » 변화 수용에 적합한 조직 환경 확립

① **사업총괄책임자** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차를 이끌어갈 총책임자로 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 총괄하며, 실무급에서 결정할 수 있는 사업의 방향성 제시 및 의사결정을 수행한다. 주로 실무자의 상위 관리자가 사업총괄 책임자의 역할을 수행한다.

〈주요역할〉

- » 사업 전반적인 관리 지원
- » 사업의 산출물 검토 및 작업방향 제시
- » 사업의 수행일정 및 내용 기획/조정/수행
- » 사업 수행에 필요한 제반활동 건의

② **사업 담당부서(담당자)** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차에 따라 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 수행 할 담당부서 또는 담당자. 여러 개의 서비스 및 업무가 있는 부서의 경우 각 업무 담당자에게 자료를 요청하거나 의견을 수렴하고 검토 업무를 수행할 수 있는 권한과 자질을 보유하고 있어야 한다.

〈주요역할〉

- » 사업 관련자료 수집 및 분석
- » 이해관계자 인터뷰 및 요구사항 도출
- » 실질적인 사업 관련 업무 수행
- » 산출물 작성 및 검토

③ **관련부서** : 소프트웨어사업의 경우 관련된 업무부서의 요구사항 도출 및 분석은 매우 중요한 업무이다. 정보시스템을 사용하는 최종사용자 및 이해관계자들은 필요 시 인터뷰에 응하거나 워크숍 등에 참여할 수 있도록 지원팀에 명시하여 적극적인 참여가 이루어질 수 있도록 사전에 필요 인원과 역할, 참여 시기 등이 정의되고 공지 되어야 한다.

④ **외부 전문가** : 객관적인 입장에서 해당 분야에 보다 전문적이고 경험이 많은 외부 전문가들을 참여시켜서 수행할 수도 있다. 소프트웨어사업 요구사항 분석과 상세화 기술 경험을 가진 전문가로, 정보시스템 방향을 정의하고 업무 및 정보기술 요구사항 분석을 지원한다.

## ② 의사결정권자의 지원 확보

의사결정권자는 유지관리사업에 대한 지원 및 수행 방향 등에 대한 의사결정 권한을 가지게 된다. 일반적으로 의사결정권자는 조직의 비전 및 정보화 전략을 이해하고 있고, 커뮤니케이션 능력이 뛰어나며 적극적이고 변화에 대해 긍정적인 지도자적인 자질이 필요하다. 사업 수행에 실무자의 참여가 필요한 업무

를 파악하고, 관련부서로부터 실무자의 시간 할당을 확약 받도록 해야 한다.

또한 본 활동에서는 의사결정권자뿐만 아니라 사업 수행 조직을 대상으로 유지관리사업의 수행 배경 및 필요성, 수행 업무, 역할을 설명한다. 사업 수행 조직 구성원들이 모두 유지관리사업에 대해 충분히 이해를 하고 적극적인 참여를 이끌어내도록 한다.

### 수행활동 1.2 사업 추진체계 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업 필요성/목적 /요구 등</li> <li>– 사업추진 내부 조직 구성 및 역할 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 일정 및 추진체계 수립</li> <li>② 의사소통 및 보고체계 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업 추진 계획</li> </ul>

#### ① 사업 일정 및 추진체계 수립

본 활동에서는 사업을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 사업 추진 업무와 계획을 개략적으로 수립하며, 사업 수행조직이 이에 따라 업무를 수행할 수 있도록 계획을 공유하도록 한다.

#### ② 의사소통 및 보고체계 수립

본 활동에서는 실무자들 그리고 부서 간 발생하는 업무·기술 협의 및 의견 수렴, 관련된 정보를 전달하기 위해 중요한 업무 정보 전달 시점, 전달 수단 및 관련된 담당자를 명확하게 정의하여 의사소통 계획을 수립한다.

## 나. 단계 2 : 사업 범위 및 방향성 수립단계

사업 범위 및 방향성 수립 단계에서는 수행하고자 하는 사업에 대한 개념을 명확하게 이해하고, 관련 이해관계자들이 생각하고 있는 사업의 추진 배경과 목표를 고려하여 사업추진 범위와 방향을 설정하는 단계이다. 유지관리사업은 해당 공공기관의 아웃소싱 정책이나 조직 운영 현황에 따라 범위가 달라질 수 있으며, 이에 따라 유지관리 대상 업무의 현황 분석 및 요구사항 도출 업무에 영향을 받게 되므로 초기에 사업에 대한 명확한 방향과 범위가 결정되어야 한다.

### 수행활동 2.1 사업에 대한 개념 정의

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략계획 (ISP) 보고서</li> <li>- 사업 추진계획</li> <li>- 사업 예산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 유지관리사업 배경 및 목적 파악</li> <li>② 사업 예산 확인 및 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 사업 검토 결과</li> </ul>

#### ① 유지관리사업 배경 및 목적 파악

일반적으로 유지관리사업은 전사의 정보시스템 및 시스템 운영환경 장비의 안정적인 운영과 더불어 협업 사용자들에게 고품질의 서비스를 제공하는데 목적이 있으나, 해당 공공기관의 정보화 전략방향과 시스템 운영전략에 따라 유지관리사업의 배경 및 목적이 달라질 수 있으므로 사전에 확인하는 과정이 필요하다. 사업의 배경 및 목적에 따라 사업의 범위와 요구사항이 변경될 수 있으므로 사전에 명확하게 정의하고 이해관계자들 간의 공감대를 형성하도록 한다.

기존에 수립된 정보화 전략 및 방향에 변화가 없는지 확인하고, 정보화 전략 및 방향이 수립되어 있지 않은 경우 IT부서의 책임자와 인터뷰를 통해 정보화 전략을 파악할 수 있다. 만일 정보화 전략 및 전사 표준과 정보시스템의 운영전략 방향이 일치하지 않으면 발주기관 실무자, IT담당 실무자, 이해관계자들과 인터뷰를 통해 사업의 추진 범위 및 목표, 방향을 재정의 하도록 한다.

## 1. 사업개요

- 사업명 : 2011년도 OOO 통합 유지관리
- 사업기간 : 2012.1.1 ~ 2012.12.31(12개월)
- 입찰자격기준 :
  - ① 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 및 동시행령이 정한 바에 결격 사유가 없는 자
  - ② 소프트웨어산업진흥법에 의한 소프트웨어사업(컴퓨터관련서비스사업) 신고 업체

## 2. 추진목적

- 정보시스템 운영 및 유지관리(하드웨어, 시스템소프트웨어, 응용소프트웨어)를 외부 정보기술 전문업체에 위탁함으로써
  - 표준화된 절차(업무절차, 산출물, 관리양식 등)에 의한 운영 노하우를 획득하고 IT자원 운영의 효율성을 극대화하여 내외부 사용자에게 양질의 서비스를 제공
  - 응용시스템, H/W장비, 상용 S/W의 원활한 운영과 신속한 장애 처리 및 서비스 품질 개선
  - 본부 및 해외공관에 배포되어 사용 중인 정보시스템의 원활한 유지관리

## 3. 사업내용

- 1) 본부 및 해외공관의 H/W, S/W 및 기타 IT장비(PC, 프린터, 모니터등) 유지관리
  - 본부 대상 장비의 안정적 운영을 위한 일련의 유지관리 활동
  - 정보시스템 내 대상 장비의 특성에 맞는 운영 환경 극대화
  - 장애발생 요소에 대한 사전 예방 점검 활동
  - 하자발생 부분에 대한 장애처리 및 이력관리 수행
- 2) 본부 및 해외공관의 응용프로그램 유지관리
  - 개발 이후 운영환경 변화에 따른 프로그램 기능 보완

그림 IV-3 사업추진 배경 및 범위 검토 사례

## ② 사업 예산 확인 및 검토

연간 사업계획 수립 시 유지관리사업에 할당되어 있는 예산금액을 확인하고, 예산금액이 적정한지 여부에 대한 검토를 수행한다. 사전에 사업 예산을 확인하고, 차후 제안 요구사항들이 구체화 될 경우 필요한 추가 예산을 확보할 수 있도록 사전에 예측하고, 예산 증액 방법과 절차를 알아두는 것이 필요하다.

## 수행활동 2.2 관련 이해관계자 정의

입력정보	활동	기대산출물
- 사업 추진 계획	① 시스템주 사용자 및 관련 이해관계자 파악 ② 이해관계자별 상위 개념의 요구사항 도출	- 이해관계자 목록 - 이해관계자 상위 개념 요구사항 목록

### ① 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악

사업은 수행조직 및 이해관계자들과의 공통된 목표와 추진방향이 공유되어 그 목표를 이루려는 의도가 병행되어야 하며, 특히 유지관리사업의 경우 시스템 주 사용자 및 관련 이해관계자들의 의견이 제안 요구사항 작성에 매우 중요한 원천자료로 활용되므로 사전에 이해관계자를 파악한다.

유지관리사업 범위 및 목적을 토대로 사용자 및 관리자 그룹을 정의하고 연관된 조직 및 실무자를 선정 한다. 업무 및 정보기술 요구사항을 분석할 때, 사용자 그룹을 고려하여, 설문 및 인터뷰를 수행할 실무자를 식별한다. 이는 사용자 및 관리자 그룹에 따라 요구사항이나 규정 적용 기준 등이 상이할 수 있기 때문에 요구사항 이전 단계에서 사용자를 정의해야 한다.

### 유지관리 사업 이해관계자 대상 목록

조직 구분	유지관리 대상	이해관계자
정보전략팀	IT서비스 수준관리	OOO 팀장
	IT서비스 운영관리 프로세스	OOO 팀장
업무시스템 운영팀	정보시스템 운영	OOO 시스템 운영 팀장
		OOO 시스템 운영 수석
		OOO 시스템 운영 수석
		OOO 시스템 운영 책임
		OOO 시스템 운영 책임
		OOO 시스템 운영 수석
시스템 운영환경 운영팀	HW 장비 관리 관련	OOO 팀장/ OOO 수석
	NW 장비 관련	OOO 팀장/ OOO 수석
	소프트웨어 관리	OOO 팀장/ OOO 책임
데이터 센터	데이터 센터 장비 관리	OOO 팀장/ OOO 수석
	OA 및 전산지원 기기 관리	OOO 팀장/ OOO 책임
	...	OOO 팀장/ OOO 책임

그림 IV-4 유지관리사업의 이해관계자 목록 작성 사례

## ② 이해관계자별 상위개념의 요구사항 도출

사업 수행 내부 조직은 이해관계자를 대상으로 사업을 추진하기에 앞서 사업의 추진배경 및 필요성, 시스템 구축 목표 및 대략적인 기능 등 사업계획을 기반으로 이들이 언제 참여해야 할지에 대한 정보를 공유한다.

시스템 주 사용자 및 이해관계자 부서에서 해당 사업에 요구하거나 기대하는 사항, 반드시 고려해야 할 요인, 사업의 방향성을 서로 협의하여 사업의 전체적인 방향과 범위를 구체화시켜 나가도록 한다.

또한 상위관리자 중 유지관리사업 방향을 제시해 줄 수 있는 이해관계자 대상 인터뷰를 통해 유지관리사업에 대한 업무 목표 및 방향을 파악한다.

### 수행활동 2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 정보화 전략 방향</li> <li>– 사업 계획</li> <li>– 이해관계자 상위 개념 요구사항</li> </ul>	① 사업추진 범위 및 방향성 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업추진 범위 및 방향성 정의</li> </ul>

## ① 사업추진 범위 및 방향성 수립

사업수행 내부조직 및 주요 이해관계자를 중심으로 사업의 추진 방향과 추진범위에 대해 협의하여 유지관리사업 범위를 결정한다. 즉, 해당 공공기관에서 자체적으로 정보시스템을 운영할 업무와 유지관리사업 대상 업무를 명확하게 정의한다.

유지관리사업의 추진범위를 결정하기 위해서는 먼저 해당기관의 정보화 담당부서가 관리하는 책임범위가 파악되어야 한다. 일반적으로 전사 정보화 관련 업무는 한 부서에서 총괄하나, 업무의 용이성이나 편의성 또는 조직적 이슈 등의 이유로 정보화 지원범위가 기관별로 다르기 때문에 조직적, 물리적 관점에서 정보화 지원범위를 정의하는 것이 선행되어야 한다.

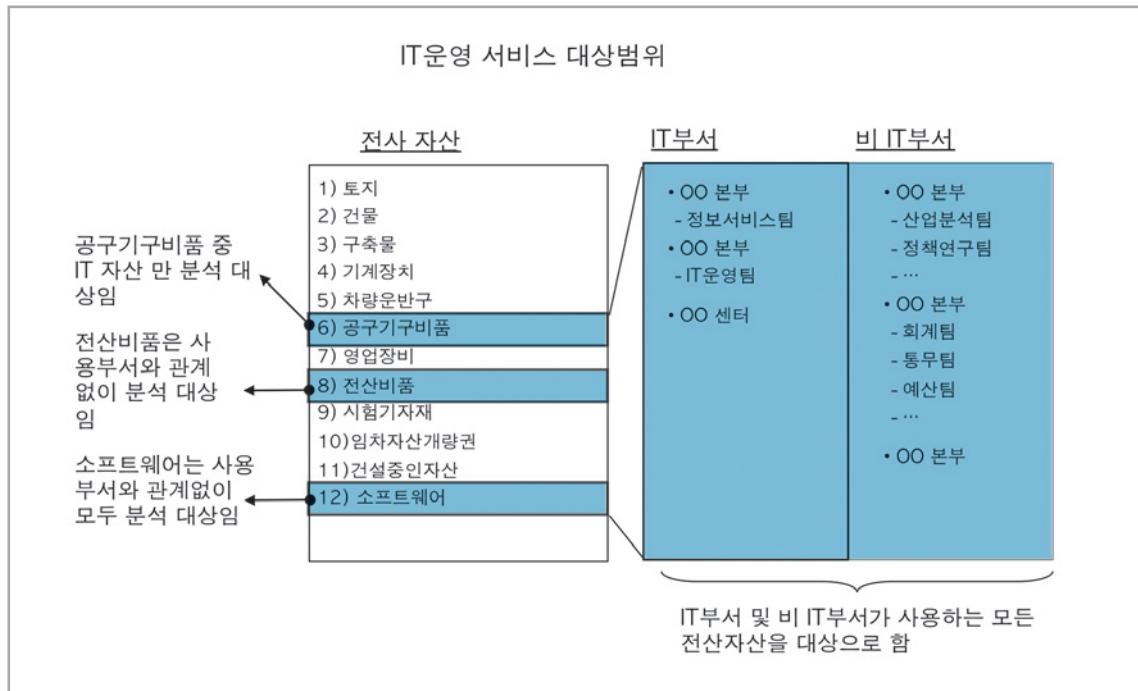


그림 IV-5 유지관리 지원 범위 분석 사례

정보화 지원범위 내에서 서비스의 수준과 요구사항을 고려하여 유지관리 아웃소싱에 대한 사업범위를 결정하는 것으로 유지관리사업 유형과 범위를 명확하게 정의하고, 계약유형과 계약기간 관점에서 사업의 추진방향이 결정되어야 한다.

» **유지관리사업 범위** : 사업 수행 조직 관련 담당자, 정보시스템 및 시스템 운영환경 운영담당자와 본 기관의 인력이 아닌 유지관리 업체에 위탁할 서비스 범위와 유지관리 대상 자산의 범위를 정의한다.

### 유지관리 대상 서비스 업무 범위

구분	대상 서비스 업무	서비스 방법
Application 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>ERP, PLM, HRM, KMS, Groupware 외 15개 시스템</li> <li>시스템 모니터링</li> <li>프로그램 개발/개선</li> <li>Process Innovation 추진 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helpdesk 운영</li> <li>모니터링</li> <li>현장점검 등</li> </ul>
Infra 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>Network 관리/장비관리/화상회의 등           <ul style="list-style-type: none"> <li>- H/W 관리, LAN, WAN 관리 (장애, 구성, 변경관리)</li> <li>- RFID 관리</li> <li>- 소모품 관리</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helpdesk 운영</li> <li>모니터링</li> <li>현장점검 등</li> </ul>
IDC 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>서버관리/Backup &amp; Storage 관리, Network 장비 관리           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운영관리</li> <li>- 장애관리</li> <li>- 보안관리</li> <li>- 자산관리 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helpdesk 운영</li> <li>모니터링</li> <li>시스템 Log 분석 등</li> </ul>
유지관리 서비스 (H/W, S/W)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unix / NT / Storage / UPS / 항온 향습기</li> <li>S/W License, Security, RFID 장비           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애대응, Upgrade</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유선대응</li> <li>방문점검</li> </ul>
Network 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local 전용선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유선대응</li> <li>방문점검</li> </ul>

그림 IV-6 유지관리 대상 서비스 범위 작성 사례

» **유지관리 계약 유형** : 유지관리 업체의 수와 그 구조에 따라 단일 서비스 사업자(Total) 또는 서비스 유형에 따라 다수의 서비스 사업자(Multi)를 사업자로 선택할 것인지 결정해야 한다. 단일 서비스 사업자 방식은 유지관리 대상 전체를 일괄적으로 위탁하는 것으로 사업자와의 협력관계 구축에 의해 대부분 장기계약 방식에 의해 이루어지는 경우가 많다. 복수의 사업자 활용방식은 서비스 영역별로 전문업체와 유지관리 계약을 하는 것으로 HW, 소프트웨어, NW, 정보 시스템 운영 등 각 분야의 전문업체가 다르게 된다. 각 서비스 유형별 전문성 확보는 가능하지만 다수 업체의 관리 어려움과 연계된 업무에 대한 책임소재 문제가 발생할 가능성성이 있다. 각 계약유형의 장단점 분석을 통해 사전에 어떠한 방식으로 유지관리 업체와 계약할 것인지 의사결정이 이루어져야 한다.

표 IV-2 유지관리 계약 유형별 장단점

구분	단일업체 계약	복수업체 계약
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 책임소재의 명확성</li> <li>- 의사소통 창구 일원화</li> <li>- 친밀감 형성으로 고객요구 파악 용이</li> <li>- 낮은 아웃소싱 관리 비용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업자 의존도가 낮아 유연성과 통제 가능</li> <li>- 양질의 서비스 선택</li> <li>- 경쟁에 의한 나타함 방지</li> <li>- 위험 및 비용이 낮아짐</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 업체 선택범위가 좁음</li> <li>- 서비스 제공업체에 기술적 종속 우려</li> <li>- 자기만족에 의한 안일한 업무 처리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 책임소재의 불명확성</li> <li>- 서비스 제공업체들의 고객요구파악 미흡</li> <li>- 많은 서비스 제공업체에 따른 높은 관리비용</li> </ul>

» 유지관리 계약기간: 유지관리 서비스를 제공받을 기간에 대해서 정의가 되어야 한다.

#### 다. 단계 3 : 업무 및 기술 현황 분석단계

업무 및 기술 현황 분석단계에서는 현재 구축되어 있는 전사 정보시스템 및 시스템 운영환경, 전사 아키텍처 구조 등 해당 공공기관의 전체 IT 운영환경과 특성을 파악하고, 서비스 운영관리 현황을 이해함으로써 보다 정확한 요구사항 및 개선사항을 도출하기 위한 활동을 수행한다.

또한 해당 기관과 유사한 IT 운영환경의 유지관리 계약 및 운영사례를 조사/분석하여 서비스 운영 시 발생되는 문제점, 계약 시 고려해야 할 사항, 필수적으로 제안요청서에 반영되어야 하는 부분을 파악하여 요구사항에 빠짐없이 반영하도록 한다.

#### 수행활동 3.1 내·외부 현황 분석

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전사 정보시스템 구성도</li> <li>- 전사 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> <li>- 유지관리 계약서</li> <li>- IT운영 인력 구성도/업무 분장</li> <li>- IT운영 프로세스 및 지침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 내부 기술 현황 분석</li> <li>3.1.2 내부 유지관리 현황 분석</li> <li>3.1.3 시장조사 및 유사사례 조사/분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> </ul>

### 세부수행활동 3.1.1 내부 기술 현황 분석

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전사 정보시스템 구성도</li> <li>- 전사 시스템 운영환경 구성도</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> <li>- 유지관리 계약서</li> </ul>	<p>① 전사 정보시스템 구성현황 분석</p> <p>② 유지관리 대상 유형별 현황 분석</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유사사례 조사 결과</li> </ul>

#### ① 전사 정보시스템 구성현황 분석

해당 공공기관의 IT운영환경에 적합한 유지관리 방안을 도출하기 위해서는 먼저 전사 정보시스템과 시스템 운영환경의 구성현황을 파악하는 것이 중요하다. 유지관리 업무는 HW, 소프트웨어, NW, 응용 소프트웨어 등의 운영과 관리뿐만 아니라 정보시스템 사용자 요구사항의 적정한 대응 및 최신 기술 적용·도입으로 사용자의 업무 불편을 최소화하고, 서비스 품질을 개선하는 것에 대한 중요성이 증가하고 있다.

현재 운영되고 있는 정보시스템의 구성현황을 분석하고, 운영 및 유지관리의 수준을 조사한다. 정보시스템 관련 현황을 분석하기 위해서는 정보시스템 목록 및 구성도, 서비스 기능 목록, 서비스 기능 조사, 정보시스템과 관련된 업무, 장비구성 내역 등을 파악해야 한다. 현황자료 분석과 더불어 정보시스템 운영상의 문제점 및 주요 현황을 도출하여 향후 유지관리 계약 시 고려해야 할 요구사항들을 도출하도록 한다. 또한 현재 운영 중인 정보시스템 및 서비스에 대한 현황 파악을 통해 정보시스템 운영전략 및 해당 기관의 환경에 맞는 서비스 운영 프로세스 정립, 서비스 수준 관리체계 정립 등과 관련된 요구사항이 도출되어야 한다. 정보시스템의 유지관리 인력은 해당 업무 서비스에 대한 이해가 바탕이 되어야 하므로 정보시스템 목록과 업무 서비스에 대한 현황이 파악되어야 한다. 또한 현재 투입인력에 대한 수와, 자격 조건 등의 정보 등을 분석하여 현재 인력 운영상의 문제점이 있는지 확인하고, 개선사항에 대해서는 제안요청서 내 요구사항에 반영하도록 한다.

## 정보시스템 서비스 현황 분석

## v 서비스 목록

정보 시스템 명	서비스 내용	내부 시스템 연계 대상	외부 시스템 연계 대상

## v 서비스 기능목록

부문	시스템 명	주요기능	규모	사용 DBMS	구축기간	적용 OS	상태	관련시스템

## v 서비스 수준관리 항목지표

지표명	설명	단위	측정주기

## v 문제점 및 개선사항 정의서

시스템명	주요 이슈사항	개선방안	시사점

그림 IV-7 전사 정보시스템 구성 현황 분석 양식

**② 유지관리 대상 유형별 현황 분석**

현재 유지관리 대상으로 정의된 HW, 소프트웨어, NW, 응용 소프트웨어, 기타 전산센터 장비 등 유형별 현황을 분석한다. 각 대상 유형별 특성에 맞는 시스템 및 데이터의 보안유지 활동, 정기적인 백업, 패치, 정기점검, 장애관리, 소프트웨어 업그레이드(Upgrade) 등의 향후 필요한 유지관리 활동에 대한 요구사항을 도출하기 위함이다. 이를 위해서는 전체 유지관리 대상의 수와 종류, 장비 별 운영체제로 운영되고 있는지에 대한 현황이 분석되어야 한다. 유지관리 대상 유형별 수와 종류에 따라 각 분야별 전문성을 갖춘 필요인력 수와 자격 조건 등의 요구사항을 도출하기 위해서는 현재 유지관리 대상 유형별 특성이 파악되어어야 한다.

IT유지관리 대상 서비스 자산 및 범위											
하드웨어 장비	서 버					저장장치		보안장비			
	유닉스	리눅스	윈도우	메인프레임	기타	외장형 디스크	백업장비	방화벽	IDS	IPS	VPN
소 계	722	86	383	2	4	230	93	180	68	39	49
총 계	1197					323		336			

네트워크 장비	네트워크 장비						회선
	라우터	스위치	허브	CSU/DSU	DWDM	기타	
소 계	133	417	12	221	10	76	617
총 계	869						617

소프트웨어	응용 S/W	DBMS					미들웨어			백업 S/W			
		ORACLE	MS-SQL	SYBASE	mySQL	기타	领土도	아파치 웹서버	웹로직	기타	Netbackup	SQL BackTrack	Legato Networker
		298	315	40	21	13	45	43	33	60	127	156	12
소 계	298	315	40	21	13	45	43	33	60	127	156	12	55
총 계	298	434					263			298			75
유지 및 운영관리 프로세스 (ITIL 관점)		IT서비스 수준관리(SLA)											

그림 IV-8 유지관리 대상 자산 범위 분석 사례

구분	시스템 명	서버용도	제조사/모델	주요 스펙(CPU, 메모리, 하드)	OS	WEB/WAS	DB
경영관리 시스템	급여관리시스템	APP	Sun M5000 #2	CPU:US-64 2.4G 4Core Memory:16G Disk:400G	Solaris 8 SP ARC	WEB : iPlanet Web Server WAS : Sybase E AServer SSO : SSO Engine 리포팅툴 : Report Designer	Sybase ASE
	인사관리시스템			CPU:US-64 2.4G 4Core Memory:8G Disk:400G			
	회계관리시스템			CPU:US-64 2.4G 4Core Memory:16G Disk:400G			
	예산관리시스템			CPU:US-64 2.4G 4Core Memory:8G Disk:400G			
	자산관리시스템	APP,DB	Sun V440	CPU:US-III 1.5G 2x Memory:4G Disk:40G	Solaris 9 SPARC	Tomcat	Oracle STD
	구매계약관리 시스템			CPU:US-III 1.5G 2x Memory:4G Disk:40G			
	수입관리시스템	APP	IBM x335	CPU:Xeon 2.8G 4 Memory:2G Disk:300G CPU:Power4+ 1.5G	Linux	Tomcat	Oracle E.E
	통합성과관리 시스템			CPU:Xeon 2.8G 4 Memory:2G Disk:300G CPU:Power4+ 1.5G			
*드라마시스템							

그림 IV-9 보유 시스템 장비 구성 및 운영 현황 분석 사례

### 세부수행활동 3.1.2 내부 유지관리 현황 분석

입력물	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- IT운영 인력 구성도/업무 분장</li> <li>- IT운영 프로세스 및 지침</li> <li>- 유지관리 계약서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 유지관리 업체 및 계약조건 분석</li> <li>② 유지관리 운영인력 및 역할/책임 분석</li> <li>③ 서비스 운영관리 프로세스 현황 분석</li> <li>④ 서비스 수준관리 현황 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> </ul>

#### ① 유지관리 업체 및 계약 조건 분석

유지관리 장비 및 서비스 시스템 별 업체와의 계약 방식, 계약기간, 계약금액 등 계약조건 현황을 파악한다.

유지관리 계약정보 관리 시트

유지관리 계약명	계약기간	계약업체	계약금액	월 평균 MA비	MA 요율	유지관리 담당부서	담당자	유지관리 유형	업체평가 점수
ooo 디스크 수선 유지관리	2010.06.01 ~ 2011.05.30	(주)ABC	41	3	7.5%	OOO 운영팀	OOO 차장	성능관리, 안정화	85점

그림 IV-10 유지관리 계약 정보 분석 사례

유지관리 업체와 맺은 계약문서와 조건 등을 분석하여 향후 계약 시 계약서 상에 보완해야 할 부분과 제안요청서 상에 업무수행과 관련하여 계약문구 및 첨부자료에 명확하게 제시하여야 할 것이 무엇인지를 도출하도록 한다. 계약과 관련하여 다음의 자료들을 세밀하게 검토하고 차기 유지관리 계약 시 고려사항을 반영하도록 한다.

- 기준용역 표준 계약서
- 과업내역서
- 기술용역입찰유의서
- 산출내역서
- 공동수급 협정서
- 용역계약 일반조건
- 용역계약 특수 조건

## ② 유지관리 운영인력 및 역할과 책임 분석

유지관리 운영부서의 조직도 및 관리체계에 관한 자료를 토대로 인원 수, 역할 및 책임, 각 유지관리 영역별 인력구성 현황, 기술 숙련도 수준을 파악한다. 운영인력과 관련된 정보는 유지관리 적정인력을 산정하거나 역할과 책임에 대한 재정비 필요 부분을 도출을 위한 기반 자료로 활용될 수 있으며, 조직구성 현황뿐만 아니라 인력의 관리체계에 대한 현황도 파악되어야 한다. 자료 분석 외 필요 시 운영 담당자들과의 인터뷰를 통해 문제점을 파악하도록 한다.

- » **조직체계** : 유지관리 조직구성도, 인원구성 현황(직급별, 경력별, 연령별 인원 수)
- » **업무분장** : 조직별 업무분장도, 개인별 업무 분장도
- » **경력관리 방법** : 경력 개발 경로, 경력사항 관리
- » **기술 숙련도 수준** : 개인별 이력사항, 기술 및 업무스킬
- » **교육체계** : 직무 별 교육과정 등

사업수행 내부조직은 향후 유지관리 적정인력 수와 인력 관리 방안에 대한 요구사항을 도출하기 위해 서는 현재 인력 수와 대비하여 신규 장비 도입과 정보시스템의 운영 및 서비스 품질 개선 등을 고려하였을 때 충원인원 수와 역할과 책임이 어떻게 변경되어야 하는지 파악하고 있어야 한다. 또한 업무분장도 분석을 통해 업무 역할과 책임 분장 시 관리상의 누수나 책임소재가 불분명한 곳이 어디인지 등을 파악하여 프로세스, 지침개정, 역할과 책임 조정 등이 필요한 부분이 있는지에 대한 관점에서 현황을 분석한다.

### 유지관리 조직 인력구성 현황

번호	소속	이름	담당 업무	주요 교육현황	Infra. 관리 및 운영 경험 (Months)						Experienced Major Skill	Remark (자격증 or 이수경력)
					Server	N/W	DB/Storage	보안	기타	합계		
1	데이터센터	OOO 과장	센터관리	IBM, HP, CISCO, NetApp, SUN, Oracle, Symantec	50M	50M	50M	50M	28M	228 M	Server, Network, Project Manager	Infra Structure Architect, Infra Design
2	데이터센터	OOO 대리	재해복구/백업/전산실관리/N/W	IBM, CISCO, NetApp, Oracle, Symantec	30M	30M	20M	30M	20M	130 M	Server, Network, Project Manager	MCSE, CCIE Writer, NACA, IBM PSE
3	데이터센터	OOO 차장	운영상태관리 서버	IBM, HP, EMC, NetApp	25M	25M	25M	25M	8M	108 M	Server, Storage, DR, Project Manager	HP-UXP, NACE, ITILv3, PMP교육
4	데이터센터	OOO 과장	SAP BC / 장애관리	HP, Informix, SAP	60M	20M	60M	16M	/	156 M	SAP-BC, Server, Project Manager	SAP-BC, HP-UX, Informix
5	데이터센터	OOO 차장	구성/변경관리 서버	Vmware, NetApp, IBM	30M	30M	30M	30M	10M	130 M	Server, Network, Project Manager	CCNA, CEFS, CL SE, CSE, NACE, VCP, VSP
6	데이터센터	OOO 사원	서비스데스크 운영관리 / 운영아웃소싱 관리	SUN, HP, ORACLE	60M	18M	20M	16M	24M	138 M	Server, DB, 보안, SW자산관리, 표준화, BC	CISA, CISSP, OCP, HPCP, SCNA, CCNA, SW자산관리사
7	데이터센터	OOO 과장	보안관리 그룹 헤더	SUN, ORACLE, Microsoft	30M	30M	30M	30M	14M	134 M	Server, Network	정보처리기사
8	데이터센터	OOO 대리	성능관리 서버	IBM, HP, SUN, CISCO	20M	10M	5M	20M	5M	60M	Server, Network, Project Manager	정보처리기사 SCNA, CCNA
9	데이터센터	OOO 과장	구성/변경관리 N/W	CISCO, SUN, Microsoft	1M	1M	1M	/	/	3M	Server, Network	CCNP

그림 IV-11 유지관리 조직 인력구성 현황 분석 사례

### ③ 유지관리 절차 현황 분석

유지관리 서비스의 실질적 활동 및 관리를 위해서는 절차와 규정이 정의되어 있어야 하며, 계약 시 정의한 내용들이 절차에 반영되어 제대로 준수되고 있는지 파악한다.

현재 유지관리 절차상에서 병목구간은 어디인지, 역할과 책임이나 업무 규정이 미흡한 부분이 무엇인지 등의 현황 및 문제점을 분석한다.

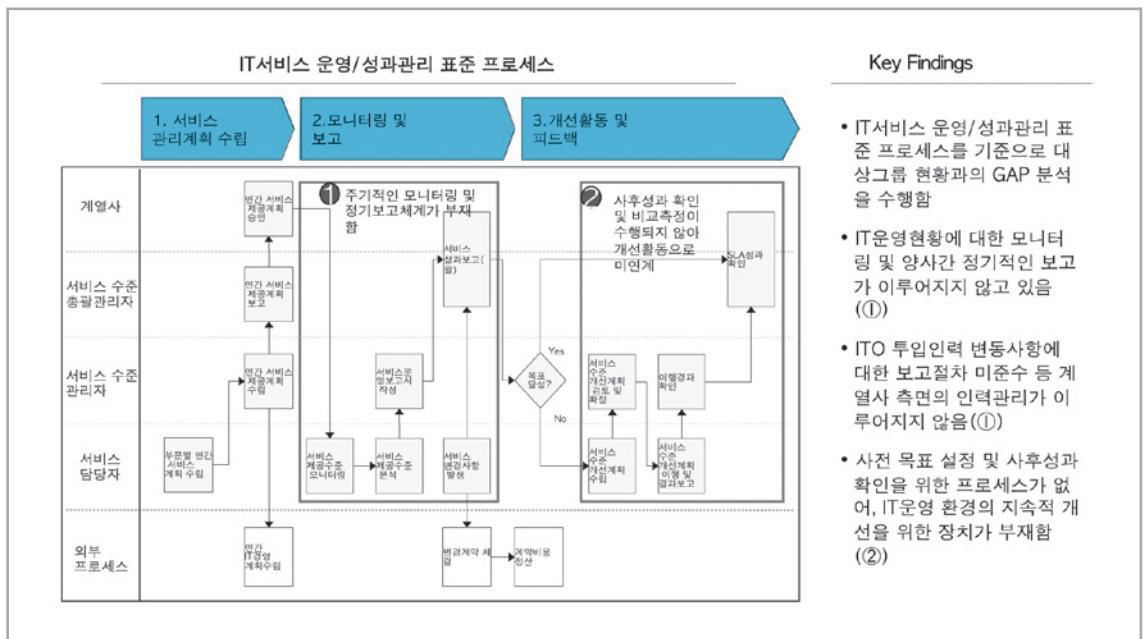


그림 IV-12 유지관리 운영 프로세스 현황 분석 사례

#### ④ 서비스 수준관리 현황 분석

최근 서비스 품질에 대한 관심이 높아지고, 전문 유지관리 업체에 정보시스템 및 시스템 운영환경 운영 업무를 아웃소싱하는 사례가 많아지면서 서비스 수준 관리체계(SLM)에 대한 중요성이 강조되고 있다. 유지관리사업 계약에서 대상 자산 운영방안이나 유지관리 활동에 대한 요구사항도 중요하지만 그 활동에 대한 결과를 효율적, 효과적으로 관리하기 위해서는 서비스 수준관리에 대한 요구사항이 명확하게 제시되어야 한다.

현재 유지관리 아웃소싱 업체와 계약되어 있는 경우 유지관리 계약서와 서비스 분류체계, 서비스 수준관리(SLA) 지표 등의 현황 분석과 더불어 서비스 수준관리 담당자, 계약 담당자 등과의 인터뷰를 통해 현재의 관리상의 문제점을 도출하고 제안요청서에 반영할 요구사항을 파악하도록 한다. 전년도 서비스 수준 성과지표 결과에 대한 분석과 벌칙(penalty)사항 등을 파악하여 현재 유지관리 서비스에 어떤 문제가 있는지 파악한다.

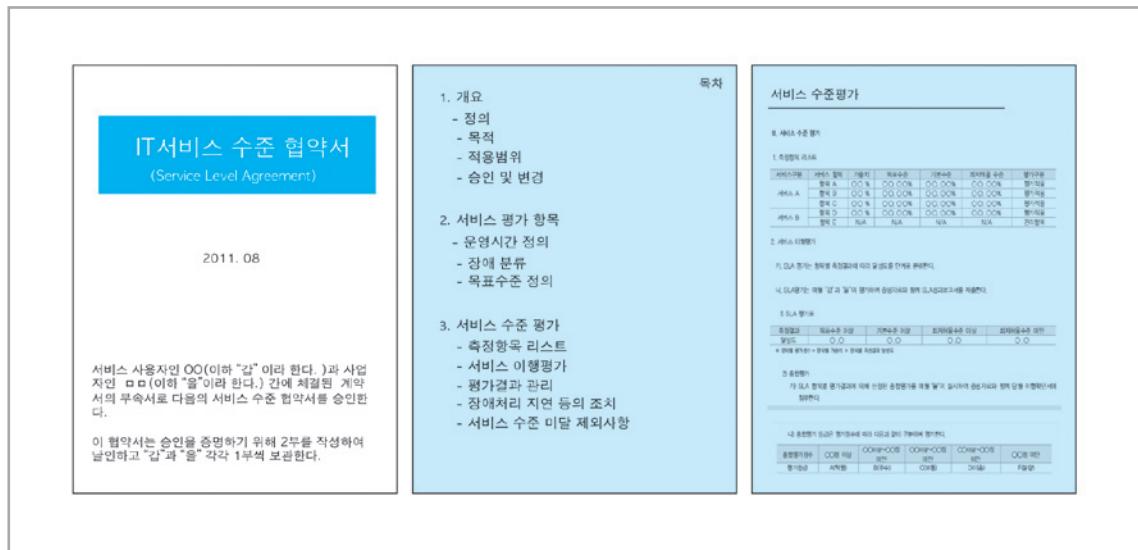


그림 IV-13 서비스 수준 협약서 현황 분석 사례

세부수행활동 3.1.3 시장조사 및 유사사례 조사/분석(선택)		
입력정보	내 용	기대산출물
– 유지관리 현황 분석	① 시장조사 및 유사사례 조사/분석	– 시장 및 유사사례 검토

### ① 시장조사 및 유사사례 조사/분석

유지관리 현황 분석을 통해 유지관리 운영전략에 대한 방향이 수립되면, 해당 공공기관과 유사한 정보화 환경을 가진 타 기관의 유지관리 운영사례를 조사한다.

유사사례 조사 수행 시 유지관리사업을 잘 수행하기 위한 절차나 규정, 지침, 그리고 이를 반영한 서비스 운영관리 방안, 최근 이슈가 되고 있는 서비스 수준관리 도입사례, 유지관리 적정인력 산정, 유지관리 운영 관리를 위한 솔루션 등 선진 프레임워크나 방법론을 활용하여 적용할 수 있는 것들을 대상으로 분석한다.

유사사례 조사 수행 시 일반적으로 다음과 같은 항목을 조사한다.

» 전략적 측면 : 서비스 수준관리 방안, 유지관리 적정인력 산정 등

» 업무적(기능적) 측면 : 유지관리 범위, 유지관리 운영 절차

- » **운영적 측면** : 유지관리 운영 · 관리 조직, 유지관리 운영상의 어려움
- » **정보기술 측면** : 유지관리 운영관리를 위한 솔루션 제품의 기능 및 대안 비교

### 수행활동 3.2 시사점/개선사항 도출

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> </ul>	① 시사점 및 개선사항 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시사점 및 개선사항</li> </ul>

#### ① 시사점 및 개선 사항 도출

현 유지관리 환경 및 운영 현황 분석 결과와 유사사례 조사 결과를 중심으로 유지관리사업의 주요 시사점 및 개선 사항을 도출하도록 한다.

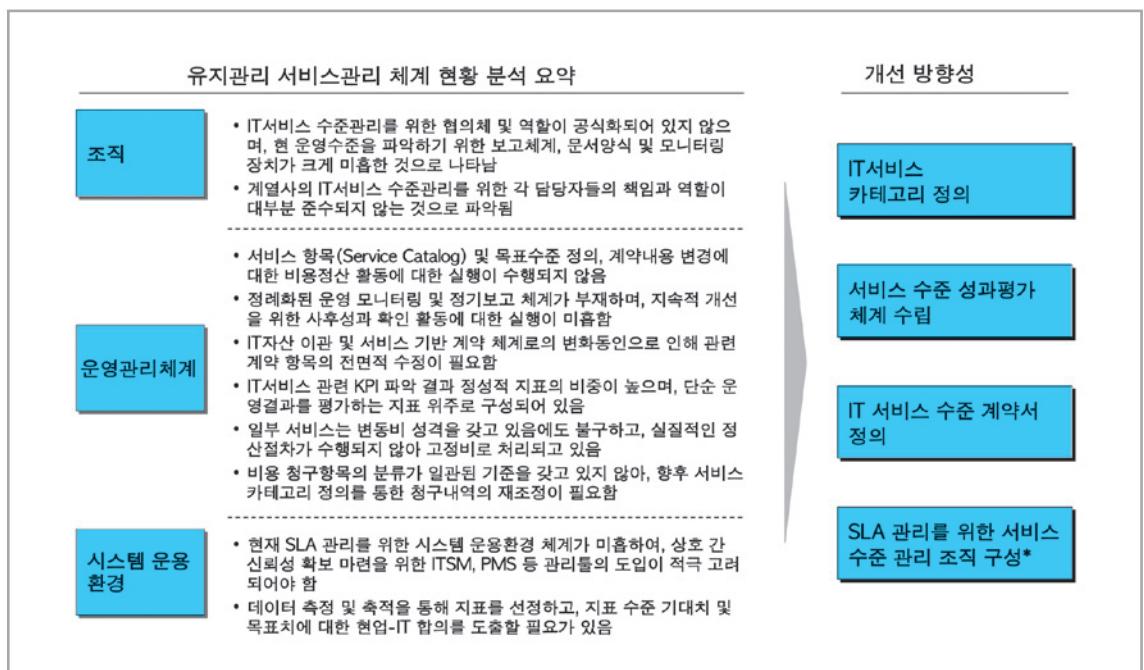


그림 IV-14 시사점 및 개선사항 작성 사례

### 수행활동 3.3 사업추진 범위 및 방향성 검토 및 보완

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 범위 및 방향성</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 이해관계자 목록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 이해관계자 검토 및 보완</li> <li>② 사업 추진범위 확정 및 의사결정권자 승인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 범위 및 방향성(보완)</li> </ul>

#### ① 이해관계자 검토 및 보완

사업수행 내부조직의 검토회의를 통해 앞서 수립된 사업 범위 및 방향성과 시사점 및 개선사항 도출 결과를 반영하여 사업 범위 및 방향성을 수정한다. 이해관계자 목록 상의 이해관계자들을 통하여 수정된 범위 및 방향성에 대해서 검토 및 확인을 한다. 이해관계자들과의 검토 및 확인을 통해서 드러난 보완사항을 반영한다.

#### ② 사업추진 범위 확정 및 의사결정권자 승인

사업 추진범위 및 방향성을 수립하고, 이해관계자들뿐 아니라 본 사업의 최고 의사결정권자가 사업의 추진목표와 상위개념의 사업추진 범위에 대해 공식적으로 승인하는 절차가 필요하다. 이러한 과정을 거치지 않을 경우 사업 진행과정에서 추진 범위에 대한 조정과 논란으로 인해 진행에 차질이 발생할 뿐만 아니라 사업의 예산과 기간에도 직결되는 문제이기 때문에 사전에 충분한 이해 과정을 거치도록 한다.

구분	세부구분	관련부서	최종의사결정자	추진여부	비고
OO 관리 부문	EP	OO 관리팀	ooo	o	연계 대상 정리
	그룹웨어(결재, 게시판)	OO 관리팀	ooo	o	추진방향 의사결정 필요
	메일/UC	OO 관리팀	ooo	x	
	모바일 오피스	OO 관리팀	ooo	x	
	통합검색	OO 관리팀	ooo	o	통합검색 대상 정보
	EDMS	OO 관리팀	ooo	o	EDMS 구축 대상 정보
	e-Disk	OO 관리팀	ooo	x	
	OO 시스템	OO 관리팀	ooo	x	
과제관리 부문	통합권한관리	OO 관리팀	ooo	o	
	사업기획	OO 기획팀	ooo	o	
	사업관리	OO 관리팀	ooo	o	
	과제수행	OO 관리팀, OO 기획팀	ooo	o	
	OO 시스템 관리	OO 혁신팀, OO 기획팀	ooo	o	
	타임카드	OO 팀, OO 관리팀	ooo	o	
	기술이전 관리	OO 이전팀	ooo	o	
	연구장려금 관리	OO 관리팀	ooo	o	
OO 시스템	OO 시스템	OO 혁신팀	ooo	o	

그림 IV-15 사업범위에 대한 의사결정자 승인 결과서 작성 사례

#### 라. 단계 4 : 제안요청서 요구사항 정의단계

제안요청서 요구사항 정의단계에서는 제안요청서에 기술될 요구사항을 도출하는 것으로 단계3에서 도출된 시사점/개선사항을 토대로 유지관리 수행, 유지관리 인력, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리 및 프로젝트 지원 요구사항 등을 상세하게 정의한다.

유지관리사업은 무형의 서비스를 통해 서비스 품질로 결과를 나타내는 것으로 투입되는 인력의 전문성, 유지관리 수행활동 및 인력을 어떻게 관리하느냐가 사업 성공의 주요한 관건이라고 할 수 있다. 따라서 사업담당자는 유지관리 대상 별 활동과 관련된 요구사항을 명확하게 정의하고, 제공되는 서비스 수준을 높일 수 있도록 관리 및 통제에 대한 요구사항을 도출해야 한다.

## 수행활동 4.1 이해관계자 요구사항 수집

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 이해관계자 목록</li> <li>- 시사점 및 개선사항 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인터뷰 대상 정의 및 질의서 준비</li> <li>② 이해관계자별 요구사항 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터뷰 계획</li> <li>- 인터뷰 질의서</li> <li>- 인터뷰 결과</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>

### ① 인터뷰 대상 정의 및 질의서 준비

유지관리사업의 요구사항을 정의하기 위해서는 관련된 이해관계자(최종사용자, 시스템 운영 및 관리 담당자, 기타 의사결정 관련 담당자 등) 목록을 참조하여 인터뷰(또는 설문) 대상자를 선별하고, 인터뷰를 효율적으로 진행하기 위해 사전에 주요한 의사결정이 필요하거나 확인해야 할 사항을 중심으로 인터뷰 질의서를 작성한다.

표 IV-3 인터뷰 계획 및 대상 정의 예시

구분	AM	PM	
	10:00~12:00	14:00~16:00	16:00~18:00
YY-MM-DD	- 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	- 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	- 김OO 차장(소프트웨어개발업체)
YY-MM-DD	- 원OO 박사 : 담당분야 - 김OO 연구관 : 담당분야	- 정OO 과장 : 담당분야	- 이OO 과장 : 담당분야
YY-MM-DD	- 하OO 과장 : 담당분야 - 송OO 과장 : 담당분야	- 정OO 과장 : 담당분야	- 김OO 부장 : 담당분야

이해관계자 요구사항 수집을 위해서는 사업 범위 및 방향성 수립단계에서 파악된 이해관계자 목록을 참조하고, 내부 기술 현황 분석 및 내부 유지관리 현황 분석 활동에서 파악된 이해관계자를 반영하여 인터뷰 계획을 수립한다.

IT운영 부서 인터뷰 질의서			
부서		장소	
진행자		일시	
참석자			
<b>구분</b>		<b>질문</b>	
시스템 기능성	1) 현재 운영중인 시스템이 사용자가 원하는 기능을 제대로 지원하고 있는가?		
	2) 사용자가 요구하는 데이터 및 리포트가 적시에 지원되고 있는가?		
시스템 지원범위	3) 정보화가 요구되는 부분에 시스템이 지원되고 있는가? 시스템을 지원하는 운영인력이 적재적소에 배치되어 있는가?		
유지관리 용이성	4) 유지관리 이력관리가 제대로 구축되어 있는가?		
	5) 개발도구의 표준화가 되어 있는가?		
관리능력	6) 체계적인 유지관리 업체의 관리기준과 절차가 마련되어 있는가?		
	7) 적절한 서비스가 지원되기 위해 관리되어야 할 병목상황을 파악하고 있는가?		
	8) 유지관리 인력의 백업체계 및 인수인계가 원활하게 이루어지고 있는가?		
서비스 수 준 관리	9) 유지관리 서비스에 대한 수준을 관리하고 있는가?		
	10) 서비스 수준관리 지표결과에 대해 유지관리 업체에 패널티 또는 리워드 방식을 적용하고 있는가?		
11) 유지관리 대가 산정방식은 무엇인가? 책정된 금액이 적정한지 여부는?			

그림 IV-16 인터뷰 질의서 작성 사례

## ② 이해관계자별 요구사항 도출

사전에 정의된 인터뷰 담당자들을 대상으로 향후 유지관리 업체 선정을 위한 유지관리 수행, 유지관리 인력, 보안, 품질, 제약사항, 프로젝트 관리 및 프로젝트 지원 요구사항 등을 도출한다. 인터뷰 수행 시 이해관계자별로 질문항목을 차별화하고, 그에 맞는 요구사항을 도출해내도록 한다.

현재 유지관리 대상 서비스인 경우 업체의 운영관리 및 제공되는 서비스 상의 문제점을 파악하고, 신규 유지관리 대상 서비스일 경우 새롭게 정의되어야 할 조건과 운영 시 고려되어야 할 항목에 대한 요구사항을 상세하게 도출한다. 사업 유형과 관련 없이 공통적으로 사업 준비과정에서 발견된 품질 및 제약사항, 리스크가 포함된 프로젝트 관리, 운영, 교육훈련 및 기술지원 같은 프로젝트 지원 등에 대한 요구사항도 파악하도록 한다.

프로젝트 회의록			
회의일시	2011-07-06 / 13:30~14:30	회의장소	17층 회의실
회의명	요구사항 인터뷰: 정보시스템 운영 담당	작성자	000
참석자			000 팀장, 000 책임, 000 책임, 000 운영자

## 회의 논의 사항 기술

## 1. 주제

- 정보시스템 유지관리 문제점 및 개선 요구사항

## 2. 내용

- 유지관리 업체와의 서비스 수준관리

단가 Head Count 방식을 적용하고 있음

SLA 체계는 흉내를 내고 있으나 금액산정 기준이 객관화/합리화 시키기 어려움

SLA 계약이나 관계사 간의 IT아웃소싱 계약은 정책적인 것으로 해야 함.

근거자료는 확실히 만들어 놓자. 매년 계약이 되어야 하기 때문에 인상을 어떻게 가져가야 하는지.

표준단가를 줄 경우 사람 수 만 정하면 되는데..

바라는 점은 잘 하는 SLA사례가 어렵고, 단계표준 체계와 매년 서비스 인상체계를 가지고 있는 사례가 있음. 선진사례 제시 참고자료로 활용할 수 있는 자료를 제시해줄 수 있도록 함

- 서비스 카탈로그

기본적인 서비스 카탈로그가 금액하고 상관이 없다면 크게 문제는 없음.

매년 서비스가 관리되면서 변화되는 것들 없애도 되는 것들. 전년 이력관리 신규만 관리되고 없어지거나 안하고 있는 업무에 대해서

찾아서 정리가 되어야 함

계약단계에서 폐기업무, 업데이트를 해야 함

- SLA 지표

전체 시스템이 얼마만큼 다운이 됐는가?

그림 IV-17 인터뷰 결과서 작성 사례

## 수행활동 4.2 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 관련 법제도/표준 및 지침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 유지관리 수행 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.2 유지관리 인력 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.3 보안 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.4 품질 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.5 제약사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.6 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출</li> <li>4.2.7 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 정리</li> <li>· 유지관리 수행</li> <li>· 유지관리 인력</li> <li>· 보안</li> <li>· 품질</li> <li>· 제약사항</li> <li>· 프로젝트 관리</li> <li>· 프로젝트 지원</li> </ul>

### 세부수행활동 4.2.1 유지관리 수행 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>	<p>① 유지관리 수행 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 수행 요구사항</li> </ul>

#### ① 유지관리 수행 요구사항 분석 및 도출

유지관리 수행 요구사항 분석 및 도출은 해당 기관 내 서비스 지원 범위 중에서 외부의 업체에게 위탁하는 서비스 대상 업무에 대한 정보를 구체적으로 제시하고, 대상 업무 별 유지관리 수행활동에 대한 요구 사항을 상세하고 명확하게 도출해 내는 활동이다. 유지관리 대상별 유지관리 방법을 기술한 대상별 유지 관리 필요 내역을 도출하는 것으로 장애관리, 변경관리, 성능관리, 백업/복구, 운영 상황 모니터링 등에 대한 요구사항을 도출하도록 한다.

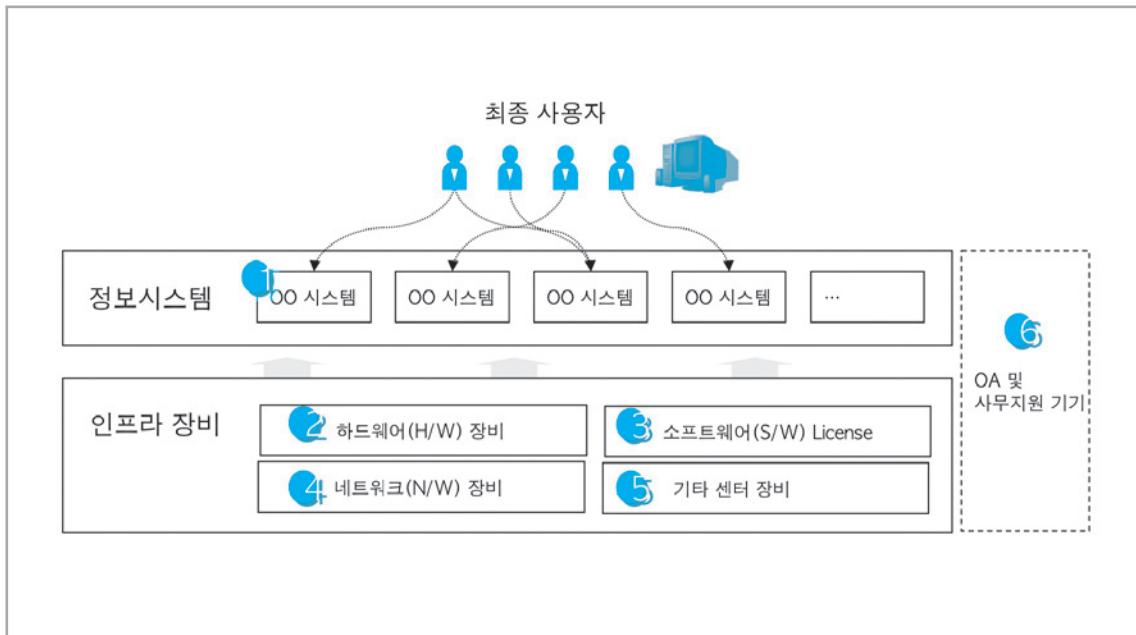


그림 IV-18 유지관리 대상 업무 사례

- ① **정보시스템** : 최종 사용자가 사용하는 정보시스템의 원활한 운영 유지관리 업무를 수행하는 것으로 유지관리 서비스 중 비즈니스 업무 수행에 대한 영향도와 중요도가 가장 높고, 실질적으로 서비스 수준을 가장 쉽게 체감할 수 있는 영역이다. 따라서 서비스의 무중단, 무장애, 업무지식에 대한 이해도, 신속한 고객대응 역량 등이 유지관리 업체 선정 및 평가의 중요한 요소로 작용하며, 이에 대한 요구사항이 명확하고 구체적으로 제시되어야 한다.
- 정보시스템 유지관리와 관련된 주요 활동을 제시하고, 활동별 요구 사항을 정의하도록 한다. 유지관리에는 크게 결함 수정, 기능보완 및 개선, 환경변화에 따른 프로그램 수정 및 설치 지원에 대한 요구사항을 정의한다.

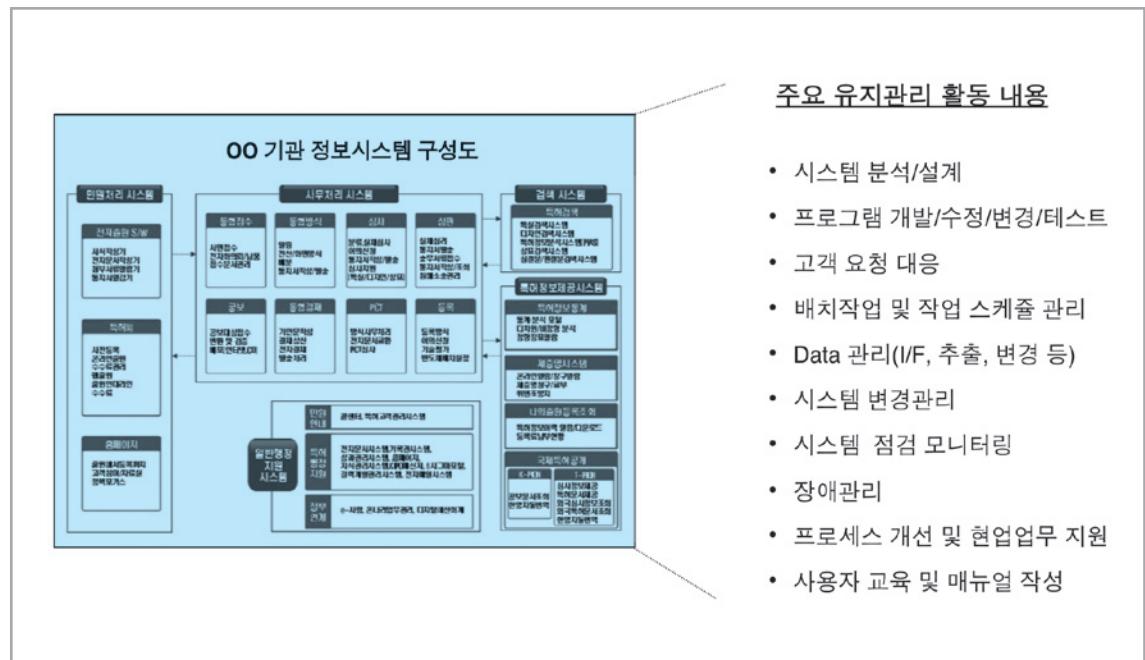


그림 IV-19 정보시스템 유지관리 주요업무 내역 작성 사례

요구사항 고유번호		SOR-001		
요구사항명	결함수정			
분류	유지관리 수행 요구사항	응락수준	핵심	
요구사항 세부내용		정의: 시스템 운영 중 발견되는 제반 소프트웨어의 결함을 수정하여 보완함		
내용:		① 프로그램 비정상 종료, 부적당한 정보를 출력하는 처리상의 에러 수정 ② 기능사양과 설계내용이 일치되지 않을 경우 소프트웨어 작성 에러 수정 ③ 평균 응답시간의 개선, 트랜잭션의 에러발생 등 기타 프로그램 표준기준에 부적합 사항 보완		

요구사항 고유번호		SOR-002		
요구사항명	기능보완 및 개선		응락수준	필수
분류	유지관리 수행 요구사항			
요구사항 세부내용	<p>정의: 보다 좋은 알고리즘 또는 효율적인 사용을 위한 출력형식(Format)의 개선, 새로운 출력정보의 추가 등 기능상의 보완을 수행하고 소스코드의 설명을 충실히 하여 프로그램을 이해하기 쉽고 유지관리가 용이하게 하여야 함</p> <p>내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 성능, 기능 개선</li> <li>② 데이터의 정확도 개선</li> <li>③ 사용자 인터페이스 개선</li> <li>④ 제도개선, 업무절차 개선 등 업무생산성 향상을 위한 응용 프로그램의 추가 개발, 변경 및 출력형식(Format)의 개선 (단, 추가개발의 경우 발주자와 수주자의 협의를 통하여 작업범위, 내용 및 처리기간을 조정할 수 있음)</li> </ul>			

그림 IV-20 정보시스템 유지관리 수행 요구사항 작성 사례1

- ⑤ HW : 주로 정보시스템을 구성하는 장비인 서버, 스토리지, PC 및 주변기기 등에 대한 운영 및 지원관리 활동으로 이러한 장비들이 안정적으로 운영, 유지되어야 정보시스템이 서비스가 원활하게 운영될 수 있다. 따라서 하드웨어 관련 유지관리는 정보시스템과 마찬가지로 서비스의 무중단, 무장애를 목표로 예방점검, 정기점검, 기술지원, 장애조치, 성능 및 최적화 등의 활동에 대한 요구사항이 명확하고 구체적으로 제시되어야 한다.
- 또한 정보시스템은 업무기능 단에서 서비스의 품질을 좌우한다면, 하드웨어는 정보시스템에서 제공하는 기능 및 성능이 최적의 상태로 가동될 수 있도록 하는 측면에서 서비스 품질이 관리되어야 한다. 따라서 시스템의 과부하, 성능진단, 용량관리 등의 유지관리 활동을 통해 시스템이 최적의 상태로 운영되도록 하고, 이를 상시적으로 모니터링 할 수 있는 관제 시스템 운영 관리에 대한 업무요구사항도 함께 정의되어야 한다.

요구사항 고유번호	SOR-001		
요구사항명	예방점검		
분류	유지관리 수행 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정비시기           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 월 1회 이상 정기점검</li> <li>② 점검 및 모니터링을 통한 이상 징후 발견 시</li> <li>③ 장애발생 및 시스템 안정성 보장을 위해 판단 될 시</li> </ul> </li> <li>- 프로그램/ 데몬 서비스 이상 유무점검 및 장애 시 복구</li> <li>- 정기/ 비정기 점검 실시 후 결과 보고</li> <li>- 기본점검 서비스 및 환경 점검 서비스           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 환경 설정 파일 내역 점검 및 백업</li> <li>② 해당 상용 소프트웨어가 탑재되는 시스템 자원 사용률 점검</li> <li>③ 서비스 데몬 정상 기동 및 작동 여부 확인</li> <li>④ 파일시스템 사용량 점검</li> <li>⑤ 각종 통계정보 확인</li> <li>⑥ Error 로그 확인 및 이상징후 파악</li> </ul> </li> </ul>		
요구사항 고유번호	SOR-002		
요구사항명	장애조치		
분류	유지관리 수행 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24시간 365일 지원 체계</li> <li>- 설치 파일 및 환경설정 파일 백업</li> <li>- 장애 조치 후 결과 보고</li> <li>- 최초 장애 통보 후 4시간 이내 담당 기술요원 현장 도착</li> <li>- 최초 장애 통보 후 24시간 이내 장애 복구</li> <li>- 장애복구 완료 후 48시간 이내 장애원인분석보고서 제출</li> </ul>		

그림 IV-21 유지관리 수행 요구사항 작성 사례1

- ② **상용 소프트웨어제품(소프트웨어 License)** : 소프트웨어는 무형자산으로 서버나 응용시스템에 설치되는 대상이다. 상용 소프트웨어로는 하드웨어에 설치되는 DBMS, WEB 서버/WAS 등이 있으며, 오피스(Office), 앤티 바이러스(Anti-Virus) 등 일반 최종사용자들에게 배포되는 소프트웨어가 있다. HW에 설치된 소프트웨어는 소프트웨어의 성능향상, 자원사용 점검, 패치, 장애조치, 예방점검, 기술지원 등에 대한 요구사항 도출이 필요하며, 오피스, 웹 디자인(Web Design) 도구 등의 업무 소프트웨어는 다수의 최종사용자들에게 배포하여 활용하도록 하는 것으로 라이선스 관리, 설치지원, 장애관리 등의 유지관리에 대한 요구사항이 명확하고 구체적으로 제시되어야 한다.

요구사항 고유번호		SOR-008		
요구사항명	소프트웨어 예방점검			
분류	유지관리 수행 요구사항	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정비시기           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 월 1회 이상 정기점검</li> <li>② 점검 및 모니터링을 통한 이상 징후 발견 시</li> <li>③ 장애발생 및 시스템 안정성 보장을 위해 판단 될 시</li> </ul> </li> <li>- <u>타소프트웨어와의 호환성 여부 확인</u></li> <li>- <u>프로그램/ 데몬 서비스 이상 유무점검 및 장애 시 복구</u></li> <li>- 정기/ 비정기 점검 실시 후 결과 보고           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 환경 설정 파일 내역 점검 및 백업</li> <li>② 해당 상용 S/W가 탑재되는 시스템 자원 사용률 점검</li> <li>③ 서비스 데몬 정상 기동 및 작동 여부 확인</li> </ul> </li> </ul>			

그림 IV-22 유지관리 수행 요구사항 작성 사례2

- ② **NW:** 주로 내 · 외부 네트워크 망을 통해 데이터를 전송하고 외부 시스템에 접속하여 업무처리를 할 수 있도록 지원하는 장비로 라우터, 스위치, 허브 등이 이에 해당된다. 정보시스템은 네트워크 망을 통해 접속하고, 데이터를 주고받을 수 있게 됨에 따라 네트워크 장비의 속도 및 성능의 최적화, 장애관리 및 예방/정기 점검관리 등에 대한 요구사항이 명확하고 구체적으로 제시되어야 한다.

요구사항 고유번호		SOR-001		
요구사항명		장애조치		
분류	유지관리 수행 요구사항	응락수준	핵심	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24시간 365일 지원 체계</li> <li>- 유지관리업체 본사 및 지사/지점을 통한 네트워크 장비 및 부품 확보</li> <li>- 장비고장 시 수리불가 일 때 장비교체(장비 결함)</li> <li>- 장애 조치 후 결과 보고</li> <li>- 최초 장애 통보 후 4시간 이내 담당 기술요원 현장 도착</li> <li>- 최초 장애 통보 후 24시간 이내 장애 복구</li> <li>- 장애복구 완료 후 48시간 이내 장애원인분석보고서 제출</li> </ul>			

요구사항 고유번호		SOR-002		
요구사항명		예방점검		
분류	유지관리 수행 요구사항	응락수준	필수	
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정비시기           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 월 1회 이상 정기점검</li> <li>② 점검 및 모니터링을 통한 이상 징후 발견 시</li> <li>③ 해당 분야 안정적인 운영을 위하여 점검이 필요하다고 판단 시</li> <li>④ 시스템 안정성 보장을 위해 특별히 필요하다고 판단 될 시</li> <li>⑤ 장애 발생 및 기타 요청 시</li> <li>⑥ Trouble 발생 시 및 기타 요청 시</li> </ul> </li> </ul>			

그림 IV-23 유지관리 수행 요구사항 작성 사례3

- ④ 전산센터(실)장비: 해당기관의 전산센터(실) 내 공조, 방재, 전력과 관련된 모든 IT자원이 365일 안정적으로 운영될 수 있는 기반을 제공할 수 있도록 위험관리, 전산기계실 취약점 관리 등에 관련된 유지관리 활동 수행 요구사항과 시스템 운영환경 자원의 운영 안정화를 위해 적극적인 개선 및 효율화 활동을 수행하도록 요구사항이 도출되어야 한다.
- ⑤ OA 및 사무지원 기기: OA 및 사무지원 기기는 기관마다 정보화 자산 또는 현업부서에서 관리하는 자산으로 분류하는 경우가 있으므로 해당 기관의 업무 규정에 따라 정보화 자산에 대한 포함 여부를 확인하도록 한다. OA 기기 등은 최종사용자가 업무처리를 하기 위한 기반 지원으로 사용자 설치지원 및 회수관리, 장애 발생 시 신속한 대응이 가장 중요한 유지관리 활동이다. 특히 PC의 경우 정보시스템을 활용하는 매개체로 PC의 장애나 문제가 정보시스템의 장애인식으로 연결될 수 있기 때문에 사용자 요청에 대한 대응과 장애처리 활동 관리가 원활하게 이루어져야 하며, 이에 대한 요구사항이 명확하고 상세하게 제시되어야 한다.

## 세부수행활동 4.2.2 유지관리 인력 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>	① 유지관리 인력 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 인력 요구사항</li> </ul>

### ① 유지관리 인력 요구사항 분석 및 도출

4.2.1에서 제시한 유지관리 수행 요구사항을 충족하기 위한 운영인력 체계, 담당자 별 역할 및 책임을 포함한 효율적인 유지관리 운영인력 체계와 관리방안에 대한 요구사항이 도출되어야 하며, 유지관리 범위와 서비스를 고려하여 적정한 인원과 투입인력 자격 조건에 대한 요구사항을 도출해야 한다.

유지관리 운영 인력의 수는 현황 분석을 통해 각 서비스 별로 계약되어 있는 인력과 실제 업무에 투입되고 있는 인력을 조사하여 제안요청서 상에 제시하고, 유지관리 서비스 영역별로 적정한 인력을 제시할 수 있도록 요구사항을 도출한다. 만약 현재의 투입인력이 적정하지 않다고 판단될 경우 제안요청서 상에 향후 제공해야 할 서비스에 대한 정보를 구체화하여 제시하고 제안업체가 적정 인력을 산정하도록 하는 방안을 적용할 수 있다.

유지관리 업무는 투입되는 사람에 의해 서비스 품질과 수준 차이가 발생할 수 있으므로 각 서비스 영역별로 적합한 자격 요구사항에 대한 기준을 제시하고, 그 조건에 맞는 인력이 투입될 수 있도록 해야 한다. 투입되는 인력을 검증하기 위해 인력의 이력사항, 자격증, 경력 증명서 등에 대한 요구사항을 제시할 수 있다.

그리고 본 사업과 관련하여 투입되는 인력의 운영 및 관리체계에 대한 요구사항을 도출하도록 한다. 투입인력 별 담당업무와 역할과 책임을 제시하고, 인력의 교체, 근무조건, 투입인력 근무를 위한 집기 및 비품에 대한 지원 사항 등에 요구사항을 기술해야 한다.

### 유지관리 투입인력의 자격요건

- 제안업체의 투입인력은 정보시스템의 안정적 운영과 유지관리에 적절한 인력수준(경력, 자격증 등)이어야 하며, 기술자의 기술등급을 확인 할 수 있도록 소프트웨어산업협회에서 발급한 "소프트웨어 기술자 자격증"을 제안 시 제출하여야 한다.

유지관리 서비스 분야	기술등급	자격 요건
o SLA관리 - 통합센터 SLA관리 지원	중급(1)	o 중급기술자(1) - 서비스품질 또는 SLA관련업무 3년이상 경력자
o 통합운영관리시스템 운영관리 - 서비스수준관리 운영관리 - 통합운영관리 운영관리 - 디지털대시보드 운영관리 - 자산관리 운영관리 - nTOPS 연계 지원 등	중급(2)	o 중급기술자(2) - 초급자격조건을 만족하는 자로서 웹 관련 개발 분야에 4년 이상의 개발 경력자
	초급(6)	o 초급기술자(6) - 웹 관련 S/W(WebToB, JEUS 등) 운영이 가능하며 ITSM 또는 웹 관련 개발 분야에 2년 이상의 개발 경력자 - 해당 웹(Web) 관련 기술 분야 .Velocity, HTML, JavaScript & css .JAVA(Application, Servlet, JSP) .eclipse(Java Develop Tool)
o 응용시스템 운영관리 - 센터 IT시스템 운영환경 운영자동화 운영관리 - 업무성능관리 분석 및 운영 - SMS 운영관리 - 디지털서고 및 계정관리시스템 운영관리	중급(1)	o 중급기술자(1) - IT 운영자동화관련 운영업무 3년이상 경력자
	초급(3)	o 초급기술자(3) - 업무서비스성능관리관련 운영경험이 2년 이상인자 - SMS관련 개발 또는 운영경험이 2년 이상 경력자 - 웹 관련 개발 또는 운영경험이 2년 이상 경력자
o 통합운영관리시스템 운영관리 - 서비스수준관리 운영관리 - 통합운영관리 운영관리 - 디지털대시보드 운영관리	중급(2)	o 중급기술자(2) - 초급자격조건을 만족하는 자로서 웹 관련 개발 분야에 4년 이상의 개발 경력자
	초급(6)	o 초급기술자(6) - 웹 관련 S/W(WebToB, JEUS 등) 운영이 가능하며 ITSM 또는 웹 관련 개발 분야에 2년 이상의 개발 경력자

그림 IV-24 유지관리 인력 요구사항(투입인력 자격 조건) 작성 사례

### 세부수행활동 4.2.3 보안 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	<p>① 보안 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보안 요구사항</li> </ul>

#### ① 보안 요구사항 분석 및 도출

보안 요구사항은 시스템 및 데이터에 대한 침해사고를 예방하기 위해 목표 시스템이 사용하거나 또는 생성하는 데이터 보호에 영향을 미치는 보안, 기밀성, 무결성 관점에서 필요한 요구사항이나 제약사항을 도

출하는 것이다. 기밀성은 인가받지 못한 사용자의 시스템 접근으로부터 데이터나 서비스를 보호하기 위하여 사용자 인증과 접근권한 제어요소를 기술하는 것으로 사용자 인증(인증방법, 인증 수행시점 등)과 사용자 접근제어(사용자 유형별 접근권한, 접근 제한대상 등) 방식에 주로 적용한다. 무결성은 데이터나 서비스가 변형이나 훼손되지 않고 의도한대로 전달되도록 시스템 공격에 대해 데이터 보호와 복구 방법으로 접근허가나 거부, 사용자 접근이나 변경사항 기록 등을 관리하는 방식을 적용한다.

보안적인 요소는 발주자의 보안정책에 따라 정의하는 것을 원칙으로 하되, 아키텍처담당 실무자 중 보안 담당자와 인터뷰를 통해 소프트웨어개발사업 수행과 관련하여 생성된 문서, 통신, 시스템, 개인정보 등에 대한 기밀 유지 요구사항을 파악한다. DB 관리자 및 DB 사용자의 역할과 권한에 대한 보안 요구사항과 DB 저장 시 암호화가 되어 저장해야 하는 보안 필드를 조사한다. 내부 사용자에 대한 통합 인증 및 데이터 암호화, 외부망에 접속된 클라이언트와 서버 간 데이터 암호화, PKI(Public Key Infrastructure) 기반의 인증 로그인 또는 SSL(Secure Socket Layer)을 사용한 암호화 통신 등 정보시스템이 적용해야 하는 보안 요구사항을 정의한다. 또한 개발요원에 대한 보안 교육, 사업 수행 시 발생하는 모든 데이터에 대한 보안 정책 등 관리적 보안 요구사항을 도출한다.

시스템의 주요 보안 요구사항은 다음과 같다.

- » **인증 및 권한 보안 요구사항** : 목표 시스템 사용자 인증 및 계정 정보보호, 패스워드 암호화, 그리고 목표 시스템의 기능 및 정보에 대한 접근 권한에 대해서 요구사항을 기술한다.
- » **사용자 인터페이스(User Interface) 보안 요구사항** : 목표 시스템의 화면에 권한이나 인증절차 없이 나타내는 개인정보, 소스코드(Source Code)에 개인정보가 노출되지 않도록 보안 요구사항을 기술한다.
- » **데이터 보안 요구사항** : 목표 시스템 및 테스트 DB에 보안이 필요한 필드 암·복호화, 데이터 접속 권한 등 데이터를 보호하기 위한 요구사항을 기술한다.
- » **네트워크 보안 요구사항** : 네트워크 접근 통제, 네트워크 장비의 취약성 및 구성 설정에 대한 보안 요구사항 등 통신을 위해 사용하는 장비 및 접근과 관련하여 요구사항을 기술한다.
- » **인터페이스 보안 요구사항** : 외부 정보시스템과 데이터를 송·수신할 때 데이터 암호화 및 기록하는 것에 대한 보안 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	SER-001		
요구사항 명칭	보안지침 준수		
요구사항 분류	보안	응락수준	필수
요구사항 세부내용	- OO 기관, OO 기관 보안규정 및 지침을 준수하여 개발이 수행되어야 함		

요구사항 고유번호	SER-002		
요구사항 명칭	응용 및 DB보안		
요구사항 분류	보안	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반 사용자는 직접적으로 DB접근을 할 수 없으며, 응용시스템과 DB 간 데이터 교환 시 PKI 기반 인증과 인가를 거쳐야 함</li> <li>- 사용자 인증 정보, 주민등록번호, 계좌번호, 패스워드 등은 소스코드에 직접 하드코딩하지 않음</li> <li>- 공공기관 개인정보보호에 관한 법률에 의거 개인정보보호지침을 준수해야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호	SER-003		
요구사항 명칭	외부기관 연동 보안		
요구사항 분류	보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연계 서버와 업무 서버 영역 간에는 침입차단시스템 등 보안 기능이 있는 장비를 활용, 사전 정해진 데이터 형식만 전달하도록 함</li> <li>- 연계 서버↔유관기관 간 소통자료 보호를 위하여 VPN 등을 활용하거나 암호화함</li> </ul>		

그림 IV-25 유지관리사업의 보안 요구사항 작성 사례

요구사항 고유번호	SER-003		
요구사항명	보안패치 적용 및 이력관리		
분류	보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각종 취약점 진단 결과에 따른 후속조치 수행</li> <li>- 패치 및 업데이트 적용 전후 영향도 분석</li> <li>- 패치 일시 및 절차 공지, 절차에 따른 패치 적용 수행</li> <li>- 패치 적용보고서 작성 및 보고</li> </ul>		

그림 IV-26 보안 요구사항 작성 사례(유지관리사업의 기술보안/통제)

요구사항 고유번호	SER-003		
요구사항명	프로젝트 수행 인력에 대한 보안 관리		
분류	보안 요구사항	응락수준	필수
요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 및 데이터에 대한 철저한 보안 유지 및 관리</li> <li>- PC등 장비의 반·출입에 대해 관리대장에 등록 및 관리 실시</li> </ul>		
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 기관 및 제조사 자체 보안업무 규정 준수</li> <li>- 주요 데이터에 대한 반 출입 관리 대책 마련</li> </ul>		

그림 IV-27 보안 요구사항 작성 사례(유지관리사업의 관리보안/통제)

## 세부수행활동 4.2.4 품질 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	<p>① 품질 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질 요구사항</li> </ul>

### ① 품질 요구사항 분석 및 도출

품질 요구사항은 시스템 전체에 영향을 주는 중요한 요소이기 때문에 목표에 적합한 품질 특성을 정의하고, 이들을 균형있게 반영해야 한다. 품질 요구사항은 시스템의 목적과 운영 환경 등에 따라 기준이 달라지기 때문에 개발 시스템이 만족시켜야 하는 품질 특성에 대해 요구사항을 기술한다. 품질 요구사항은 1) 신뢰성, 2) 사용성, 3) 유지관리성, 4) 이식성, 5) 보안성으로 구성된다.

- 1) 신뢰성 : 신뢰성은 시스템이 지정된 조건에서 얼마만큼 고장 없이 서비스를 수행할 수 있는가와 고장이 발생했을 경우 결함을 복구하는데 걸리는 목표시간 등을 기술한다.
- 2) 사용성 : 사용성은 사용자가 특정 조건에서 시스템을 쉽게 운용하거나 배울 수 있도록 운영, 학습 및 이해성과 관련된 요구사항을 기술한다.

- 3) 유지관리성 : 유지관리성은 시스템에 대한 변경 요구가 발생할 때 변경처리 절차나 또는 시스템에 문제가 발생할 경우 유지보수 방안을 기술한다.
- 4) 이식성 : 이식성은 개발 시스템을 다른 플랫폼이나 운영체제에 설치 또는 운용할 수 있도록 하기 위한 속성을 기술한다. 또한 기존 시스템이나 정보와의 상호운용성을 기술한다.
- 5) 보안성 : 보안성은 시스템 및 데이터에 대한 침해사고를 예방하기 위해 정보 보호와 관련된 데이터의 기밀성과 무결성에 대해 기술한다.

요구사항 고유번호		QR-005		
요구사항 명칭		결함 발생률		
요구사항 분류		품질	응락수준	필수
정의		품질관리(기술 관점)		
요구사항 상세내용	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 시험 운영 기간 동안 발견된 결함 수와 결함의 지속 시간을 측정하여, 결함 발생률이 5% 이상인 경우, 시스템 오픈 기간을 연장해야 함</li> <li>– 시험 운영 기간 동안 결함 지속 시간의 최대 한계 값은 3시간 이하여야 함</li> </ul>		

그림 IV-28 유지관리사업의 품질 요구사항(관리) 작성 사례

요구사항 고유번호		QR-003		
요구사항명		시스템 가용성 확보		
분류		품질	응락수준	필수
요구사항 상세내용		<p>장비 재 가동 점검</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– H/W 이상 유무 점검</li> <li>– HW 자원에 대한 정상 동작 확인</li> </ul> <p>시스템 Firmware 패치 및 업그레이드</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 최신 시스템 firmware 정보 및 기술정보 제공</li> <li>– 시스템 firmware 패치 적용 지원</li> <li>– 시스템 firmware Upgrade 지원</li> </ul> <p>OS 환경 설정 점검 및 튜닝</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 시스템 구성 환경에 대한 기술점검</li> <li>– 시스템 자원 사용 툴 분석</li> <li>– 시스템 최적화 Tuning 지원</li> </ul>		

그림 IV-29 유지관리사업의 품질 요구사항(기술) 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.5 제약사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영현황 분석</li> <li>- 유지관리 운영환경 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 관련 표준 및 지침</li> </ul>	① 제약사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제약사항</li> </ul>

### ① 제약사항 분석 및 도출

앞서 제시한 기능, 기술, 운영 및 기술지원, 리스크 관련 요구사항 외 사업의 특성 및 범위, 해당 공공기관별 운영환경을 고려하여 추가적으로 필요한 사항 및 제약사항 등의 요구사항 등을 기술한다. 일반적으로 시스템 구축 시 도출되는 제약사항의 사례는 다음과 같다.

- » **데이터 제약사항** : 데이터 사용, 접근 및 데이터 전환 정책과 관련된 제약 사항
- » **업무 제약사항** : 각종 규정, 정책 및 업무규칙, 서비스 수준 계약 등과 관련된 제약사항
- » **표준 제약사항** : 유지관리 시 준수해야 할 업무 영역의 표준이나 법규, 조직의 내규 등과 관련된 제약사항

요구사항 고유번호	RER-001		
요구사항명	하도급 관리 강화		
분류	제약사항	응락수준	필수
요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안사(공동수급체를 구성하는 경우 공동수원 포함) 소속 이외의 인력은 하도급으로 간주하며, 하도급 계약 시 관계 법률에 의하여 사전 승인을 받아야 함</li> </ul>		
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안사는 하도급 계약의 준수실태를 “하도급 준수실태 보고서”에 의하여 매월 보고하여야 함</li> <li>- 하도급 업체 투입 인력에 대한 관리방안 제시하여야 함</li> </ul>		

그림 IV-30 유지관리사업의 제약사항(법적) 작성 사례

□하도급 계약승인신청서 □재하도급				처리기간
				30일
원도 급자	상호			대표자
	사업자등록			소재지
하도 급자	상호			대표자
	사업자등록			소재지
재하도급 자	상호			대표자
	사업자등록			소재지
사업 내용	계약명	계약번호		계약 금액
	계약일	계약기간	년 월 일 ~ 년 월 일	
하도급 내용	계약명			하도급액
	계약(예정일)	계약기간	년 월 일 ~ 년 월 일	
	하도급 내역 및 사유	(* 필요시 별지 사용)		
재하도급 내용	계약명			재하도급액
	계약(예정일)	계약기간	년 월 일 ~ 년 월 일	
	재하도급 내역 및 사유	(* 필요시 별지 사용)		
위와 같이 신청합니다.				
년 월 일				
<b>* 구비서류</b> 1. 하도급(또는 재하도급) 계약서(세부 산출내역서 포함)(안) 2. 하도급(또는 재하도급) 사업수행계획서(세부 사업추진일정표 포함)				
신청인: (서명 또는 인) 발주기관의 장 귀하				

그림 IV-31 하도급 계약 승인 신청서 작성 서식

## 세부수행활동 4.2.6 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진계획</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> </ul>	① 프로젝트관리 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 관리 요구사항</li> </ul>

### ① 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출

제안요청서 상에 제시한 요구사항을 성공적으로 반영하고 구현하기 위해 요구되는 프로젝트 관리 및 사업수행 방안에 대한 요구사항을 기술해야 한다. 프로젝트 관리 방법론은 해당 공공기관의 표준 방법론이

있을 경우 방법론의 단계와 활동을 제시하고, 범위와 일정을 고려하여 방법론에 맞게 추진전략을 제시할 수 있도록 하고, 별도의 프로젝트 관리 방법론이 없을 경우 제안사의 프로젝트 관리방안을 제시하도록 한다. 프로젝트 관리 방안에는 다음과 같은 사항들에 대한 요구사항이 명시되어야 한다.

- » **사업수행 조직** : 프로젝트의 수행조직에 대한 구성 및 투입인력의 월별 투입공수, 역할 및 책임을 명확히 제시하도록 한다.
- » **프로젝트 관리 방법론** : 사업범위, 일정, 비용, 인력, 리스크, 품질관리, 산출물에 대한 관리 방안 등을 포함한 관리 방법론을 제안하도록 기술한다.
- » **프로젝트 일정계획** : 사업 요구사항의 규모를 고려하여 세부 작업 분할구조(WBS)와 단계별 산출물을 제안하도록 요구사항을 기술한다.
- » **요구사항 관리** : 요구사항 관리 및 단계별 추적관리 방안을 제시하도록 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	PMR-001		
요구사항 명칭	품질관리		
요구사항 분류	프로젝트 관리	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질보증의 범위, 품질보증을 위한 조직, 절차, 점검방법 등을 제시하여야 함</li> <li>- 제안사는 품질보증을 보장하기 위한 품질보증방안을 제시하여야 함</li> <li>- 제안사가 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 받은 경우 이를 입증할 수 있는 근거 서류를 제시하여야 함</li> </ul>		

요구사항 고유번호	PMR-002		
요구사항 명칭	품질관리		
요구사항 분류	프로젝트 관리	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선정된 사업자는 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출 부수 등 제시</li> <li>- 산출물 및 각종 안내서(시스템 운영자, 사용자 안내서 등)의 관리방안 제시</li> <li>- 개발 및 커스터마이징 보고서 제출</li> <li>- 기술적용계획표의 기술표준을 준수하여야 하며, 사업수행 계획서 작성 시 발주자와 상호 협의하여 조정할 수 있음</li> <li>- 검사 전 기술준수결과표를 제출하여야 하며, 기술적용계획의 변경이 필요한 경우 발주자의 승인을 받아야 함</li> </ul>		

그림 IV-32 유지관리사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.7 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>– 시사점 및 개선사항 정의</li> <li>– 시장 및 유사사례 검토</li> <li>– 이해관계자 요구사항</li> </ul>	<p>① 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul>

### ① 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출(교육 및 기술지원)

정보화부서의 교육 담당자 및 사용자, 관리자 등과의 인터뷰를 통해 유지관리사업기간 동안 필요한 교육 내용, 교육 대상, 교육 기간, 교육 인원, 교육 횟수, 교육 방법, 비용 등 교육 요구사항을 파악한다. 교육 장소제공 여부, 강사조달 조치, 비용부담 여부는 제안가격에 영향을 주는 만큼 제안요청서에 그 주체와 수행방안을 명확히 하여야 향후 분쟁예방이 가능하다.

해당기관의 정보화 부서 담당자와의 인터뷰를 통해 정보시스템과 관련하여 기술지원 대상 범위, 기술지원 내용 및 수준, 기술 매뉴얼, 헬프데스크 등 기술지원이 필요한 사항을 도출하여 제안사가 기술지원에 대한 구체적인 계획 및 방안을 제시하도록 한다.

또한 사업자 선정 후 기존 사업자와 원활한 업무 인수인계를 위한 방안이 제시되어야 하며, 사업 종료 시에도 서비스가 중단되지 않도록 안정적인 운영 및 신속하고 정확한 업무 인수인계가 이루어질 수 있도록 수행업무에 대한 문서화, 기술이전 방안에 대한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	QUR-004		
요구사항 명칭	유지관리 업무 인수인계 시 품질 유지방안 제시		
분류	프로젝트 지원(서비스 이전 및 안정화 방안)	응락수준	필수
요구사항 세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 인수 사항 발생 시 품질 유지 방안을 제시하여야 하며, 사업수행 중 인력 교체 시 인수자가 정상적으로 업무를 수행할 수 있도록 센터의 승인을 받아 인수·인계 수행</li> <li>– 안정적인 운영 추구 및 신속하고 정확한 인계를 위하여 사업기간 내 수행업무에 대한 문서화 등 정리·보관 방안 제시</li> <li>– 사업 종료 2주 전까지 년간 사업성과에 대하여 주요 분야별로 정리 한 완료보고서를 제출하며 완료보고서는 사업관리분야, 사업수행 분야(주요 분야별), 개선을 위한 제언 등 사업의 년간 성과를 종합하여 책자 형태로 제출</li> <li>– 사업 종료 2주 전까지 사업 기간 동안 취득한 모든 정보를 파일로 제출하여야 하며, 유지관리 종료 이전 차기 사업자가 선정되었을 경우 충분한 기간 동안 업무를 성실히 인계하여야 함</li> </ul>		

그림 IV-33 유지관리사업의 프로젝트 지원 요구사항(서비스 이행 및 안정화) 작성 사례

요구사항 고유번호	PSR-003		
요구사항 명칭	교육계획 수립		
분류	프로젝트 지원(교육 및 기술지원)	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 정보화 전략계획을 성공적으로 수립하고 이후 효과적인 시스템 구현능력을 갖추게 하는 중요한 요소로 교육계획을 수립하여 제시하도록 한다.</li> <li>– <u>프로젝트</u> 수행과정 및 이후 시스템 구현과정에서 요구되는 각종 관련 기술을 습득할 수 있도록 각 직무에 따라 체계적인 교육을 실시한다.           <ol style="list-style-type: none"> <li>① <u>프로젝트</u> 목적 및 내용: 본 <u>프로젝트</u> 필요성 및 용역수행 내용에 대한 이해를 위한 교육</li> <li>② <u>프로젝트</u> 방법론: <u>프로젝트</u> 사용 방법론의 개념 습득을 위한 교육</li> <li>③ 기술 동향: 경쟁환경 및 기술변화에 대한 임직원들의 이해도 향상 및 <u>프로젝트</u> 필요성에 대한 공감대 형성을 위한 교육</li> </ol> </li> </ul>		

그림 IV-34 유지관리사업의 프로젝트 지원 요구사항(교육 및 기술지원) 작성 사례

## 수행활동 4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 운영 요구사항</li> <li>- 유지관리 인력 요구사항</li> <li>- 보안 요구사항</li> <li>- 품질 요구사항</li> <li>- 제약사항</li> <li>- 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>- 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 유지관리 요구사항 상세내역 작성</li> <li>② 이해관계자별 요구사항 상세내역 검토 및 확정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 요구사항 상세내역</li> </ul>

### ① 유지관리 요구사항 상세 내역 작성

사업의 요구사항을 지속적이고 효과적으로 관리하기 위해 표준화된 양식에 맞추어 요구사항 상세 내역을 작성한다. 다음의 그림과 같이 요구사항을 유일하게 식별할 수 있는 요구사항 고유번호, 요구사항 명칭, 요구사항 분류, 요구사항 상세설명, 산출정보, 관련 요구사항, 요구사항 출처 등의 항목을 포함해야 한다. 유지관리사업의 유형 및 특성에 따라 수정할 수 있다.

- ⑦ **요구사항 고유번호(ID)** : 제안요청서에 정의된 요구사항에 대해 계약, 사업수행, 사업완료 및 검수 시까지 변경, 삭제, 수정 여부에 대한 추적관리를 위해 고유의 번호를 부여하도록 한다. 각 기관에 따라 요구사항 고유번호를 부여하는 규칙을 새롭게 정의할 수 있으나 기본적인 작성 가이드를 참조하여 작성하도록 한다.
- ⑧ **요구사항 명칭** : 명확하고 세분화된 수준에서 요구사항 명칭을 작성한다.
- ⑨ **요구사항 분류** : 유지관리 관련 주요 요구사항 7개의 상세 요구사항을 분류 기준에 따라 구분한다.
- ⑩ **요구사항 정의** : 요구사항에 대한 간략하게 정의한다.
- ⑪ **요구사항 상세설명** : 사업의 목적을 이루기 위해 기능을 어떻게 구현하거나 요구사항을 어떻게 수행해야 하는지에 대한 내용을 상세하게 작성한다.
- ⑫ **산출정보** : 해당 요구사항의 구현을 통해 사업완료 후 어떠한 산출물이 제출되어야 하는지를 작성한다. 요구사항에 따라 산출정보가 있을 수도 있고 없을 수도 있다. (해당 시)
- ⑬ **관련 요구사항** : 정의된 요구사항과 관련이 있는 요구사항에 대해서 기술한다. 기능 요구사항에 대해 관련이 있는 성능 요구사항에 있으면 그 성능 요구사항을 기술한다.(해당 시)

- ④ **요구사항 출처** : 해당 요구사항이 어느 출처로부터 도출되었는지를 기입하여 향후 요구사항 변경이나 수정, 삭제 등이 발생했을 경우 의사결정을 받을 수 있으며, 향후 사업수행 시 상세한 요구사항에 대한 설명이나 추가적인 인터뷰 필요 시 참조하도록 한다. (제안 요청서에는 명시하지 않음)

표 IV-4 요구사항 분류별 번호부여 예시

요구사항 구분		ID 부여 규칙
시스템 장비 구성 요구사항	Equipment Composition Requirement	ECR-000
기능 요구사항	System Function Requirement	SFR-000
성능 요구사항	Performance Requirement	PER-000
인터페이스 요구사항	System Interface Requirement	SIR-000
데이터 요구사항	Data Requirement	DAR-000
테스트 요구사항	Test Requirement	TER-000
보안 요구사항	Security Requirement	SER-000
품질요구사항	Quality Requirement	QUR-000
제약사항	Constraint Requirement	COR-000
프로젝트 관리 요구사항	Project Mgmt. Requirement	PMR-000
프로젝트 지원 요구사항	Project Support Requirement	PSR-000
유지관리 수행 요구사항	Maintenance Requirement	MAR
유지관리 인력 요구사항	Maintenance HR requirement	MHR

		① 요구사항 추적관리를 위해 독립적인 고유번호(ID) 부여
요구사항 고유번호	#####-##-001	
요구사항 명칭		② 요구사항 명칭을 작성함
요구사항분류		③ 요구사항 분류기준에 따른 분류를 기입
요구사항 상세설명	정의	④ 요구사항의 정의
	세부 내용	⑤ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명
산출 정보		⑥ 해당 기능을 통해 산출되는 결과물 혹은 정보를 표기
관련 요구사항		⑦ 정의된 요구사항과 관련된 요구사항에 대해서 기술
요구사항 출처		⑧ 기능 도출 내용에 대한 출처(Source) 표기

그림 IV-35 상세 요구사항 세부내용 작성표 예시

## ② 이해관계자별 요구사항 상세 내역 검토 및 확정

이해관계자는 요구사항이 누락 없이 반영되었는지, 구체적이고 상세한 수준으로 기술되어 있는지 검토를 수행한다. 사업담당자는 검토 의견을 취합하여 요구사항 상세 내역에 반영하고 최종 확정한다. 이러한 과정은 사업의 범위 및 요구사항에 대한 공감대를 형성하여, 프로젝트 진행과정에서 혼란을 최소화하고, 정해진 기간 내 목표 요구사항을 구현할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

000 기관 유지관리 요구사항 세부 내역	2013. 08	목차	유지관리 수행 요구사항 상세 SW 관리																																				
<p>발주담당부서</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>발주담당자</td></tr> <tr><td>연락처</td></tr> </table>	발주담당자	연락처	<p>1. 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. 운영 및 기술지원 요구사항 분석           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유지관리 수행 요구사항 분석</li> <li>- 유지관리 인력 요구사항 분석</li> <li>- 유지관리 품질 요구사항 분석</li> <li>- 유지관리 보안 요구사항 분석</li> </ul> </li> <li>3. 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>4. 프로젝트 지원 요구사항 (서비스 이전 및 안정화)</li> <li>5. 제약사항(법적 규제 및 반영)</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">유지관리 수행 요구사항 상세 SW 관리</th> </tr> <tr> <th>제작일자</th> <th>제작부서</th> <th>제작자</th> <th>제작내용</th> <th>제작자</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013-08-01</td> <td>제작부서</td> <td>제작자</td> <td>제작내용</td> <td>제작자</td> </tr> <tr> <td>2013-08-02</td> <td>제작부서</td> <td>제작자</td> <td>제작내용</td> <td>제작자</td> </tr> <tr> <td>2013-08-03</td> <td>제작부서</td> <td>제작자</td> <td>제작내용</td> <td>제작자</td> </tr> <tr> <td>2013-08-04</td> <td>제작부서</td> <td>제작자</td> <td>제작내용</td> <td>제작자</td> </tr> <tr> <td>2013-08-05</td> <td>제작부서</td> <td>제작자</td> <td>제작내용</td> <td>제작자</td> </tr> </tbody> </table>	유지관리 수행 요구사항 상세 SW 관리					제작일자	제작부서	제작자	제작내용	제작자	2013-08-01	제작부서	제작자	제작내용	제작자	2013-08-02	제작부서	제작자	제작내용	제작자	2013-08-03	제작부서	제작자	제작내용	제작자	2013-08-04	제작부서	제작자	제작내용	제작자	2013-08-05	제작부서	제작자	제작내용	제작자
발주담당자																																							
연락처																																							
유지관리 수행 요구사항 상세 SW 관리																																							
제작일자	제작부서	제작자	제작내용	제작자																																			
2013-08-01	제작부서	제작자	제작내용	제작자																																			
2013-08-02	제작부서	제작자	제작내용	제작자																																			
2013-08-03	제작부서	제작자	제작내용	제작자																																			
2013-08-04	제작부서	제작자	제작내용	제작자																																			
2013-08-05	제작부서	제작자	제작내용	제작자																																			

그림 IV-36 유지관리사업의 요구사항 상세내역 작성 사례

## 마. 단계 5 : 사업 발주계획 수립 및 발주 단계

사업 발주계획 수립 및 발주단계에서는 사업 발주에 앞서 사업 전체에 대한 추진 범위 및 기간을 확정함과 동시에, 필요한 예산에 대한 조정 및 확보작업을 수행한다. 또한 본 단계에서는 사업추진을 위해 구성되어야 하는 조직 및 역할에 대해서 정의한다.

### 수행활동 5.1 사업 발주계획 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 범위 및 방향성</li> <li>- 요구사항 상세 내역</li> <li>- 내부조직 체계도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업추진 범위 및 기간 확정</li> <li>② 사업 예산 조정 및 예산 확보</li> <li>③ 사업추진 조직 구성 및 역할 확정</li> <li>④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 범위 및 일정</li> <li>- 유지관리사업 예산 산출 내역</li> <li>- 사업추진 조직 및 역할</li> </ul>

#### ① 사업추진 범위 및 기간 확정

해당 사업의 추진 범위를 확정하는 과업이 수행된다. 사업 범위 및 방향성 수립 단계에서 정의한 사업추진 범위가 요구사항 분석을 통해 변동이 있는지 파악한다. 초기 수립된 범위에서 벗어나는 요구사항에 대해 범위에서 제외할지 수용할지에 대하여 이해관계자와 함께 협의하여 사업추진 범위를 최종 확정한다. 연도별/단계별 사업의 경우, 당해 연도 사업범위를 구분하여 명시한다.

사업 일정 및 기간의 확정을 위해 유지관리사업의 총 수행기간, 일정별 주요 이벤트(사업 발주, 선정 및 평가, 착수, 서비스 개통일 등)를 월별 또는 업무별로 수립한다.

#### 다. 추진일정

- 업체 선정 및 계약: 2011.11.01 ~ 2011.11.30
- 운영인력 투입 및 업무 인수인계: 2011.12.01 ~ 2012. 01.31
- 시스템 운영 및 유지관리 업무: 2012.01.01 ~ 2012. 12.31

과업내용	세부업무	추진일정											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
전산자원 통합 유지관리 및 운영관리	사업 계획 작성 및 사 업자 선정												
	업무 현황 파악												
	전산자원 유지관리 및 운영관리												

그림 IV-37 사업추진 일정표 작성 사례

#### ② 사업 예산 조정 및 예산 확보

요구사항 상세 내역을 토대로 유지관리사업 예산을 산정한다. 예산은 한국소프트웨어산업협회의 “소프트웨어 사업대가 산정 가이드”를 참고하여, 예산을 토대로 예산 산출 내역서를 작성, 검토한 후 확정한다. 유지관리사업 예산은 “소프트웨어 사업대가 산정 가이드”의 소프트웨어사업 운영단계의 대가 산정 부분(요일제 방식, 투입공수 방식, 고정비/변동비 방식)을 참조한다.

#### ③ 사업수행 조직 및 역할 확정

기존의 사업수행 내부조직에 관련부서(기타 이해관계부서) 담당자를 포함하여 사업수행 조직을 보완하고 조직/인력별 역할을 확정한다. 사업수행조직은 사업의 준비단계에서부터 수행, 향후 관리 및 종료단계까지의 전 과정에 참여할 수 있는 전담조직으로 구성하며, 구성원은 관련 업무에 대한 이해도가 높거나 경험을 보유한 인력으로 구성한다.

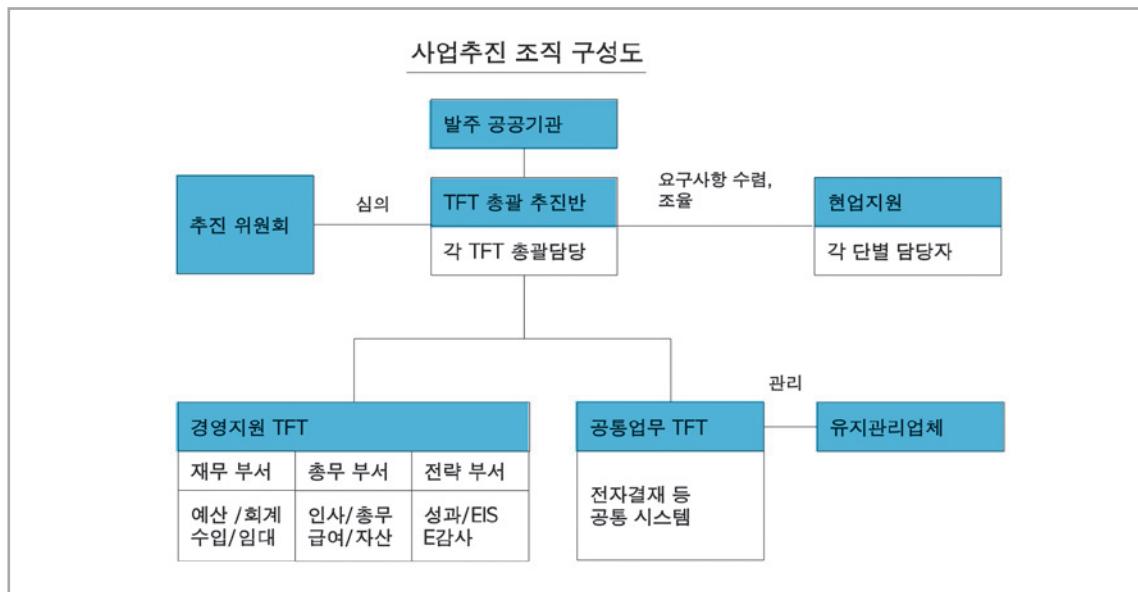


그림 IV-38 사업추진 체계도 작성 사례

사업추진 활동에 연관된 이해관계자들은 포괄적인 개념으로 추진조직과 같은 형태를 띤다. 사업추진 전 이해관계자의 구성과 각 주체별 역할 및 기능 정의가 이루어져야 사업의 총괄책임 주체가 통합적인 관점에서 사업의 특정 부분에 대한 수행 여부 확인, 사업수행을 위한 사전 자료 요청, 이슈가 발생한 단에 대해 인력/산출물 조정 등의 점검을 할 수 있다.

#### ④ 발주일정 계획 수립

발주일정 계획 수립은 대상 사업이 구축중일 경우에는 완료일, 유지관리사업 기간 중일 경우에는 유지관리사업 완료일, 시스템 운용환경 장비의 유지관리 만료기간 등을 전체적으로 고려하여 적정한 발주일정 계획을 수립한다.

## 수행활동 5.2 사업자 선정 기준 및 절차 수립

입력정보	활동	기대산출물
– 소프트웨어기술성 평가기준	① 사업자 선정 기준 및 절차 수립	– 사업자 선정 기준 및 절차

### ① 사업자 선정 기준 및 절차 수립

유지관리사업의 요구사항 분석과 사업의 특성 및 목적, 내용 등을 고려하여 “소프트웨어기술성평가 기준”에 따라 유지관리사업의 성격에 적합하도록 평가항목과 세부 평가기준을 설정한다.

사업자 선정을 위한 제안서 기술평가 기준 및 절차 수립 관련 상세사항은 ‘소프트웨어 기술성 평가기준 적용가이드’를 참조한다.

## 수행활동 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요구사항 반영여부 검토

입력정보	활동	기대산출물
– 사업 추진 범위 및 내용 – 사업 기대효과 – 사업추진 목표 및 추진 전략 – 현황 분석 결과 – 요구사항 상세 내역 – 소프트웨어사업 관련 법제도	① 제안 요청서 작성 ② 법제도 요건 반영여부 등 최종검토	– 제안요청서

### ① 제안요청서 작성

유지관리사업 제안요청서를 작성하기 위해 제안요청서 목차를 정하고, 이전 단계에서 파악된 현황과 유지관리에 대한 요구사항 상세 내역을 기술한다.

또한 입찰 관련 규정, 계약 체결 관련 유의사항, 필요한 서류 및 제안서에서 사용되는 서식 등을 제안요청서 내에 포함한다.

표 IV-5 유지관리사업의 제안요청서 주요 목차 작성 사례

주 요 목 차	구 성 내 용
<b>I. 사업개요</b> 1. 추진배경 및 필요성 2. 서비스 내용 3. 사업범위 4. 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업이 추진되어야 하는 배경과 필요성</li> <li>– 사업 완료 후 제공될 서비스와 효과</li> <li>– 사업내용 및 개발범위</li> <li>– 사업수행으로 인해 발생되는 기대효과</li> </ul>
<b>II. 현황 및 문제점</b> 1. 업무 현황 2. 정보화 현황 3. 문제점과 개선 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업범위 내에 포함된 업무 정의</li> <li>– 관련 부처 및 조직 간 정보 교환 및 상호 연계성 도식화, 현행 시스템 구성도 및 현재의 정보화 현황</li> <li>– 정보화 측면에서의 문제점과 개선 방향</li> </ul>
<b>III. 사업추진 방안</b> 1. 추진목표 2. 추진전략 3. 추진체계 4. 추진일정	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업추진에 대한 최종목표 및 단계별 추진목표</li> <li>– 사업의 목표 달성을 위한 필수 전략 및 방향</li> <li>– 추진 조직도</li> <li>– 입찰 및 제안, 계약 체결, 사업추진 일정</li> </ul>
<b>IV. 제안요청 내용</b> 1. 제안요청개요 2. 목표시스템 구성도 3. 개발대상 업무내역 및 요구사항 3.1 유지관리 수행 요구사항 3.2 유지관리 인력 요구사항 3.3 보안 요구사항 3.4 품질 요구사항 3.5 제약사항 3.6 프로젝트 관리 요구사항 3.7 프로젝트 지원 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 유지관리 대상 서비스 및 장비를 정의하고, 각 대상 별 유지관리 수행방안</li> <li>– 유지관리 수행인력에 대한 구성방안, 자격 조건등</li> <li>– 유지관리 서비스 품질관리를 위한 SLA 운영방안과 사업수행 차원의 품질유지 방안</li> <li>– 시스템의 접근보안, 물리적 보안 사항 등</li> <li>– 사용자 교육 및 기술지원 요구사항</li> <li>– 프로젝트 관련 기술적·관리적 리스크 대응 방안</li> <li>– 법적 규제 및 제약사항 등에 대한 반영 방안</li> </ul>
<b>V. 제안서 평가 및 선정 안내</b> 1. 제안서 평가 방법 2. 입찰 관련 정보 3. 협상 적격자 선정 및 협상	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안서 평가 기준 및 방식</li> <li>– 입찰 참가자격 및 입찰 서류, 제안서 제출 안내</li> <li>– 협상적격자 선정 및 협상 순서, 협상 방법 및 기준</li> </ul>
<b>VI. 제안서 작성 안내</b> 1. 제안서 작성 요령 2. 입찰 및 제안서 관련 서식	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안서 목차 및 제안서 작성 시 유의사항</li> <li>– 입찰 및 제안에 필요한 서식</li> </ul>
<b>VII. 기타</b> 1. 계약 조건 2. 기타 제안관련 정보 3. 용어 표준 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안 기관이 인지해야 할 계약 조건</li> <li>– 기타 입찰 및 제안에 필요한 정보</li> <li>– 제안요청서에서 사용한 용어 개념 정의</li> </ul>

## ② 법제도 요건 반영여부 등 최종검토

작성된 제안요청서에 대해 관련 법제도 요건 반영여부를 검토 및 보완하고 제안요청서를 최종 확정한다. 계약 조건 작성에 필요한 용역계약 일반 조건, 소프트웨어산업진흥법 등 관련법령에 따른 계약 조건으로 다음과 같은 사항이 필수적으로 제안요청서 상에 명시되어야 한다.

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요법령 〉

- » 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 소프트웨어산업진흥법
- » 전자정부법
- » 기획재정부 계약예규 등

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요제도 〉

- » 소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 기준
- » 대기업인 소프트웨어 사업자가 참여할 수 있는 금액의 하한
- » 대기업인 소프트웨어 사업자의 공동수급체 구성 제한
- » 소프트웨어사업의 경우 협상에 의한 계약체결방식의 우선 적용
- » 기술능력 중심의 사업자 선정 (기술능력평가 : 입찰가격 평가비중 = 90:10 권장)
- » 소프트웨어기술성 평가기준
- » 소프트웨어사업 작업장소의 협의결정
- » 계약목적물의 지식재산권 공동소유 원칙
- » 소프트웨어사업 산출물의 하자담보책임기간은 1년 이하로 정함
- » 소프트웨어사업 하도급 사전승인제도
- » 제안서 보상제도(20억원 이상 사업에서 권장) 등

## 수행활동 5.4 입찰 공고

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 입찰관련 법제도</li> </ul>	① 입찰공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입찰공고문</li> </ul>

### ① 입찰공고

사업담당자는 사업자가 사업의 입찰에 참여할 수 있도록 정해진 기한 내에 제안요구사항을 반영한 제안요청서를 공고한다.

사업담당자는 입찰부터 계약까지를 내부에서 수행할 것인지 외부기관(조달청 등)에 의뢰할 것인지 검토한 후 입찰방침이 수립되면 사업일정을 고려하여 입찰공고매체에 공지한다.

입찰공고 후 발주기관의 내부규정 또는 외부기관(조달청 등)에서 정한 소정의 절차에 의거 제안서를 접수하며, 수의계약일 경우에는 관련 법령에서 정한 별도의 절차를 따른다.

## 수행활동 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 사업자 선정기준 및 절차</li> <li>- 입찰참가자별 제안서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 제안사 평가 위원회 구성</li> <li>② 우선협상 대상자 선정 및 협상 수행</li> <li>③ 계약 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안서 평가결과</li> <li>- 계약서</li> </ul>

### ① 제안사 평가 위원회 구성

발주기관 자체평가의 경우 평가의 중립성과 전문성을 높이기 위해 평가 위원회 구성 방안 및 평가위원 자격 요건을 정의하고 그에 따른 평가 위원회를 발족한다.

### ② 우선 협상 대상자 선정 및 협상 수행

기술능력평가 및 입찰가격평가를 통한 종합평가결과 순으로 협상대상순위를 정하고, 최고점을 받은 우선협상대상자와 기술 및 가격협상을 수행한다. 협상이 결렬될 경우 차순위업체와 협상을 재개하거나 차순위업체가 없을 경우 재입찰공고를 한다.

### ③ 계약 수행

계약 절차는 국가계약법, 지방계약법 등 관계규정에 따라 수행하며, 계약상대자가 하도급계약을 체결하기 전에 반드시 발주기관에 하도급 승인을 받아야 한다.

## 바. 단계 6 : 사업이행 및 관리단계

사업이행 및 관리단계에서는 사업자와의 계약 체결 후, 유지관리 활동이 수행되는 단계에서 필요한 관리 내용을 기술한다. 본 단계에서는 제안요청서 및 제안서 내용을 바탕으로 사업자가 작성한 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역에 대해 누락되었거나 신규로 추가 반영되어야 하는 요구사항을 정의하고 최종 작성된 내용에 대해 검토 및 승인하게 된다.

양자 간에 최종 승인된 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역은 사업관리 및 인수에 있어 기준이 된다. 또한 유지관리사업의 경우 타 사업과는 달리 진도와 성과관리를 서비스 수준관리(SLA: Service Level Agreement)에 의해 수행되게 된다.

계약 시점에서 사업수행 계획서와 함께 서비스 수준 협약을 체결하고 매월 정기적인 점검과 보고회를 통해 유지관리 활동에 대한 관리와 성과를 측정하도록 한다. 아울러 사업수행 계획서와 요구사항 상세내역, 서비스 수준협약의 내용은 사업 종료 및 인수 시 검수에 있어 가장 중요한 기초자료가 된다.

### 수행활동 6.1 사업수행 계획서 검토 및 승인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안요청서</li> <li>– 요구사항상세내역</li> <li>– 제안서</li> <li>– 기술협상 내용</li> <li>– 사업수행 계획서</li> <li>– 서비스 수준관리 협약서(SLA)</li> </ul>	① 사업수행 계획서 검토 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업수행 계획서(승인)</li> <li>– 요구사항 상세내역 보완</li> <li>– 서비스 수준관리 협약서(SLA) (승인)</li> </ul>

## ① 사업수행 계획서 검토 및 승인

사업자가 제출한 사업수행 계획서(수정된 요구사항 상세내역 포함)는 발주기관의 사업담당자의 검토 하에 수행가능여부 및 요구사항 누락 여부가 확인되어야 한다. 사업수행 계획서의 내용이 사업수행에 문제가 없다고 판단되는 경우, 발주기관의 사업담당자는 사업수행 계획서를 승인하고 프로젝트에 착수하게 된다.

### 수행활동 6.2 요구사항 관리체계 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행계획서</li> <li>- 발주기관의 변경관리 절차</li> </ul>	① 요구사항 관리체계 검토 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 관리체계</li> </ul>

## ① 요구사항 관리체계 검토 및 승인

사업담당자는 발주기관의 변경관리 절차 등을 기준으로 사업수행자에게 요구사항 추적, 변경관리 방안이 포함된 요구사항 관리방안을 제시도록 요청하고, 변경절차, 서식 등 세부내용을 상호 협의하여 최종 승인한다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면ID	프로그램ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	코멘트
SFR-011	지식활동 및 이력에 기반한 전문가 선정 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 선정 및 관리를 한다.</li> <li>- 분야별 전문가 관리</li> <li>- 전문가 블로그 관리</li> <li>- 전문가 검색 기능</li> </ul>					
SFR-012	질문 등록	<ul style="list-style-type: none"> <li>질문문서를 작성하여 저장한다.</li> <li>- 질문 제목, 내용 입력</li> <li>- 태그 선택</li> <li>- 답변자 지정</li> <li>- 파일첨부</li> <li>- 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송</li> </ul>					
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 입력한 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가중에서 답변자를 지정할 수 있게한다.					
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로 부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다					
SFR-015	우수답변 선정	제사용 가능한 우수한답변에 대한 Best Practice화를 위한 우수답변제도 적용지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다					
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 해당 글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다					
SFR-017	추천	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 도움이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다					

그림 IV-39 요구사항 관리체계 예시

### 수행활동 6.3 사업관리 및 인수전략 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행계획서</li> <li>- 사업관리 관련 지침</li> <li>- 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<p>① 사업 관리 ② 인수전략 수립</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 수준 협약서(SLA)</li> </ul>

#### ① 사업 관리

사업수행계획서와 사업관리 관련 각종 지침을 기준으로 사업관리 활동을 수행한다. 사업관리 활동에는 범위, 일정, 의사소통, 리스크, 이슈, 품질, 형상, 자원관리 등을 포함한다.

공공부문에서 유지관리 활동의 진도 및 성과관리를 위해서는 표준 프로세스로 활용되고 있는 ITIL(Information Technology Infrastructure Library)와 CMMI(capability Maturity Model Integration)모델을 적용하여 관리 프로세스를 정의하고 있다. ITIL은 주로 운영관점의 프로세스를, CMMI는 소프트웨어 개발과 관련된 업무 프로세스에 적용하고, 각 프로세스 별 관리포인트를 두어 점검하도록 한다. 프로세스 기반으로 유지관리 활동을 점검 관리함으로써 관리의 누수를 방지하고, 발주자와 사업자 간 명확하게 활동에 대한 이해를 도울 수 있다.

다음은 ITIL 기반의 유지관리 활동 프로세스를 이해하고, 각 단계별로 작성되어야 하는 산출물을 참고하여 사업수행자의 사업수행 활동을 모니터링하고 점검하도록 한다.

표 IV-6 운영 및 유지관리 활동 내용과 주요 산출물

주요 활동	내 용	산 출 물
서비스 데스크 관리	사용자의 서비스 요청사항에 대하여 접수부터 최종처리 완료 까지를 관리하여 양질의 서비스를 사용자에게 신속하게 제공하는 것을 목표로 한다.	서비스 요청서 서비스 요청 처리 결과서 서비스 데스크 성과 보고서
고객 서비스(CSR) 요청관리	사용자 서비스 요청사항(CSR: Customer Service Request)을 처리하기 위해 유형별 처리 기준을 명시하고 단계별 처리 방안을 기술한 프로세스로 사용자 요청 사항을 누락이나 결함 없이 납기 내 효과적으로 처리하는 것을 목표로 한다.	CSR 처리 요청서 CSR 관리대상 CSR 처리작업 계획서 테스트 케이스 및 시나리오 CSR 처리내역서

주 요 활 동	내 용	산 출 물
변경산출물 검토관리	고객 서비스 요청으로 변경되는 유지관리 및 개발활동 수행 시 작업 산출물의 결함을 제거하는 프로세스로 산출물이 부적합사항 및 결함을 조기에 발견하고 제거 하여 산출물의 품질을 확보하는 것을 목표로 한다.	검토 계획서 검토 결과서 시정조치 결과서
테스트 관리	고객 서비스 요청 시 변경된 시스템 또는 프로그램을 실행하여 고객 서비스 요청사항의 적합성을 확인하는 것으로 테스트 결함을 사전에 발견하는 것을 목표로 한다.	테스트 계획서 테스트 케이스 테스트 시나리오 테스트 결과서
운영이관 관리	고객 서비스 요청 시 테스트 완료된 형상관리 항목을 개발 또는 테스트 환경에서 운영환경으로 이관 시 형상관리 항목의 적절성을 확인하여 이관을 수행하고 수행된 결과에 대하여 검증하는 프로세스이며, 이는 이관 통제활동을 통해 운영환경의 무결성을 확보하는 것을 목표로 한다.	이관 요청서 이관관리 대장
시스템 운영 및 유지관리 이관	프로젝트 종료 후 해당 시스템을 운영 및 유지관리사업자에게 이관하는 프로세스로 체계적인 운영 및 유지관리 이관절차를 제공하여 업무의 효율성을 높이고 안정적인 운영 및 유지관리를 수행하는 것을 목표로 한다.	운영 및 유지관리 이관계획서 이관 체크리스트 인수 인계서
장애 및 이벤트 관리	장애를 유발할 수 있는 이벤트와 장애가 발생할 경우 해당 이벤트 및 장애를 분류하고 해결안을 도출하여 신속하게 해결하는 것이다.	장애/이벤트 관리대장 처리내역서 및 보고서 변경 요청서
문제관리	장애관리에서 서비스 재개 후 근본 원인이 파악되지 않은 장애에 대해 근본원인을 도출하고 해결하는 것으로 종복 또는 유사 장애재발을 방지함으로써 서비스에 대한 장애 발생을 감소시키는 것을 목표로 한다.	문제관리 대장 문제처리 내역서 장애관리 대장

주 요 활 동	내 용	산 출 물
형상관리	서비스 제공대상의 형상항목을 식별하여 기준선을 설정하고 형상항목을 통제하여 체계적으로 관리하며, 형상항목에 대한 검증 및 점검을 수행하는 활동으로 형상항목의 변경과정에서 각 항목 간의 일관성과 추적성을 유지 보장하는 것을 목표로 한다.	형상관리 계획서 형상관리 대장 형상관리 점검보고서 시정조치 관리대장
용량관리	지원에 대한 고객의 요구사항을 접수하여 용량계획을 수립하고 지속적인 개선을 위한 모니터인프라 운영 조직과 협업하여 요구되는 자원과 성능을 유지/개선하는 것을 목표로 한다.	용량관리 계획서 용량관리 내역서
가용성 관리	고객의 비즈니스 가동필요 요구사항을 접수하여 가용성 계획을 수립하고 지속적인 개선을 위한 모니터링 및 검토 활동을 수행하고, 고객 요구수준의 가용성 유지를 통해 서비스를 향상시키는 것을 목표로 한다.	가용성 관리 계획서 가용성 관리 내역서

유지관리 활동의 성과관리는 서비스 수준관리(SLM: Service Level Management)를 통해 이루어지며, 이는 발주기관과 사업자 간에 요구하는 서비스 수준을 정의하고 모니터링하여 평가하여 서비스 수준을 개선하고 사용자 만족과 서비스 품질을 개선하는 활동이다. 서비스 수준관리 활동은 서비스 준비, 서비스 정의, 서비스 협약, 서비스 관리 등 4가지 활동으로 이루어지며, 이는 사업수행자와의 계약기간 동안 정기적으로 체크하고 모니터링 하도록 한다.

표 IV-7 서비스 수준관리 활동 및 주요 산출물

주요 활동	내 용	산 출 물
서비스 준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 발주기관과 사업자는 SLA 추진을 위한 계획을 수립하고 추진계획서를 작성함 (추진목적, 범위, 기간, 조직 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SLA 추진 계획서</li> <li>– SLA 요구사항 상세내역</li> </ul>
서비스 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 발주기관과 위탁운영 서비스 현황을 파악함</li> <li>– 서비스 업무 기술서(SOW) 초안 작성</li> <li>– 서비스 수준 협약서(SLA) 초안 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 업무기술서(SOW)</li> <li>– 서비스 수준 협약서 (SLA) 초안</li> </ul>
서비스 협약	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 발주기관을 작성된 업무기술서(SOW) 및 서비스 수준협약서 (SLA) 초안에 대한 검토 및 조정</li> <li>– 사업자와 최종 조정된 업무기술서(SOW) 및 서비스 수준 협약서(SLA) 합의</li> <li>– 최종 합의된 서비스 수준 협약서 (SLA) 공표 및 전파</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 서비스 수준 합의서(SLA)</li> </ul>
서비스 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업자는 구체적인 이행을 위해 합의된 사항을 사업수행 계획서에 반영</li> <li>– 사업자는 합의된 서비스 수준을 상세, 모니터링하고 주기적으로 서비스 수준 성과 보고서 작성 및 보고하고 발주기관은 검토 후 승인</li> <li>– 사업자는 서비스 수준 미달 시 서비스 수준 개선방안을 수립한 후 이행</li> <li>– 발주기관은 개선안을 검토하고 이행결과를 확인</li> <li>– 서비스 수준관련 변경사항 발생 시 발주기관과 사업자는 합의를 통해 서비스 수준 협약서를 수정 및 보완 후 사업자는 합의된 서비스 수준관련 변경사항을 사업수행에 반영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 월간 서비스 수준 성과 보고서</li> <li>– 서비스 수준 협약서(SLA)</li> </ul>

다음은 발주자 관점에서 서비스 수준관리 활동을 체크하기 위한 주요 점검 포인트이다. 이를 참조하여 유지관리 활동의 성과관리를 수행 시 참조하도록 한다.

표 IV-8 발주자 관점의 서비스 수준 점검사항

구 분	점 검 사 항	점검결과	
		O	X
추진계획의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SLA 추진계획을 적절하게 수립하였는가?           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추진일정 적절성</li> <li>- 추진 조직 구성 적절성</li> </ul> </li> </ul>		
업무 기술서 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무기술서(SOW) 내용에 사업자가 제공하는 서비스가 누락되지 않았는가?           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 제공 상세활동, 서비스 대상목록 등</li> </ul> </li> </ul>		
역할 및 책임명시	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서비스 제공 상세 활동 및 발주기관과 사업자 간 역할과 책임이 명확하게 정의되었는가?</li> </ul>		
SLA 지표 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SLA 지표는 발주기관의 업무특성에 부합하는 성과지표로 선정되었는가?           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발주기관과 사업자가 성과지표에 대하여 충분한 논의를 거쳐서 도출되었다는가?</li> </ul> </li> </ul>		
목표수준 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서비스 목표수준은 발주기관의 업무 특성에 맞게 일정기간 실측기간을 거쳐 수립되었다는가?</li> </ul>		
최종합의	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발주기관은 사업자와 업무기술서(SOW) 및 서비스 수준합의서(SLA)에 대해 최종 합의하였는가?</li> </ul>		
측정관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업자는 합의된 SLA 지표에 대해 서비스 실적을 정해진 주기에 따라 측정관리 하였는가?</li> </ul>		
성과분석 및 개선활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업자는 SLA 지표 별 성과분석 및 개선활동을 적절하게 수행하였는가?</li> </ul>		
실적보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업자는 서비스 실적에 대해 발주기관에게 월 단위로 보고하고 있는가?</li> </ul>		
보고 내용의 정확성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업자가 보고하는 데이터가 왜곡 또는 누락되지 않았는가?</li> </ul>		
SLA 지표 검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주기적으로 SLA 지표를 검토하고 필요 시 지표의 추가/변경/삭제를 통해 최적의 SLA 지표로 운영되고 있는가?</li> </ul>		

## ② 인수전략 수립

사업담당자는 대상사업의 완료 시 검사 및 인수 등을 위하여 인수전략과 조건을 정의해야 한다.

소프트웨어 및 소프트웨어 서비스의 인수전략은 일반적으로 사업자의 계약상 책임 범위(검수 불합격, 자체상금 부과 등)와 관련되므로 인수전략과 조건을 신중하게 고려해야 한다.

### 수행활동 6.4 요구사항별 충족여부 확인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 정의서</li> <li>- 일정(작업분할구조 WBS)</li> <li>- 서비스수준 협약서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 요구사항 별 충족여부 확인</li> <li>② 요구사항 충족여부 확인 결과 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 추적표</li> <li>- 이슈 목록</li> </ul>

#### ① 요구사항별 충족여부 확인

사업담당자 및 이해관계자는 정의한 요구사항이 유지관리 기간 단계별로 누락 없이 적정하게 반영되었는지를 확인한다. 이를 위해 요구사항 추적표 등의 사업관리도구를 활용하여 단계별 활동과 산출물을 검토할 수 있다.

#### ② 요구사항 충족여부 확인 결과 관리

요구사항 충족여부 확인 결과, 요구사항을 충족하지 못한 사항들을 정리하여 인수 시 최종 확인을 위한 이슈목록을 정의한다.

### 수행활동 6.5 인수 및 사업 종료

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 계약서</li> <li>- 사업수행 계획서</li> <li>- 인수전략</li> <li>- 검사기준</li> <li>- 이슈목록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인수 준비</li> <li>② 검사 및 인수시험</li> <li>③ 인수 및 사업 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인수계획</li> <li>- 인수시험결과</li> <li>- 인수 및 사업 종료보고서</li> </ul>

## ① 인수 준비

사업담당자는 정의한 인수전략을 기준으로 아래의 절차에 따라 인수를 위한 준비를 수행한다.

- » 발주자는 사전에 수립된 인수전략과 이슈목록을 검토하고 인수계획을 수립한다.
- » 사업수행계획서 및 계약서상에 명시된 산출물의 종류와 산출물의 유형을 정리한다.
- » 각 산출물의 적합성여부를 평가하기 위한 방법을 수립한다.
- » 인수계획에 따라 인수를 추진하며 필요 시 인수위원회나 평가위원회를 별도로 구성한다.

## ② 검사 및 인수시험

사업담당자는 사업자가 납품하는 소프트웨어 및 소프트웨어 서비스를 인수하기 위한 검사 및 시험을 아래의 절차에 따라 수행한다.

- » 인수계획서에 따라 인수에 참여하는 요원들의 임무와 책임을 부여하고 필요한 교육을 실시한다.
- » 산출물별로 정해진 인수담당요원의 책임 하에 검사 및 시험을 실시한다.
- » 각 산출물별 검사 및 시험결과를 문서로 정리한다.
- » 부적합 판정된 산출물이나 결과에 대해 조치방안을 수립하고 별도의 검사 및 시험 절차에 의거 처리한다.

## ③ 인수 및 사업종료

사업담당자는 사업자가 납품하는 모든 인도물이 계약서상의 요구사항을 충족하는지에 대해 아래의 절차를 기준으로 검사하고, 검사 및 인수시험 결과에 따라 인수하고 사업을 종료한다.

- » 인수한 산출물 품목을 인수계획서와 대조하고 확인한다.
- » 인수한 모든 산출물의 검사 및 시험 결과를 확인한다.
- » 인수계획서에 의거하여 정상적으로 인수 절차가 수행되었는지 확인한다.
- » 사업담당자와 사업자 상호간 사업종료에 합의하고 사업종료보고서와 함께 문서로 남긴다.



V.

**정보화전략계획  
수립사업 요구사항  
분석·적용 가이드**

## 1. 개요

### 가. 정보화전략계획 수립사업 요구사항 분석 · 적용 주안점

정보화 전략계획(ISP) 수립사업은 단순히 소프트웨어 개발 또는 정보시스템 구축을 위한 계획 마련 이외에 두 가지 관점에서 효과적이라고 볼 수 있다.

첫째, 정보화 전략계획은 최신 정보기술을 바탕으로 경영전략 수립이 가능하도록 해 준다. 급변하고 있는 정보기술의 진전으로 정보기술의 효과적인 활용 여부가 기관 경쟁력의 원천으로 인식되는 상황에서 전략과 정보기술의 연계는 비전(Vision) 달성을 위한 필수불가결한 조건이라고 할 수 있다. 따라서 정보화 전략계획은 정보기술과 경영전략을 연계함으로써 비전 달성을 위한 전략계획이 제대로 수립될 수 있도록 한다. 뿐만 아니라, 전략계획이 성공적으로 수행될 수 있도록 통제체계 구축이 가능해진다.

둘째, 정보화 전략계획은 정보시스템 구조 즉, 아키텍처에 대한 기본 틀을 제시해 준다. 이 부분은 전사 아키텍처로 정의되는 개념이며, 정보화전략계획 수립사업의 일환으로 진행되기도 한다. 기존 정보시스템의 한계를 극복하고 본격적인 정보시스템의 구축 단계에서 이루어지는 분석 및 설계에 필요한 기본적인 가이드라인을 제시하여 통합적인 관점에서 정보시스템이 개발될 수 있도록 한다.

## 나. 정보화전략계획 수립사업 요구사항 분석·적용 절차

정보화전략계획 수립사업의 요구사항 분석·적용 절차는 6개 단계, 22개 수행활동으로 구성되어 있으며, 주요 수행활동별로 기대되는 산출물이 정의되어 있다.



그림 V-1 정보화전략계획 수립사업의 요구사항 분석·적용 절차

표 V-1 정보화전략계획 수립사업의 요구사항 분석·적용 절차

발주단계	수행활동
1. 사업 추진 준비단계	1.1 사업수행 내부조직 구성 1.2 사업 추진체계 수립
2. 사업범위 및 방향성 수립단계	2.1 사업에 대한 개념 정의 2.2 관련 이해관계자 정의 2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립
3. 업무 및 기술 현황 분석단계	3.1 내·외부 환경 분석 3.2 내·외부 현황 분석 내부 업무현황 분석 내부 기술현황 분석 내부 유지관리현황 분석 시장조사 및 유사사례 조사/분석 3.3 시사점/개선사항 도출 3.4 사업범위 및 방향성 검토 및 보완
4. 제안요청서 요구사항 정의단계	4.1 이해관계자 요구사항 수집 4.2 요구사항 분석 및 도출 컨설팅 요구사항 제약사항 프로젝트 관리 요구사항 프로젝트 지원 요구사항 4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토
5. 사업 발주계획 수립 및 발주단계	5.1 사업 발주계획 수립 5.2 사업자 선정기준 및 절차 수립 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요건 반영여부 검토 5.4 입찰공고 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정
6. 사업이행 및 관리단계	6.1 사업수행계획서 검토 및 승인 6.2 요구사항 관리체계 수립 6.3 사업관리 및 인수전략 수립 6.4 요구사항별 총족여부 확인 6.5 인수 및 사업종료

## 2. 단계별 주요 활동 및 내용

### 가. 단계 1: 사업추진 준비단계

사업 추진 준비단계에서는 해당 사업의 요구사항 분석에서부터, 제안요청서 작성, 사업의 발주계획 업무를 담당할 내부조직을 구성하며, 사업에 대한 방향성을 수립하고, 추진력을 얻기 위해 주요 의사결정권자의 지원을 확보하도록 한다. 일반적으로 사업추진 준비단계를 당연한 것으로 생각하고 과업 수행을 경시 할 수 있으나, 추진하고자 하는 사업을 성공적으로 발주하기 위한 조직구성과 역할 정의는 매우 중요하다.

#### 수행활동 1.1 사업수행 내부조직 구성

입력정보	활 동	기대산출물
– 사업 필요성/ 목적/요구 등	① 내부조직 구성 및 역할 정의 ② 의사결정권자 지원 확보	– 사업추진 내부조직 구성 및 역할 정의

#### ① 내부 조직 구성 및 역할 정의

본 활동에서는 해당 사업의 제안요청서 작성 및 발주계획 업무에 참여할 실무자들과 관련된 조직 구성원들을 중심으로 사업 수행 내부조직을 구성하고, 주요 참여자들을 대상으로 수행 역할 및 책임범위를 정의한다. 다음은 사업의 원활한 수행을 위해 일반적으로 내부 조직을 어떻게 구성하는지와 각 조직의 역할과 책임, 운영하는 방식에 대한 예시를 제시하여 참조할 수 있도록 하였다.

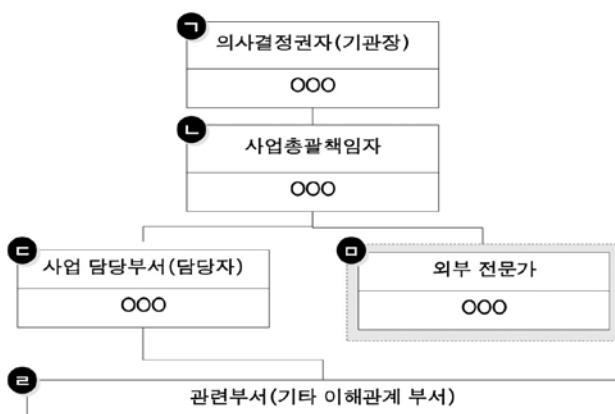


그림 IV-2 사업수행 내부조직 구성요소

사업총괄책임자는 사업 수행조직(관련부서를 포함)이 요구사항 분석 · 적용 업무에 필요한 시간을 충분히 할당할 수 있도록 하며, 필요 시 의사결정권자의 적극적인 지원을 받아 이들을 설득하여야 한다.

① **의사결정권자(기관장)** : 본 사업에 대한 의사결정과 사업을 이끌어 나갈 의사결정권자를 정해야 한다. 의사결정권자는 사업 수행 시 관련 업무부서의 적극적인 참여와 지원확보를 위해 노력해야 한다.

〈 주요역할 〉

- » 사업에 대한 전체 방향 제시 및 검증
- » 사업 수행을 위한 필요지원 지원 및 배분
- » 사업 수행 조직 내 최종적인 의견 조정
- » 변화 수용에 적합한 조직 환경 확립

② **사업총괄책임자** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차를 이끌어갈 총책임자로 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 총괄하며, 실무급에서 결정할 수 있는 사업의 방향성 제시 및 의사결정을 수행한다. 주로 실무자의 상위 관리자가 사업총괄 책임자의 역할을 수행한다.

〈 주요역할 〉

- » 사업 전반적인 관리 지원
- » 사업의 산출물 검토 및 작업방향 제시
- » 사업의 수행일정 및 내용 기획/조정/수행
- » 사업 수행에 필요한 제반활동 건의

③ **사업 담당부서(담당자)** : 소프트웨어사업의 요구사항 분석 · 적용 절차에 따라 사업 기획, 수행, 관리 등의 업무를 수행할 담당부서 또는 담당자. 여러 개의 서비스 및 업무가 있는 부서의 경우 각 업무 담당자에게 자료를 요청하거나 의견을 수렴하고 검토 업무를 수행할 수 있는 권한과 자질을 보유하고 있어야 한다.

〈 주요역할 〉

- » 사업 관련자료 수집 및 분석
- » 이해관계자 인터뷰 및 요구사항 도출
- » 실질적인 사업 관련 업무 수행
- » 산출물 작성 및 검토

④ **관련부서** : 소프트웨어사업의 경우 관련된 업무부서의 요구사항을 도출 및 분석은 매우 중요한 업무이다. 정보시스템

을 사용하는 최종사용자 및 이해관계자들은 필요 시 인터뷰에 응하거나 워크숍 등에 참여할 수 있도록 지원팀에 명시하여 적극적인 참여가 이루어질 수 있도록 사전에 필요 인원과 역할, 참여 시기 등이 정의되고 공지되어야 한다.

- ④ 외부 전문가 : 객관적인 입장에서 해당 분야에 보다 전문적이고 경험이 많은 외부 전문가들을 참여시켜서 수행할 수도 있다. 소프트웨어사업 요구사항 분석과 상세화 기술 경험을 가진 전문가로, 정보시스템 방향을 정의하고 업무 및 정보 기술 요구사항 분석을 지원한다.

## ② 의사결정권자의 지원 확보

의사결정권자는 정보화전략계획 수립사업에 대한 지원 및 수행 방향 등에 대한 의사결정 권한을 가지게 된다. 일반적으로 의사결정권자는 조직의 비전 및 정보화 전략을 이해하고 있고, 커뮤니케이션 능력이 뛰어나며 적극적이고 변화에 대해 긍정적인 지도자적인 자질이 필요하다. 사업 수행에 실무자의 참여가 필요한 업무를 파악하고, 관련부서로부터 실무자의 시간 할당을 확약 받도록 해야 한다.

또한 본 활동에서는 의사결정권자뿐만 아니라 사업 수행 조직을 대상으로 정보화전략계획 수립사업의 수행 목적, 배경 및 필요성, 수행 업무, 역할을 설명한다. 사업 수행 조직 구성원들이 모두 정보화전략계획 수립사업에 대해 충분히 이해를 하고 적극적인 참여를 이끌어내도록 한다.

## 수행활동 1.2 사업 추진체계 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 필요성/목적 /요구 등</li> <li>- 사업추진 내부 조직 구성 및 역할 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 일정 및 추진체계 수립</li> <li>② 의사소통 및 보고체계 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 추진계획</li> </ul>

### ① 사업 일정 및 상세 수행계획 수립

본 활동에서는 사업을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 사업 추진 업무와 계획을 상세하게 수립하며, 사업 수행조직이 이에 따라 업무를 수행할 수 있도록 계획을 공유하도록 한다.

### ② 의사소통 및 보고체계 수립

본 활동에서는 실무자들 그리고 부서 간 발생하는 업무·기술 협의 및 의견 수렴, 관련된 정보를 전달하기 위해 중요한 업무 정보 전달 시점, 전달 수단 및 관련된 담당자를 명확하게 정의하여 의사소통 계획을 수립한다.

## 나. 단계 2 : 사업범위 및 방향성 수립단계

사업범위 및 방향성 수립 단계에서는 구축하고자 하는 정보화전략계획 수립사업에 대한 개념을 명확하게 정의하여 관련 이해관계자들과의 공감대 형성이 중요하다. 경영전략 목표와 관련된 분석업무의 범위와 방향성을 설정하는 단계이다.

정보화 전략계획은 내·외부 환경, 업무 프로세스, 서비스, 조직의 관점에 따라 범위가 달라지며, 이에 따라 현황 분석 및 요구사항 도출 업무에 영향을 받게 되므로 초기에 사업에 대한 명확한 방향과 범위가 결정되어야 한다.

### 수행활동 2.1 사업에 대한 개념 정의

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경영전략계획</li> <li>- 사업 기획 및 품의</li> <li>- 사업 예산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 정보화전략계획 수립사업 추진 방향성 검토</li> <li>② 사업 예산 확인 및 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화전략계획 수립사업 검토 결과</li> </ul>

#### ① 정보화전략계획 수립사업 추진 방향성 검토

정보화 전략방향과 전략별 세부 과제들을 제시하는 업무 방향에 부합한 정보화 전략계획을 수립하기 위해서는 요구사항 분석 · 적용단계에서 해당 사업의 추진목적과 목표방향이 경영전략 목표 및 새로운 업무 절차의 이념과 일치하는지 사전에 검토해야 한다.

이를 위해서는 관련 자료 및 인터뷰(경영 전략 관련 실무자)가 선행되어야 한다. 기존에 수립된 경영 전략 및 방향에 변화가 없는지 관련 담당자에게 확인하고, 경영전략 및 방향이 수립되어 있지 않은 경우 업무분야의 책임자 및 담당실무자 인터뷰를 통해 경영전략을 파악할 수 있다. 만일 정보화 전략 및 목표가 경영전략 및 전사 표준과 일치하지 않는다면, 이해관계자 인터뷰를 통해 정보화 전략계획 수립 시 필요한 추진 범위 및 목표, 방향을 재정의 하도록 한다.

사업 추진 조직은 향후 수행하게 될 정보화전략계획 수립사업의 추진 목표, 배경 및 필요성을 충분히 이해하고, 경영전략에 대한 이해를 명확히 하여야 한다. 정보화 전략계획과의 연계성을 파악하고, 우선적으로 정의된 정보화 전략계획의 추진방향 및 목표를 검토하여 사전에 추진 범위에 대한 이해와 합의를 도출할 수 있어야 한다.

## ② 사업 예산 확인 및 검토

사업계획 수립 시 정보화전략계획 수립사업에 할당되어 있는 예산금액을 확인하고, 목표 시스템 구축 및 서비스 운영에 적정한지의 여부에 대한 검토를 수행한다. 따라서 사전에 사업 예산을 확인하고, 차후 제안 요구사항들이 구체화, 상세화 될 경우 필요한 추가 예산을 확보할 수 있도록 사전에 예측하고, 예산 증액 방법과 절차를 알아두는 것이 필요하다.

### 수행활동 2.2 관련 이해관계자 정의

입력정보	활 동	기대산출물
– 사업 추진 계획	① 정보화 전략계획의 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악 ② 이해관계자별 상위 개념의 요구사항 도출	– 정보화 전략 계획의 주 사용자 및 이해관계자 목록 – 이해관계자 상위개념 요구사항 목록

## ① 정보화 전략계획의 주 사용자 및 관련 이해관계자 파악

사업은 수행조직 및 이해관계자들과의 공통된 목표와 방향이 공유되어 그 목표를 이루려는 의도가 병행되어야 하며, 특히 이해관계자들의 의견이 제안 요구사항 작성에 매우 중요한 원천자료로 활용되므로 사전에 이해관계자를 파악한다.

정보화 전략계획 목적 및 사업범위를 토대로 사용자 및 관리자 그룹을 정의하고 연관된 조직 및 실무자를 선정한다. 업무 및 정보기술 요구사항을 분석할 때, 수립될 정보화 전략계획의 사용자 그룹을 고려하여, 설문 및 인터뷰를 수행할 실무자를 식별한다. 이는 사용자 및 관리자 그룹에 따라 요구사항이나 규정 적용 기준 등이 상이할 수 있기 때문에 요구사항 이전 단계에서 사용자를 정의해야 한다.

## ② 이해관계자별 상위개념의 요구사항 도출

사업 수행 내부 조직은 이해관계자를 대상으로 사업을 추진하기에 앞서 사업의 추진배경 및 필요성, 정보화 전략계획 수립 목표 등 사업계획을 기반으로 이들이 언제 참여해야 할지에 대한 정보를 공유한다. 정보화 전략계획의 주 사용자 및 이해관계자 부서에서 해당 사업에 요구하거나 기대하는 사항, 반드시 고려해야 할 요인, 사업의 방향성을 서로 협의하여 사업의 전체적인 방향과 범위를 구체화시켜 나가도록 한다.

또한 상위관리자 중 정보화전략계획 수립사업의 방향을 제시해 줄 수 있는 이해관계자 대상 인터뷰를 통해 정보화전략계획 수립사업에 대한 업무 목표 및 방향을 파악한다.

구분	시스템 구분	담당자명	정보서비스 담당	비고
총괄	경영 총괄	이OO 단장		
정보전략팀	정보화 전략 총괄	신OO 팀장	최OO	
정보전략팀	정보화 전략 총괄	김OO 책임	최OO	
정보전략팀	정보화 전략 총괄	이OO 책임	최OO	
OO청	OO 시스템	김OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	이OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	박OO 책임	안OO	
OO청	OO 시스템	최OO 책임	안OO	
OO기관	△△ 시스템	안OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	윤OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	김OO 책임	김OO	
OO기관	△△ 시스템	김OO 책임	김OO	

그림 V-3 이해관계자 목록 작성 사례

## 수행활동 2.3 사업추진 범위 및 방향성 수립

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략 방향</li> <li>- 사업계획</li> <li>- 이해관계자 상위 개념 요구사항</li> </ul>	① 사업추진 범위 및 방향성 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 추진 범위 및 방향성 정의</li> </ul>

### ① 사업추진 범위 및 방향성 수립

사업 수행 조직을 중심으로 사업의 추진방향과 주요 추진범위에 대한 협의를 수행하고, 경영전략 및 새로운 업무절차와 관련된 범위를 결정한다. 관련 이해관계 부서 및 업무 영역을 명확히 정의하고 정보화 전략계획 수립사업을 통해 획득하고자 하는 목표 및 추진 방향을 제시한다.

구분	세부구분	관련부서	최종의사결정자	추진여부	비고
OO 관리 부문	EP	OO 관리팀	000	O	연계 대상 정리
	그룹웨어(결재, 게시판)	OO 관리팀	000	O	추진방향 의사결정 필요
	메일/UC	OO 관리팀	000	X	
	모비일 오피스	OO 관리팀	000	X	
	통합검색	OO 관리팀	000	O	통합검색 대상 정보
	EDMS	OO 관리팀	000	O	EDMS 구축 대상 정보
	e-Disk	OO 관리팀	000	X	
	OO 시스템	OO 관리팀	000	X	
	통합권한관리	OO 관리팀	000	O	
과제관리 부문	사업기획	OO 기획팀	000	O	
	사업관리	OO 관리팀	000	O	
	과제수행	OO 관리팀, OO 기획팀	000	O	
	OO 시스템 관리	OO 혁신팀, OO 기획팀	000	O	
	타임카드	OO 팀, OO 관리팀	000	O	
	기술이전 관리	OO 이전팀	000	O	
	연구장려금 관리	OO 관리팀	000	O	
	OO 시스템	OO 혁신팀	000	O	

그림 V-4 사업범위에 대한 의사결정권자 승인 결과서 작성 사례

### 다. 단계 3 : 업무 및 기술현황 분석단계

업무 및 기술 현황 분석단계에서는 추진하고자 하는 정보화전략계획 수립사업에 있어 기반으로 삼아야 할 내·외부 환경 및 기술 현황에 대해 분석하고, 나아가 유사사례를 조사하고 분석하여 시사점 및 개선 사항을 찾아낸다. 시사점 및 개선사항을 앞서 수립된 사업추진 범위 및 방향성을 반영하여 검토 및 보완을 한다.

현황 분석을 위해서는 새로운 업무절차가 적용될 업무 범주에 포함되는 현업 및 IT담당자에 대한 인터뷰를 수행하여야 한다. 사업의 현황 분석 단계는 정보의 취합을 위한 일련의 과정이며, 인터뷰를 통해 사업과 관련된 환경적 요소를 파악하게 된다. 따라서 단계2에서 파악된 이해관계자 목록을 참조하여 인터뷰 계획을 수립한다. 정보화 전략계획 범위가 정확히 도출되지 않은 시점이므로 인터뷰 대상은 포괄적으로 선정하도록 한다.

### 수행활동 3.1 내·외부 환경 분석

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경영전략 방향</li> <li>- 사업 범위 및 방향성</li> <li>- 전사 조직 구성도</li> <li>- 이해관계자 목록</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 외부환경 분석</li> <li>② 내부환경 분석</li> <li>③ 기술 동향 분석</li> <li>④ 강·약점 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분석 지원 자료</li> </ul>

정보화전략계획 수립사업은 다른 소프트웨어사업 유형과는 달리 내·외부의 환경이나 기술적인 동향(Trend) 분석을 통해 현 상황이 아닌 중장기적인 관점에서의 필요한 정보화 사업과제를 도출하는 것으로 다양한 컨설팅 기법 등을 통해 환경분석을 수행하는 작업이 매우 중요하다. 따라서 정보화 전략계획 수립에 필요한 환경분석의 주요 요소를 도출한다. 사업 성격에 맞는 적정한 분석 방법 및 도구를 사업자가 선택하는데 도움이 될 수 있도록 가능한 많은 정보를 수집하여 제공해야 한다.

표 V-2 환경 분석 상세 요구사항 및 분석 도구 적용 사례

구 분	분석방법 요구사항 사례	분석도구 사례
1. 외부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 거시 환경분석</li> <li>2) 산업분석</li> <li>3) 시장분석</li> <li>4) 고객분석</li> <li>5) 기술환경분석</li> <li>6) 경쟁자 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) PEST 분석</li> <li>2) 5 Forces 분석</li> <li>3) 연도별 제품, 고객, 패턴분석</li> <li>4) 고객 니즈, 만족도 분석</li> <li>5) 대체제, 기술, 공급자, 구매자, 법률/규제</li> <li>6) 시장점유율, 재무분석, 정성분석</li> </ul>
2. 내부환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 성과분석</li> <li>2) 재무분석</li> <li>3) 업무분석</li> <li>4) 핵심역량 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 시장성과분석, 사업포트폴리오</li> <li>2) 재무 및 수익구조분석</li> <li>3) 가치사슬분석, 7S분석</li> <li>4) 경쟁역량분석</li> </ul>
3. 강약점 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>1)내·외부환경 분석</li> <li>2) 강점 약점 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 소프트웨어OT 분석</li> </ul>

## ① 외부환경 분석

외부 환경 분석은 급변하는 비즈니스 환경에 대응하기 위해 해당 조직이 처해있는 경쟁적 위치와 경영전략에 대한 방향성을 파악하기 위함이다. 거시적인 환경분석을 위한 PEST 분석 기법과 마이클 포터(M. Porter)의 5가지 경쟁가치 모형이 주로 사용되는 기법이다.

이러한 환경분석 기법을 통해 해당 기관이 당면하고 있는 이슈와 문제점 또는 기회요소가 무엇인지를 파악하고, 이를 극복하기 위한 정보화 사업 대상을 도출할 수 있는 아이디어를 찾아낼 수 있다. 향후 해당 기관이 중장기적으로 수행해야 할 전략 소프트웨어사업을 도출하기 위해 다음과 같은 경영분석 기법을 수행할 수 있다.

PEST 분석은 기업이 통제하기 어려운 정치(Political), 경제(Economical), 사회(Social), 기술(Technological) 등과 같은 외부환경을 분석하는 방법으로 일반적으로 다음과 같은 요소들을 분석하게 된다. PEST분석 시 사업에 미치는 경로와 영향도의 크기를 이해하여 대책을 수립하고 실행하는 것이 중요하다.

즉, PEST항목 자체를 분석하는 것이 아니고 그 항목이 우리산업에 어떠한 영향을 미치는지 파악하는 것이다.



그림 V-5 외부환경 분석 예시

## ② 내부환경 분석

내부환경 분석은 미래에 발생할 사업적, 전략적 가치를 예측할 수 있도록 하기 위하여, 기관의 조직 및 업무 절차를 파악한다. 이를 분석하기 위한 도구로는 마이클포터의 가치사슬 모형 등이 있다.

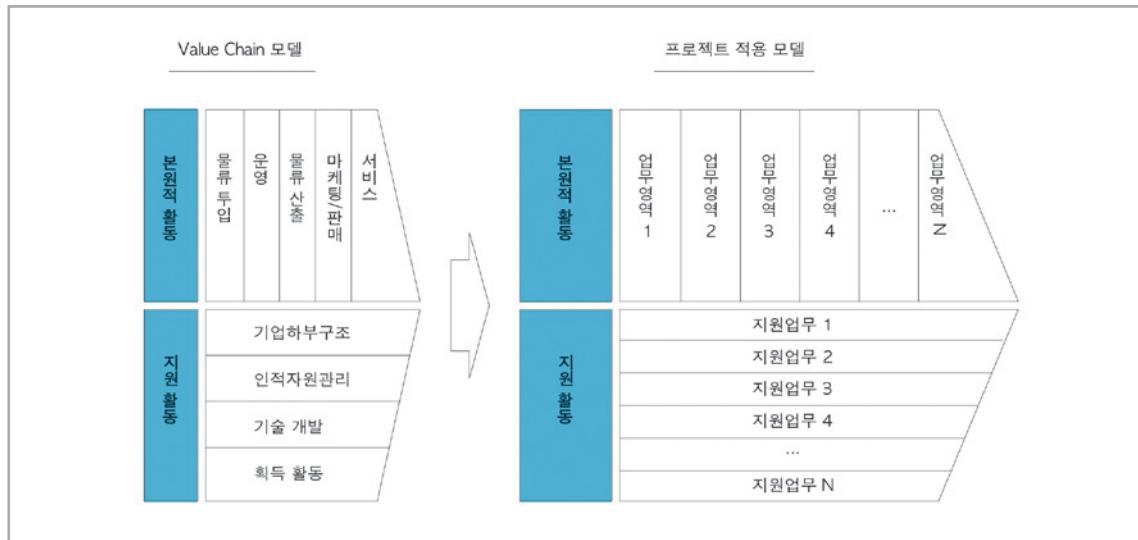


그림 V-6 내부환경 분석 예시

사업담당자는 사업자에게 조직 및 업무절차 분석을 위한 정보를 최대한 많이 제공하고, 적절한 분석모델 제시를 요구한다.

## ③ 기술 동향 분석

기술 동향 분석은 최신 정보기술의 급격한 변화 환경에 적응하기 위함이다. 향후 기술동향을 분석하고, 현재 기관의 기술 수준을 파악하여 발전적인 방향과 단계적 계획을 수립함을 목적으로 한다. 해당 조직의 기술적 표준에 대한 검토와 기술적인 위협요인에 대한 검증이 필요한 영역에 대해서는 정보화 전략계획 수립의 범위에 포함시켜 타당성을 검토할 수 있도록 사업자에게 요구할 수 있다.

## ④ 강·약점 분석

다양한 경영기법을 통해 내·외부 환경을 분석한 결과를 토대로 해당 기관이 현재 처한 강점과 약점이 무엇인지 파악하여 이를 해결하기 위한 핵심적인 활동과 수행해야 할 과제가 무엇인지 도출할 수 있다. 주로 사용되는 경영기법인 SWOT 분석은 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunity), 위협

(Threat) 4가지 관점에서 외부의 상황과 내부역량 분석을 통하여 전략을 수립하는 방법론이다. SWOT 분석 절차는 우선 외부의 환경요인을 분석하고 내부역량을 분석한 다음 분석된 내외부의 환경요인으로부터 향후 전개될 전략적 방안을 도출한다.

SWOT는 일반적으로 SO, ST, WO, WT와 같은 각각의 조합으로 전략을 도출하는데 SO는 강점을 가지고 기회를 살리는 전략, ST는 강점을 가지고 위협을 회피하거나 최소화 하는 전략, WO는 약점을 보완하면서 기회를 살리는 전략, WT는 약점을 보완하면서 동시에 위협을 회피하거나 최소화 하는 전략을 수립하는 것이다.

		강점(S)	약점(W)
		SO 전략	WO 전략
기회(O)	기회로부터 이익을 얻기 위해 강점을 활용하는 전략		약점을 극복하면서 기회를 살리는 전략
	ST 전략		WT 전략
위험(T)	위험을 회피하기 위해 강점을 활용하는 전략		약점을 최소화하고 위험을 회피하는 전략

그림 V-7 강·약점 분석

### 수행활동 3.2 내·외부 현황 분석

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경영전략 방향</li> <li>- 사업 범위 및 방향성</li> <li>- 전사 조직 구성도</li> <li>- 이해관계자 목록</li> <li>- 업무 프로세스</li> <li>- 정보시스템 구성도 및 인터페이스 현황</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 내부 업무 현황 분석</li> <li>3.2.2 내부 기술 현황 분석</li> <li>3.2.3 시장 조사 및 유사사례 조사/분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 고위층 의견</li> <li>- 이슈 및 문제점</li> </ul>

### 세부수행활동 3.2.1 내부 업무현황 분석

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략 및 검토 결과</li> <li>- 전사 조직 구성도</li> <li>- 업무 프로세스</li> </ul>	<p>① 업무 프로세스 현황 분석 ② 고위층 의견 수렴</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 고위층 의견</li> <li>- 이슈 및 문제점</li> </ul>

#### ① 업무 프로세스 현황 분석

경영전략 및 목표와 직접적으로 영향을 받게 되는 서비스와 업무 프로세스를 중심으로 현재의 업무 처리의 문제점을 개선하고, 좀 더 편리하고, 효율적으로 일을 처리하기 위해 어떤 시스템 기능들이 구축되어야 하는지 요구사항을 파악하기 위한 활동을 수행한다.

우선적으로 전사 조직구성도와 전사 업무 프로세스 자료 분석 결과를 검토하여 현황을 이해하고, 새로운 업무 절차의 영향을 받는 조직과 업무를 선별해 낸다. 정보시스템의 개선사항 및 요구사항을 도출하기 위해서는 업무 프로세스에 대한 이해가 우선적으로 이루어져야 하며, 프로세스 수행 과정에서 발생되는 이슈나 문제점은 사용자 인터뷰 및 관련자료 검토를 통해 도출해낸다.

표 V-3 업무 프로세스 현황 사례 및 양식

업무명	내 용	주요 이슈
OO관리분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO, OO, OO, OO에 이르는 OO지원관리를 수행함</li> <li>- 지방OO 기관 담당자 전체 업무의 51%에 이르는 중요도가 높은 업무</li> </ul>	기존 OO 시스템, OO관리 시스템, OO정보시스템 등의 지원 시스템이 존재하지만 사용도가 극히 낮음
△△관리분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국립OO 기관은 20X8년 8월 개원하여 OO 및 OO 전반에 대한 업무 수행</li> <li>- OO, OO 신고접수, OO증 부여, OO 등 서류접수 및 담당자 배정 등의 관리</li> </ul>	관리대상이 전 영역으로 확대 중이며, 이에 따라 민원 수요가 대폭 증가할 것으로 예상됨. 그에 따른 업무 처리의 대응이 필요함
...	...	...

## ② 고위층 의견 수렴

정보화전략계획 수립사업에 대한 목적을 명확히 하기 위해서는 현재 프로세스, 시스템, IT조직 상 문제점을 고위층에게 인식시키고, 이를 해결하기 위한 사업 또는 정보시스템 개선 방향성에 대하여 비전과 목표를 명확히 하도록 한다. 또한 정보화전략계획 수립에서 다루어야 하는 내용이나 범위, 프로젝트 목표를 고위층에게 설명하고, 요구사항을 수렴한다. 아울러, 이해관계자들 간의 상충되는 내용에 대해서는 사전에 최종 확인을 받는 절차를 거치도록 하여 사업 수행 시 위험요인들을 최소화 시킨다.

### 세부수행활동 3.2.2 내부 기술 현황 분석

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략 및 검토 결과</li> <li>- 전사 조직 구성도</li> <li>- 업무 프로세스</li> <li>- 인터페이스 현황</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 전사 시스템 구축 현황 및 이슈 파악</li> <li>② 시스템 간 인터페이스 현황 및 이슈파악</li> <li>③ 시스템 운영환경 현황 및 이슈 파악</li> <li>④ 전사 아키텍처 및 기술표준 현황 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 이슈 및 문제점</li> </ul>

#### ① 전사 시스템 구축 현황 및 이슈 분석

정보화전략계획 수립 시 기 구축되어 있는 정보시스템 및 시스템 운영환경 대상으로 개선이 필요한지를 확인하여 관련 문제점과 현재 구축되어 있는 정보시스템의 기능과 운영 현황을 정확하게 이해하는 것이 가장 중요하다.

정보시스템의 기능구성도 현황과 관련된 업무와의 연계를 통해 현재 부족한 부분을 도출한다. 그리고 정보시스템과 관련된 시스템 정보, DB 정보, 처리 프로세스 등의 내용과 현재 운영 중인 정보시스템 기능을 업무에 어떻게 활용하고 있는지, 업무처리 시 불편한 사항이나 개선이 필요한 기능, 추가 구축 기능 등에 대한 내용을 파악한다.

표 V-4 정보시스템 운영 현황파악을 위한 분석 양식

기본 정보	응용시스템 명	...	지원 업무	...
	응용시스템 유형	...	응용시스템 사용언어	...
	응용시스템 설명	...		...
사용 정보	사용 부서	...	사용 주체	...
운영 정보	현업 부서	...	IT 담당	...
도입 정보	구분(자체개발, 패키지)	...	도입 시기	...
도입 정보	공급자명	...	패키지 명/버전	...
시스템 정보	서버명	...	플랫폼	...
데이터 정보	DB 명	...	DBMS 종류	...

구분	시스템명	시스템내용	개발언어/기술
경영관리 시스템	급여관리시스템	직원들의 기본적인 급여관리와 연말정산 및 퇴직금을 관리하는 시스템	파워빌더
	인사관리시스템	직원현황 및 개인별 인적사항	
	회계관리시스템	본원의 예산집행에 따른 증빙/원천세/입금/지급/장부/결산/재무 등을 관리하는 시스템	
	예산관리시스템	예산제도를 통해 본원의 경영활동을 계획하고 통제할 있도록 예산 편성, 예산결산, 예산현황 등을 관리하는 시스템	
	자산관리시스템	자산의 구매 및 검수와 고정자산을 관리하는 시스템	
	구매계약관리 시스템	자산구매 및 용역사업 수행 시 구매요구, 구매계약체결, 대금지급, 용역계약체결, 용역검수, 입찰 등을 관리하는 시스템	
	수입관리시스템	정산 프로세스(제작센터, 입장료, 주차장 수입 등)를 관리하는 시스템	
	통합성과관리 시스템	조직 및 개인단위 성과관리 및 직원, 업무성과평가, 부서 경영평가 등 성과관리를 위한 시스템	
	OO 시스템	(구) 경영정보시스템	자바, J S P
업무지원 시스템	전자결재시스템	전자문서의 유통 및 배포, 관리하는 시스템	자바, J S P
	SMS	문자메시지를 비롯해 음성안내, 팩스 등의 통합 메시징 시스템	a s p
	WebMail	메일기능, 메일관리기능, 스팸 및 보안기능 등의 웹메일 시스템	자바, J S P
	대용량 메일	대량의 메일을 발송하기 위한 메일시스템	자바, J S P
	WebDisk	웹하드시스템	C G I, P e r l

그림 V-8 현 정보시스템 기능 및 개발기술 현황 사례

## ② 시스템 간 인터페이스 현황 및 이슈 파악

최근 구축되는 정보시스템은 단독으로 업무를 처리하기 보다는 각 시스템들 간의 수많은 데이터와 기능들이 서로 연계되어 있다는 것이 특징이다. 따라서 향후 구축될 시스템과 연계되는 업무와 시스템을 파악하고, 어떤 기능과 데이터들이 연계되어야 하는지에 대한 분석이 필요하다.

기 구축된 시스템에 대해서는 현재 연계되어 있는 업무, 시스템 기능, 데이터 등을 분석하고, 향후 사업 추진 시 추가적으로 연계가 필요한 부분에 대한 요구사항을 도출하도록 한다. 이러한 과정에서 서로 연계된 시스템 간 호환성과 기술 현황(개발언어, 플랫폼, 보안문제 등)을 파악하여 구축 시 시사점이 발생할 여지가 있는지에 대한 사전 검토가 필요하다.

표 V-5 관련 시스템 간 데이터 보유 및 연계 정보 작성 양식

데이터 명 (엔티티 (Entity) 명)	데이터 형식	송신시스템 (응용시스템)	수신시스템 (응용시스템)	연계 방식	주기
직원 ID	숫자	A 시스템	B 시스템	TCP/IP	배치 (Batch)
직원 연봉	숫자	B 시스템	A 시스템	단말	수시
...	...	...	...	...	...

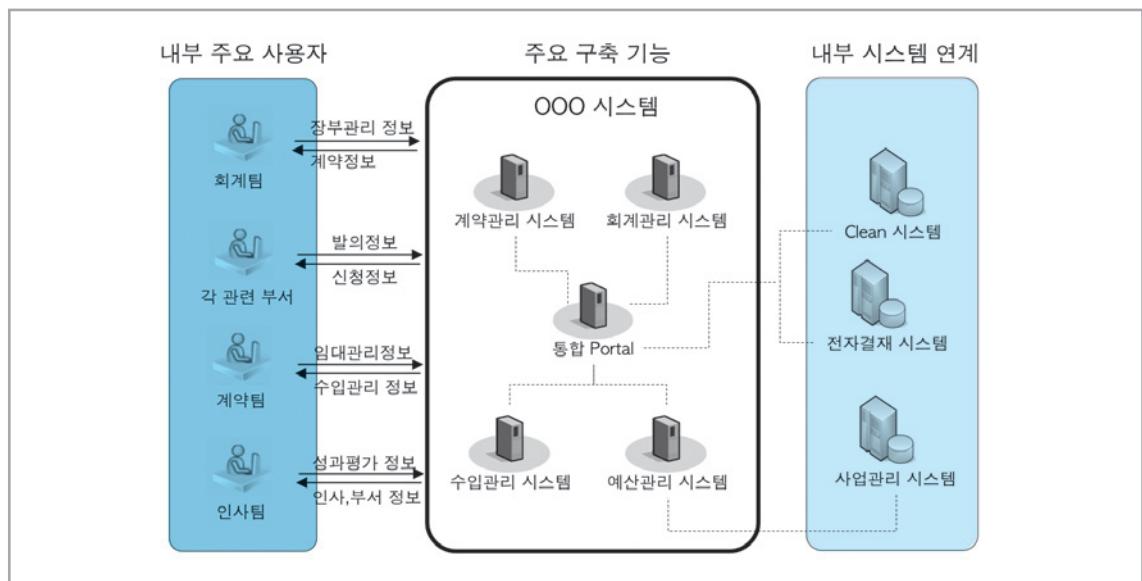


그림 V-9 시스템 간 인터페이스 구축 현황 분석 사례

### ③ 시스템 운용환경 현황 분석

목표 시스템 구성을 위해서는 필요한 도입 장비를 추가적으로 구매하거나 기존의 사용 장비들을 활용하기 위해 현재 전사 또는 기 구축된 정보시스템의 시스템 운용환경 구성현황을 파악해야 한다. 현재 구성되어 있는 HW, 소프트웨어, NW, OS, 응용 소프트웨어 등의 현황을 파악한다.

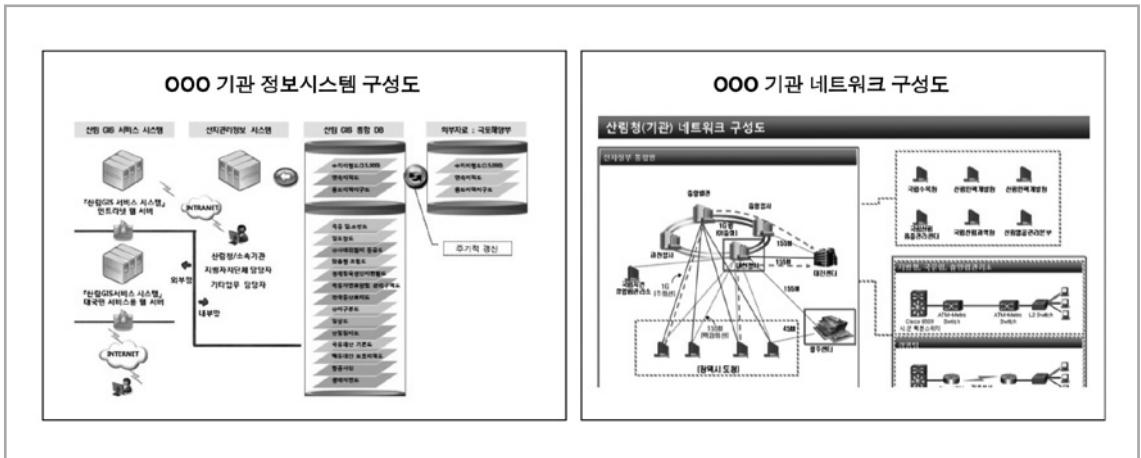
구분	시스템 명	서버용도	제조사/모델	주요 스페(CPU, 메모리, 하드)	OS	WEB/WAS	DB		
경영관리 시스템	급여관리시스템	APP	Sun M5000 #2	CPU:US-64 2.4G 4Core Memory: 16G Disk: 400G	Solaris 8 SPARC	WEB : iPlanet Web Server WAS : Sybase EA Server SSO : SSO Engine 리포팅툴 : Report Designer	Sybase ASE		
	인사관리시스템			CPU:US-64 2.4G 4Core Memory: 8G Disk: 400G					
	회계관리시스템		Sun M5000 #1	CPU:US-64 2.4G 4Core Memory: 8G Disk: 400G	Solaris 10 SPARC				
	예산관리시스템			CPU:US-III 1.5G 2x Memory: 4G Disk: 40G					
	자산관리시스템			CPU:Xeon 2.8G 4 Memory: 2G Disk: 300G					
	구매계약관리 시스템			CPU:Power4+ 1.2G 4 Memory: 8G					
	수입관리시스템			CPU:US-III 1.5G 2x Memory: 4G Disk: 40G					
	통합설파관리 시스템	APP,DB	Sun V440	CPU:US-III 1.5G 2x Memory: 4G Disk: 40G	Solaris 9 SPARC	Tomcat	Oracle STD		
	OO 시스템	APP	IBM x335	CPU:Xeon 2.8G 4 Memory: 2G Disk: 300G	Linux	Tomcat	Oracle E.E		

그림 V-10 정보시스템 운영 플랫폼 및 기술구성 현황 분석 사례

### ④ 전사 아키텍처 및 기술표준 현황 분석

전사 아키텍처 관점에서 기술표준 부합여부를 파악하여야 한다. 우선적으로 시스템 HW, 시스템 소프트웨어, 지원 도구의 관점에서 나타나는 시스템의 기반 구조를 파악한다.

전사 아키텍처 현황을 기준으로 기술표준 현황을 분석한다. 사업 전반에 걸쳐 사용되는 공통 프로세스, 기법, 도구 등이 전 시스템에 걸쳐 효율성을 최대화하고 일관성을 도모할 수 있는 구조로 설계되었는지 확인한다. 본 과정을 통해 개발할 시스템의 요구사항을 상세화할 수 있는 초석을 마련하도록 한다.



### 그림 V-11 현행 아키텍처 구성도 작성 사례

### 세부수행활동 3.2.3 시장조사 및 유사사례 조사/분석

입력정보	내용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 정보화 전략 및 검토 결과</li> <li>- 업무 프로세스</li> </ul>	<p>① 시장 조사 및 유사사례 조사/분석</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시장 조사 및 유사사례 검토</li> </ul>

## ① 시장 및 유사사례 조사/분석

유사한 정보화전략계획 수립사업을 타 기관에서 수행한 사례들을 수집하여 최신 정보기술 적용 현황, 만족도 수준, 구축 시 유의사항, 문제점 등을 분석함으로써 사업 성공 요인들을 도출한다.

또한 유사 업무 정보화를 수행한 선도 사례들을 조사하여, 그 효율성과 의견을 청취하고, 성공 및 실패 요인을 파악하여 기관의 정보화전략계획 수립사업의 리스크를 최소화 한다.

### 수행활동 3.3 시사점/개선사항 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 고위층 의견</li> <li>- 이슈 및 문제점</li> <li>- 분석 지원 자료</li> </ul>	<p>① 시사점 및 개선사항 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시사점 및 개선사항</li> </ul>

#### ① 시사점/개선사항 도출

앞서 수행한 내·외부 환경 분석, 내부 업무현황 분석, 내부 기술현황 분석과 유사사례 조사 결과를 바탕으로 정보화전략계획 수립사업을 위한 시사점과 개선사항을 도출하도록 한다.

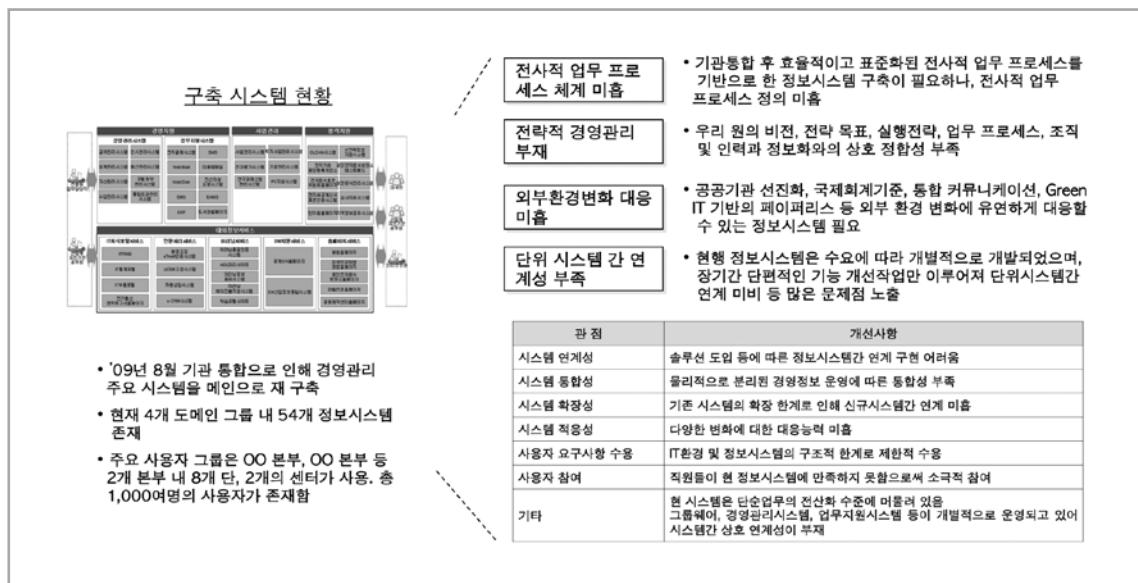


그림 V-12 현 구축 시스템에 대한 시사점 및 개선사항 작성 사례

### 수행활동 3.4 사업추진 범위 및 방향성 검토 및 보완

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업범위 및 방향성</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 이해관계자 목록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 이해관계자 검토 및 보완</li> <li>② 사업범위 확정 및 의사결정권자 승인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 범위 및 방향성(보완)</li> </ul>

#### ① 이해관계자 검토 및 보완

사업 내부 조직에서 검토회의를 통해 수립된 사업추진 범위 및 방향성과 정보시스템 주요 시사점 및 개선사항 도출결과를 반영하여 사업 추진 범위 및 방향성을 수정한다. 업무 및 기술현황 분석 단계를 거치면서 보완된 이해관계자들을 통해서 수정된 범위 및 방향성에 대해서 검토하고 보완사항을 반영한다.

#### ② 사업범위 확정 및 의사결정권자 승인

사업 추진범위 및 방향성을 수립하고, 이해관계자들뿐 아니라 본 사업의 최고 의사결정권자가 사업의 추진목표와 상위개념의 사업추진 범위에 대해 공식적으로 승인하는 절차가 필요하다. 이러한 과정을 거치지 않을 경우 사업 진행과정에서 추진 범위에 대한 조정과 논란으로 인해 진행에 차질이 발생할 뿐만 아니라 사업의 예산과 기간에도 직결되는 문제이기 때문에 사전에 충분한 이해 과정을 거치도록 한다.

### 라. 단계 4 : 제안요청서 요구사항 정의단계

제안요청서 요구사항 정의단계에서는 향후 정의될 전략과제와 필요한 소프트웨어개발, 시스템 운용환경에 대한 정확한 요구사항을 도출하기 위하여 필수적인 과제 정의에 대한 청사진을 제공하고, 방법론에 의한 산출물 제공을 명확히 제시할 수 있도록 하는 단계이다. 이때 단계3에서 파악했던 시사점과 개선사항 등을 고려하여 요구사항에 빠짐없이 반영하도록 해야 한다.

### 수행활동 4.1 이해관계자 요구사항 수집

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인터뷰 대상 정의 및 준비</li> <li>② 이해관계자별 요구사항 도출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터뷰 계획</li> <li>- 인터뷰 결과서</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>

## ① 인터뷰 대상 정의 및 준비

정보시스템을 포함한 프로세스, 조직, 시스템 운영환경 개선을 위한 요구사항을 정의하기 위해서는 단계 2에서 정의된 이해관계자와 단계3의 업무 및 기술현황 분석단계를 거치면서 추가되거나 조정된 이해관계자들을 대상으로 인터뷰 및 설문 대상자를 선별한다. 인터뷰를 효율적으로 진행하기 위해 사전에 주요한 의사결정이 필요하거나 확인해야 할 사항을 중심으로 인터뷰 질의서를 작성한다. 인터뷰 대상자와 질의 항목이 정의가 되면 사업 추진 내부조직은 사전에 인터뷰 담당자들에게 인터뷰 일정과 시간을 통보하여 일정 내 인터뷰 진행에 차질이 발생하지 않도록 준비하도록 한다.

표 V-6 인터뷰 계획 및 대상 정의 양식

구분	AM	PM	
	10:00~12:00	14:00~16:00	16:00~18:00
YY-MM-DD	– 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	– 인터뷰 계획 확인 및 공문 발송	– 김OO 차장(소프트웨어개발업체)
YY-MM-DD	– 원OO 박사 : 담당분야 – 김OO 연구관 : 담당분야	– 정OO 과장 : 담당분야	– 이OO 과장 : 담당분야
YY-MM-DD	– 하OO 과장: 담당분야 – 송OO 과장 : 담당분야	– 정OO 과장 : 담당분야	– 김OO 부장 : 담당분야

운영자 인터뷰 질의서		
부서	장소	일시
진행자		
참석자		
구분	질문	답변
시스템 운영/관리 부문	1) 현재 담당하고 계신 업무를 설명해 주시기 바랍니다.	
	2) 담당하고 계신 업무와 밀접한 관련이 있는 프로세스(시스템)에 포함되는 부서는 어느 부서입니까?	
	3) 담당하고 계신 현 시스템 운영환경의 문제점 또는 이슈에는 어떤 것이 있습니까?  ex. - 프로그램 관점 : 버그가 찾음 - 데이터 관점 : 동일 데이터 중복 저장 및 데이터 클린징 오건 발생 - 기술 요소 관점 : 네트워크 노후화로 인한 처리 시간 지연	
	4) 현재 담당하는 업무에서 얻게 및 전략적 방향 도입 등이 필요하다고 느끼시는 부분은 무엇입니까?	
	5) 시스템/DB/시스템 운영환경 간 연관성이 명확히 정의되어 있습니까? 시스템/DB/시스템 운영환경이 변경될 경우, 타 시스템 운영환경 및 시스템에	

그림 V-13 인터뷰 체크리스트 작성 사례

## ② 이해관계자별 요구사항 도출

사전에 정의된 인터뷰 담당자들을 대상으로 정보화가 요구되는 업무와 관련된 요구사항을 도출한다. 인터뷰 수행 시 이해관계자별로 질문 항목을 차별화하고, 그에 맞는 요구사항을 도출해내도록 하여 요구사항이 구체화될 수 있도록 한다.

기 구축된 시스템일 경우 운영 및 활용상의 문제점을 파악하여, 보다 폭넓은 사용자 요구사항을 파악할 수 있다.

프로젝트 회의록			
회의일시	2011-07-06 / 13:30~14:30	회의장소	17층 회의실
회의명	기능 요구사항 인터뷰: 구매계약	작성자	OOO
참석자	OOO 팀장, OOO 책임, OOO 책임, OOO 운영자		
회의 논의 사항 기술			
<b>1. 주제</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OOO 종합정보시스템 기능 요구사항 인터뷰: 구매계약</li> </ul>		
<b>2. 내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OO 기관의 구매계약에 대하여           <ul style="list-style-type: none"> <li>구매계약의 ISP수립, ISP 수립 당시 구매계약을 담당하던 담당자는 휴직상태</li> <li>구매계약을 담당하시는 OOO 책임님은 ISP 수립 당시 회계를 담당</li> </ul> </li> <li>- 인지세법: 시스템 기능요구사항에 인지세법이 누락되어 있음           <ul style="list-style-type: none"> <li>전자계약 시스템이 현재 구축되어 있으나 일부만 구축되어 있음</li> <li>아직 협의된 사항이 아니라 후에 시스템 상에 구축이 확정 될 시 추가적으로 구축할 수 있도록 환경이 마련되어야 함</li> <li>시스템 기능의 프로세스 간 기능 연결</li> <li>기준의 문서만 작성하는 기능을 이제는 데이터로 관리해야 함</li> <li>원천문서 보기 기능 추가 및 시스템 상의 기능이 자동적으로 연결되고 전자결재의 연결이 유연하도록 각 기능의 연계를 잘 반영해야 함</li> <li>전자결제의 연동을 각 기능에 상세히 기술해야 함</li> </ul> </li> <li>- 단가구매(소액구매): 단가구매의 경우 절차가 다름           <ul style="list-style-type: none"> <li>구매요구서를 작성하면서 발의가 잡히는 프로세스임</li> <li>단가구매의 경우 계약서가 없음</li> <li>이의의 견적서 작성 / 법적의무사항 검토 / 검수 기능은 동일함</li> </ul> </li> </ul>		

그림 V-14 인터뷰 결과서 작성 사례

## 수행활동 4.2 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 인터페이스 현황</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> <li>- 관련 법제도/표준 및 지침</li> </ul>	4.2.1 컨설팅 요구사항 분석 및 도출 4.2.2 제약사항 분석 및 도출 4.2.3 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출 4.2.4 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 컨설팅 요구사항</li> <li>- 제약사항</li> <li>- 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>- 프로젝트 지원 요구사항</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> </ul>

### 세부수행활동 4.2.1 컨설팅 요구사항 분석 및 도출

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직 및 업무 프로세스 현황 분석</li> <li>- 기술 및 정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점 및 개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례 검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> <li>- 인터페이스 현황</li> <li>- 전사 아키텍처 구성도</li> <li>- 관련 법제도/표준 및 지침</li> </ul>	① 내·외부 환경 분석 요구사항 정의 ② 업무 현황 분석 요구사항 정의 ③ 정보화 비전 및 전략 도출 요구사항 정의 ④ 목표 모델 설계 및 과제도출 요구사항 정의 ⑤ 과제별 실행 방안 요구사항 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 컨설팅 요구사항</li> </ul>

#### ① 내·외부환경 분석 요구사항 정의

단계3에서 수행한 내·외부환경 분석 지원 자료를 토대로 요구사항을 정의한다. 정보화전략계획 수립사업의 업무 및 기술 현황 분석 단계에서 필요로 하는 외부환경은 해당 조직이 업무를 추진함에 있어서 영향을 받는 외부 요소들을 말하는데, 크게는 거시 경제 환경과 사업 환경으로 나눌 수 있으며, 사업 환경은 다시 산업동향, 시장현황, 경쟁사 동향, 고객 니즈(Needs), 기술 동향으로 세분화하여 제시할 수 있다. 시시각각 변하는 외부환경을 분석할 수 있도록 해당 조직의 현황을 명확히 파악하고 있는 것이 중요하다.

내부 환경의 경우에는 단순히 기관의 현 수준(특히 정량적 실적 위주) 만을 언급하기만 하는 것이 아니라, 성공 요소별로 기관의 수준이 어느 수준에 머무르고 있는지 근본원인을 밝혀내도록 해야 한다. 내부 역량에 대한 심

총 분석을 통해 기관의 핵심역량을 정의하기 위한 분석이므로 전략을 구체적으로 확인할 수 있는 분석방법 및 전략과 도구에 대한 요구사항을 구체적으로 제시하도록 한다.

요구사항 고유번호		CSR-002		
요구사항명	환경분석 – 경영환경 분석			
분 류	컨설팅 요구사항	응락수준	필수	
요구사항 상세내용	<p>정의: ISP 추진방안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 조직, 유관기관 및 고객의 특성 분석, 외부환경 분석, 핵심성공요소 파악, 제도적 타당성을 분석해야 함           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 외부환경(시장, 고객, 산업)을 분석함</li> <li>② 내부환경(경영 비전 및 전략과제)을 분석함</li> </ul> </li> <li>– 산출물: 경영환경 분석 보고서</li> </ul>			

요구사항 고유번호		CSR-003		
요구사항명	환경분석 – 정보기술환경 분석			
분 류	컨설팅 요구사항	응락수준	필수	
요구사항 상세내용	<p>정의: ISP 추진방안 정보기술환경 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 최근 정보기술 동향 및 기술적 적용 타당성을 분석해야 함           <ul style="list-style-type: none"> <li>② IT 및 비즈니스 동향을 분석함</li> <li>③ 정보기술체계 변화 요인을 분석함</li> </ul> </li> <li>– 산출물: 정보기술 동향 분석 보고서</li> </ul>			

그림 V-15 정보화전략계획 수립사업의 컨설팅 요구사항(환경분석) 작성 사례

## ② 업무 현황 분석 요구사항 정의

단계3에서 수행한 업무 현황 분석 결과를 토대로 제시할 요구사항을 정의한다. 업무 현황 분석 요구사항은 정보화 전략계획 수립단계에서 필요로 하는 업무 현황 분석 영역을 제시하고, 영역별로 분석에 대한 관점과 내용을 설명함으로써 제안사가 수행해야 할 과업을 정의하는데 어려움이 없도록 해야 한다. 일반적으로 정보화 전략계획에서 수행하게 되는 현황 분석으로는 업무프로세스 관점, 조직관점, 시스템 관점, 시스템 운용환경 관점으로 진행되는데, 최근 정보화 전략계획 수립의 내용이 전사 아키텍처 내용을 수반함에 있어서, 비즈니스 아키텍처(BA), 데이터 아키텍처(DA), 응용시스템 아키텍처(AA), 기술 아키텍처(TA) 분류에 따라 현황 분석을 수행하기도 한다.

표 V-7 현행 업무현황 분석 관점

구 분	분석 관점
정보화 전략계획 관점	1) 정보화 조직 관점 2) 업무 프로세스 관점 3) 응용시스템 관점 4) 시스템 운영환경 관점
전사 아키텍처 관점	1) 비즈니스 아키텍처(Business Architecture) 2) 데이터 아키텍처(Data Architecture) 3) 응용시스템 아키텍처(Application Architecture) 4) 기술 아키텍처(Technical Architecture) 5) IT 거버넌스(Governance)

요구사항 고유번호	CSR-005		
요구사항 명칭	현황 분석 – IT 조직 및 프로세스 분석		
분 류	컨설팅 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p><b>정의:</b> ISP 추진방안(IT조직 및 프로세스 현황 분석)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– IT조직 및 IT프로세스 현황을 분석해야 함           <ul style="list-style-type: none"> <li>① IT사업 심의 위원회, IT업무 분장 및 역할과 책임 등 IT조직 현황 전반에 관한 분석을 수행함</li> <li>② ITSM에 기반한 IT서비스 관리 전체 영역에 대한 프로세스 및 운영 현황을 분석함(ex. IT자 무관리, 인시던트 관리, 정보화 사업관리 등)</li> </ul> </li> <li>– 산출물: IT업무 현황 분석 보고서</li> </ul>		

요구사항 고유번호	CSR-006		
요구사항 명칭	현황 분석 – 정보화 수준 진단(IT Assessment)		
분 류	컨설팅 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p><b>정의:</b> ISP 추진방안(정보화 수준 진단)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 공공기관 정보화 수준 진단(성과지표를 활용한 측정)을 수행해야 함</li> <li>– 하기 내용들을 포함함           <ul style="list-style-type: none"> <li>① 업무 프로세스 대비 시스템 적용범위(Coverage)를 분석함</li> <li>② 시스템 활용 수준을 진단함</li> <li>③ 정보 보안 수준을 진단함</li> <li>④ IT서비스 만족도 조사를 시행함</li> </ul> </li> <li>– 산출물: 정보화 수준 진단 보고서</li> </ul>		

그림 V-16 정보화전략계획 수립사업의 컨설팅 요구사항(현행 업무 현황 분석) 작성 사례

### ③ 정보화전략계획 수립사업의 비전 및 전략 도출을 위한 요구사항 정의

내·외부 환경 분석과 현행 업무 분석에서 수행한 분석 결과와 함께 정보화 비전 및 전략 도출을 하게 된다. 정보화 비전 및 전략 도출 요구사항을 정의하기 위해서는 정보화 비전 및 전략 도출과정에 대한 단계와 이에 따른 산출물 예시를 제시함으로써 사업자가 컨설팅 수행 시 명확한 과업을 수행하고, 그에 적합한 결과물을 산출할 수 있도록 한다.

요구사항 고유번호	CSR-009		
요구사항 명칭	IT전략 및 체계 정의 – IT개선 방향성 도출		
분류	컨설팅 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p>정의: ISP 추진방안(IT 개선 방향성 도출)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 경영전략과 미래 업무 프로세스에 적합한 정보기술의 전체적인 전략을 수립함</li> <li>– 산출물: 정보화 조직 비전 및 전략</li> </ul>		
요구사항 고유번호	CSR-010		
요구사항 명칭	IT전략 및 체계 정의 – IT비전 및 전략 수립		
분류	컨설팅 요구사항	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p>정의: ISP 추진방안(IT비전 및 전략수립)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 경영전략에 근거한 IT비전 수립 및 IT전략 방향성을 설정함</li> <li>– 산출물: IT비전 및 전략</li> </ul>		

그림 V-17정보화전략계획 수립사업의 컨설팅 요구사항(IT 비전 및 전략 도출) 작성 사례

표 V-8 소프트웨어사업 비전 및 전략과제 도출 단계별 산출물

수행 단계	내용 및 주요산출물	제안사 변경 및 추가사항
1) 내·외부환경 분석 요약	- 소프트웨어OT 분석 결과	
2) 현행업무현황분석요약	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무현황 분석 및 개선방향성 요약</li> <li>- 정보화 현황 분석 및 개선방향성</li> <li>- 정보화 미션 확인</li> <li>- IT 동향 분석 요약</li> </ul>	
3) 경영진 및 주요관계자 의견(Aspiration)	- 경영진 및 주요관계자 핵심성공요인 확인	
4) 중장기 경영전략 확인 및 핵심성공요소(CSFs) 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중장기 전략과제</li> <li>- 핵심성공요소(CSF) 확인</li> </ul>	
5) 타 기관 소프트웨어사업 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경쟁사 정보화 전략분석</li> <li>- 소프트웨어사업 비전 및 미션 정의</li> <li>- 구호(slogan) 정의</li> </ul>	
6) 정보화 전략 도출	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소프트웨어사업 이니셔티브 (Initiatives) 도출</li> <li>- 소프트웨어사업 전략과제 도출</li> </ul>	

#### ④ 목표 모델 설계 및 과제도출 요구사항 정의

기관의 목표 및 전략에 따른 정보화 목표를 수립하고 핵심 전략과제가 도출될 수 있도록 구체적인 요구 사항을 제시해야 한다. 이를 위해서는 기관의 경영전략 및 목표와 관점을 사업자가 충분히 이해하도록 하여 정보화 관점에서 핵심 전략과제가 도출될 수 있도록 한다. 실제 정보화 전략계획(ISP) 수립 시에는 심도 있는 분석을 통해 과제가 도출될 것이므로, 핵심으로 수행되어야 할 전략과제만을 요약하여 작성하도록 하는 것이 중요하다.

요구사항 고유번호	CSR-011		
요구사항명칭	IT전략 및 체계 정의 - IT전략과제 도출		
분 류	컨설팅	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p>정의 : ISP추진방안(IT전략과제 도출)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경영 및 IT전략에 근거한 과제를 도출함</li> <li>- IT전략과제 중에는 “주요 전략과제”가 모두 포함되어야 함</li> <li>- 산출물: IT전략과제 정의서</li> </ul>		

그림 V-18 정보화전략계획 수립사업의 IT전략과제 도출 요구사항 작성 사례

요구사항 고유번호	CSR-013		
요구사항명칭	OO 업무 프로세스 정의 컨설팅		
분 류	컨설팅	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p><b>정의: 업무 프로세스 정의</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현업의 업무 흐름을 명확하게 이해하여 최적화된 업무 프로세스 개선을 통한 시스템으로 구현되도록 함</li> <li>① 업무 분석 단계에서 전사 업무 프로세스를 분석하고 프로세스 모델링 도구를 사용하여 정의함</li> <li>② 행정 프로세스를 정의함</li> </ul>		
요구사항 고유번호	CSR-012		
요구사항명칭	OO 교육시스템 콘텐츠 개발 컨설팅		
분 류	컨설팅	응락수준	필수
요구사항 상세내용	<p><b>정의: 교육 콘텐츠 개발</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 관련 이해관계자 인터뷰를 통한 필요교육과정을 정의해야 함</li> <li>- 관련 어학 콘텐츠 우수사례 조사(벤치마킹)를 통한 콘텐츠를 보장함</li> <li>- 자체 개발 혹은 외부 구매를 통한 콘텐츠 확대 방안을 모색함</li> </ul>		

그림 V-19 정보화전략계획 수립사업의 컨설팅 요구사항(IT전략과제) 작성 사례

## ⑤ 과제별 실행 방안 요구사항 정의

목표 정보시스템에서 도출된 전략과제를 중심으로 사업에 대한 우선순위와 기대효과 도출, 향후 실행 방안 수립을 위한 마스터플랜을 수립하게 하는 단계이다. 전략과제 실행 시점을 정의하기 위해서 필요한 방법론과 과제 정의에 대한 범위를 요구사항에서 제시할 수 있으며, 중점 추진 과제의 경우에는 요구사항을 가능한 한 상세하게 정의한다. 이행계획과 함께 산정되는 투자비용의 경우 필요로 하는 비용 산정 방법을 명시하도록 한다.

## 세부수행활동 4.2.2 제약사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직및업무 프로세스현황분석</li> <li>- 기술및정보시스템 현황 분석</li> <li>- 시사점및개선사항</li> <li>- 시장 및 유사사례검토</li> <li>- 이해관계자 요구사항 내역</li> <li>- 관련 법제도 및 지침</li> </ul>	<p>① 제약사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제약사항</li> </ul>

### ① 제약사항에 대한 분석 및 도출

앞서 제시한 컨설팅 요구사항과 사업의 특성 및 범위, 해당 기관의 환경을 고려하여 추가적으로 필요한 사항 및 제약사항 등의 요구사항 등을 기술한다. 일반적으로 정보화 전략계획 수립 시 도출되는 제약사항의 사례는 다음과 같다.

- » **데이터 제약사항** : 데이터 사용, 접근 및 마이그레이션 정책과 관련된 제약사항
- » **업무 제약사항** : 각종 규정, 정책 및 업무규칙, 서비스 수준 계약 등과 관련된 제약사항
- » **표준 제약사항** : 시스템 개발 시 준수해야 할 업무 영역의 표준이나 법규, 조직의 내규 등과 관련된 제약사항

요구사항 고유번호	COR-001		
요구사항명	하도급 계약 사전 승인		
분 류	제약사항	응락수준	필수
요구사항 내용	<p>정의: 법제도 검토 하도급 계약 승인</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안사가 본 사업의 일부를 제3자에게 하도급할 경우(협력업체를 참여시킬 경우 포함) ‘별첨양식 #12(하도급 적정성 판단 자기평가표)’를 제안서에 포함하여야 하며, 승인을 받은 하도급 조건을 변경하고자 할 경우에는 소프트웨어사업 하도급 적정성 판단 기준 (지식경제부 고시 제2008-199호)에 의거 OO 공사의 사전승인을 받아야 함</li> <li>- 상기 고시 중 “하도급계약의 적정성 판단 세부기준” 가운데 Ⅲ. 계약의 공정성 부문의 계약 방식 배점은 대금지급 방식, 지급 시기와 지급률 모두가 OO 공사 지급 방식과 일치하여야 함</li> </ul>		

그림 V-20 정보화전략계획 수립사업의 제약사항(법적 요구사항) 작성 사례

### 세부수행활동 4.2.3 프로젝트 관리 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진계획</li> <li>- 이해관계자 요구사항</li> </ul>	<p>① <u>프로젝트</u> 관리 및 사업수행 방안 요구사항 분석 및 도출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>프로젝트</u> 관리 요구사항</li> </ul>

#### ① 프로젝트 관리 및 사업수행 방안 요구사항 분석

제안요청서 상에 제시한 요구사항을 성공적으로 반영하고 구현하기 위해 요구되는 프로젝트 관리 및 사업수행 방안에 대한 요구사항을 기술해야 한다. 프로젝트 관리 방법론은 해당 공공기관의 표준 방법론이 있을 경우 방법론의 단계와 활동을 제시하고, 범위와 일정을 고려하여 방법론에 맞게 추진전략을 제시할 수 있도록 하고, 별도의 프로젝트 관리 방법론이 없을 경우 제안사의 프로젝트 관리방안을 제시하도록 한다. 프로젝트 관리 방안에는 다음과 같은 사항들에 대한 요구사항이 명시되어야 한다.

- » **사업수행 조직** : 프로젝트의 수행조직에 대한 구성 및 투입인력의 월별 투입공수, 역할 및 책임을 명확히 제시하도록 한다.
- » **프로젝트 관리 방법론** : 사업범위, 일정, 비용, 인력, 리스크, 품질관리, 형상관리, 산출물에 대한 관리 방안 등을 포함한 관리 방법론을 제안하도록 기술한다.
- » **프로젝트 일정계획** : 사업 요구사항의 규모를 고려하여 세부 작업 분할구조(WBS)와 단계별 산출물을 제안하도록 요구사항을 기술한다.
- » **요구사항 관리** : 요구사항 관리 및 단계별 추적관리 방안을 제시하도록 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	PMR-008		
요구사항명	사업수행 조직 구성		
분 류	프로젝트 관리	응락수준	필수
요구사항 내용	<p><b>정의: 사업수행 조직구성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 사업을 수행할 추진 조직, 인력 구성 및 프로파일과 단계별 인력 투입계획 및 역할, 투입률 등을 제시하여야 하고, 특히 PM, PL의 경우 투입인력의 기술 수준을 상세히 제시하여야 하며, 추후 인력은 본 기관의 동의 없이 사업자 임의로 변경할 수 없음</li> <li>① 용역 수행 책임자(PM)는 반드시 주관사업자 소속이어야 함</li> <li>② 특별한 사유가 없는 한 인력 교체는 불가하며, 불가항력 사유로 인력교체 필요 시 인력교체 안정화 및 품질저하방지대책을 제시해야 함</li> <li>- 프로젝트 추진 일정에 따른 인력 투입계획(발주기관 투입인력 감안)을 제시하여야 함</li> <li>- 전문 기술 분야의 인력 투입을 권장하며 그 방안 및 기간을 명시하여야 함</li> </ul>		

그림 V-21 정보화전략계획 수립사업의 프로젝트 관리 요구사항 작성 사례

## 세부수행활동 4.2.4 프로젝트 지원 요구사항 분석 및 도출

입력정보	내 용	기대산출물
- 정보화 전략계획 추진방안 요구사항 분석	① 교육 및 기술지원 요구사항 분석 및 도출	- 프로젝트 지원 요구사항

### ① 교육 및 기술지원 요구사항 분석

담당자 및 사용자, 관리자 등과의 정보화전략계획 수립사업에서 중요시 되는 과제의 경우 인터뷰를 통해 정보시스템 개발 시 필요한 교육내용, 교육 대상, 교육기간, 교육인원, 교육 횟수, 교육방법, 교육비용 등 교육 요구사항을 파악한다.

정보화 주관부서 담당자와의 인터뷰를 통해 프로젝트 수행에 필요한 제반 지식의 습득과 관련된 정보화 전략계획 추진 방법론, 프로젝트 완료시점에서의 프로젝트 산출물, 과제별 목표(To-be) 방향에 대한 내용 등의 필요한 교육 내용을 도출한다.

그리고 프로젝트 종료 후에도 산업 및 IT환경 변화에 따라 고객사 자체적으로 지속적으로 수정, 보완되어야 하므로 고객사에게 고유의 방법론 기술 및 노하우 이전을 받아야 하며, 향후 세부 과제 추진과 관련하여 기술지원 대상 범위, 기술지원 내용 및 수준 등 기술지원에서 필요한 사항을 도출한다.

요구사항 고유번호	PSR-008		
요구사항명	교육계획 수립		
분 류	프로젝트 지원	응락수준	필수
요구사항 내용	<p><b>정의: 교육계획 수립</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 전략계획을 성공적으로 수립하고 이후 효과적인 시스템 구현 능력을 갖추게 하는 중요한 요소로 교육계획을 수립하여 제시하도록 함</li> <li>- 프로젝트 수행 과정 및 이후 시스템 구현 과정에서 요구되는 각종 관련 기술을 습득할 수 있도록 각 직무에 따라 체계적인 교육을 실시함</li> </ul> <p>① 프로젝트 목적 및 내용: 본 프로젝트 필요성 및 용역 수행 내용에 대한 이해를 위한 교육</p> <p>② 프로젝트 방법론: 프로젝트 사용 방법론의 개념 습득을 위한 교육</p> <p>③ 기술 동향: 경쟁환경 및 기술 변화에 대한 임직원들의 이해도를 높이고, 프로젝트 필요성에 대한 공감대를 형성하도록 하는 교육</p>		

그림 V-22 정보화전략계획 수립사업의 프로젝트 지원 요구사항 작성 사례

## 수행활동 4.3 요구사항 상세내역 작성 및 검토

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 컨설팅 요구사항</li> <li>- 제약사항</li> <li>- 프로젝트 지원 요구사항</li> <li>- 프로젝트 관리 요구사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 요구사항 상세내역 작성</li> <li>② 이해관계자별 요구사항 상세 내역 검토 및 확정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 상세내역</li> </ul>

### ① 정보화전략계획 수립사업 요구사항 상세내역

사업의 요구사항을 지속적이고 효과적으로 관리하기 위해 표준화된 양식에 맞추어 요구사항 상세내역을 작성한다. 요구사항 상세내역은 다음의 그림과 같이 요구사항을 유일하게 식별할 수 있는 요구사항 고유번호, 요구사항명칭, 상세 요구사항 내용기술, 산출정보, 기능 출처 등의 항목을 작성해야 한다. 각 사업의 유형별 해당 요구사항 항목이 모두 도출되었는지 검토하고, 이를 취합하여 요구사항 상세내역을 작성하도록 한다.

⑤ 요구사항 고유번호(ID): 제안요청서에 정의된 요구사항에 대해 계약, 사업수행, 사업완료 및 검수까지 변경, 삭제, 수정 여부에 대한 추적관리를 위해 고유의 번호를 부여하도록 한다. 각 기관에 따라 요구사항 고유번호를 부여하는 규칙을 새롭게 정의할 수 있으나 기본적인 작성 가이드를 참조하여 작성하도록 한다.

- ① **요구사항 명칭** : 명확하고 세분화된 수준에서 요구사항 명칭을 작성함
- ② **요구사항 분류** : 정보화 전략계획 관련 주요 요구사항 4개의 상세 요구사항을 분류 기준에 따라 구분한다.
- ③ **요구사항 정의** : 요구사항에 대한 간략한 정의
- ④ **요구사항 상세설명** : 사업의 목적을 이루기 위해 기능을 어떻게 구현하거나 요구사항을 어떻게 수행해야 하는지에 대한 내용을 상세하기 작성함
- ⑤ **산출정보** : 해당 요구사항의 구현을 통해 사업완료 후 어떠한 산출물이 제출되어야 하는지를 작성함. 요구사항에 따라 산출정보가 있을 수도 있고 없을 수도 있음.
- ⑥ **관련 요구사항** : 정의된 요구사항과 관련이 있는 요구사항에 대해서 기술함. 가능 요구사항에 대해 관련이 있는 성능 요구사항에 있으면 그 성능 요구사항을 기술함.
- ⑦ **요구사항 출처** : 해당 요구사항이 어느 출처로부터 도출되었는지를 기입하여 향후 요구사항 변경이나 수정, 삭제 등이 발생했을 경우 의사결정을 받을 수 있으며, 향후 사업수행 시 상세한 요구사항에 대한 설명이나 추가적인 인터뷰 필요 시 참조하도록 함. (제안 요청서에는 명시하지 않음)

표 V-9 요구사항 분류별 번호부여 예시

요구사항 구분		ID 부여 규칙
시스템 장비 구성 요구사항	Equipment Composition Requirement	ECR-000
기능 요구사항	System Function Requirement	SFR-000
성능 요구사항	Performance Requirement	PER-000
인터페이스 요구사항	System Interface Requirement	SIR-000
데이터 요구사항	Data Requirement	DAR-000
테스트 요구사항	Test Requirement	TER-000
보안 요구사항	Security Requirement	SER-000
품질요구사항	Quality Requirement	QUR-000
제약사항	Constraint Requirement	COR-000
프로젝트 관리 요구사항	Project Mgmt. Requirement	PMR-000
프로젝트 지원 요구사항	Project Support Requirement	PSR-000
컨설팅 요구사항	Consulting Requirement	CSR-000

요구사항 고유번호		####-##-001
요구사항 명칭		① 요구사항 추적관리를 위해 독립적인 고유번호(ID) 부여
요구사항분류		② 요구사항 분류기준에 따른 분류를 기입
요구사항 상세설명	정의	③ 요구사항의 정의
	세부 내용	④ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명
산출 정보		⑤ 해당 기능을 통해 산출되는 결과물 혹은 정보를 표기
관련 요구사항		⑥ 정의된 요구사항과 관련된 요구사항에 대해서 기술
요구사항 출처		⑦ 기능 도출 내용에 대한 출처(Source) 표기

그림 V-23 상세 요구사항 세부내용 작성표 예시

## ② 이해관계자별 요구사항 상세 내역 검토 및 확정

작성된 개개의 상세 요구사항 세부내용을 분류기준 별로 분류하여 요구사항 상세 내역 초안을 작성한다. 이해관계자는 상세 내역에 요구사항이 누락 없이 반영되었는지, 구체적이고 상세한 수준으로 기술되어 있는지를 검토한다. 사업담당자는 검토 의견을 취합하여 요구사항 상세 내역에 반영하고 최종 확정한다. 이러한 과정은 사업의 범위 및 요구사항에 대한 공감대를 형성하여, 프로젝트 진행 과정에서 혼란을 최소화하고, 정해진 기간 내 목표 요구사항을 구현할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ISP 요구사항 상세 내역</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <input type="text" value="발주담당부서"/>  <input type="text" value="발주담당자"/>  <input type="text" value="연락처"/> </div>	<p style="text-align: right;">목차</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 개요</li> <li>2. 컨설팅 요구사항</li> <li>3. 제약사항</li> <li>4. 프로젝트 관리 요구사항</li> <li>5. 프로젝트 지원 요구사항</li> </ul>	<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">주요 추진과제 요구사항</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>기능부록</p> <p>설계도면부록 - 제작내용부록 - 설계도면부록</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제: 전용설계, 소프트웨어, 주제설계(디자인스터디형태) - 내용을 등록하고, 항목에 대한 내용</li> <li>- 세부내용</li> <li>- 주제: 전용설계, 소프트웨어, 주제설계(디자인스터디형태) - 내용을 등록하고, 항목에 대한 내용</li> </ul> <p>기능부록</p> <p>설계도면부록 - 제작내용부록 - 설계도면부록</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제: 전용설계, 소프트웨어, 주제설계(디자인스터디형태) - 내용을 등록하고, 항목에 대한 내용</li> <li>- 세부내용</li> </ul> <p>기능부록</p> <p>설계도면부록 - 제작내용부록 - 설계도면부록</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제: 전용설계, 소프트웨어, 주제설계(디자인스터디형태) - 내용을 등록하고, 항목에 대한 내용</li> <li>- 세부내용</li> </ul> </div>
--	--	---

그림 V-24 정보화전략계획 수립사업의 요구사항 상세 내역 작성 사례

## 마. 단계 5 : 사업 발주계획 수립 및 발주단계

사업 발주계획 수립 및 발주단계에서는 사업 발주에 앞서 사업 전체에 대한 추진 범위 및 기간을 확정함과 동시에, 필요한 예산에 대한 조정 및 확보작업을 수행한다. 또한 본 단계에서는 사업추진을 위해 구성되어야 하는 조직 및 역할에 대해서 정의한다.

### 수행활동 5.1 사업 발주계획 수립

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 목표 및 추진 방향</li> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 내부조직 체계도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업추진 범위 및 기간 확정</li> <li>② 사업 예산 조정 및 예산 확정</li> <li>③ 사업추진 조직 및 역할 확정</li> <li>④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 범위 및 일정</li> <li>- 소프트웨어 개발사업 예산 산출 내역</li> <li>- 사업추진조직 및 역할</li> </ul>

#### ① 사업추진 범위 및 기간 확정

해당사업의 추진 범위를 확정하는 과업이 수행된다. 사업 범위 및 방향성 수립 단계에서 정의한 사업추진 범위가 요구사항 분석을 통해 변동이 있는지 파악한다. 초기 수립된 범위에서 벗어나는 요구사항에 대해 범위에서 제외할지 수용할지에 대하여 이해관계자와 함께 협의하여 사업추진 범위를 최종 확정한다. 사업 일정 및 기간의 확정을 위해 정보화전략계획 수립사업의 총 수행기간, 일정별 주요 이벤트(사업 발주, 선정 및 평가, 차수, 등)를 월별 또는 업무별로 수립한다.

정보화전략계획 수립사업이 다수의 시스템과 관련된 경우, 각 시스템의 개발 시점에 대해 통합 또는 단계별 추진 등을 포함한 여러 개의 개발 사업 계획안을 수립한다. 각 개발 사업 계획안의 장단점을 비교하고, 계획안 선정 기준을 구체화하여 이를 토대로 정보화전략계획 수립사업 계획을 확정한다.

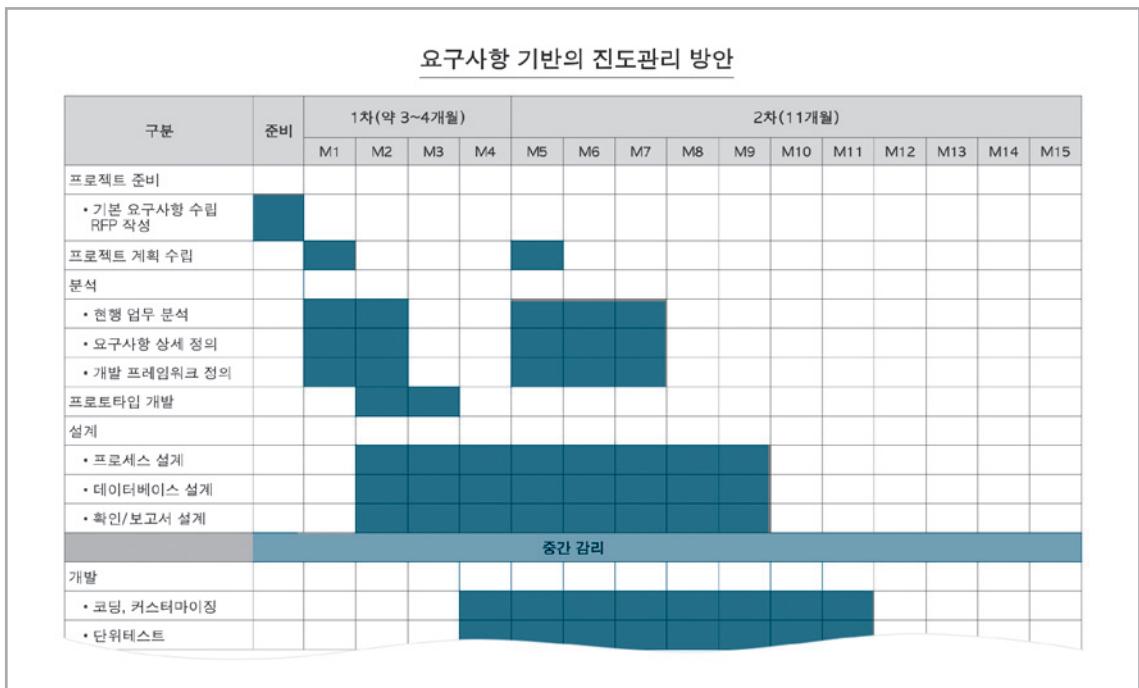


그림 V-25 사업추진 일정표 작성 사례

안건명		OOO 시스템 고도화 프로젝트							
사용부서		요청부서		기안부서		운영부서			
IT표준화 위원회 상장 여부		성장( V ) 전결규정( )			사업유형		신규( ) 기능 개선(V) 증설( ) 컨설팅( ) 유지보수( )		
추진 기간		20XX.0X.XX~20XX.0X.XX			적용일		20XX.0X.XX		
투자 목적		- 기존 OOO 시스템의 고도화를 통해 낙후된 시스템에 의한 업무 프로세스 개선 및 사용자 기반의 신규 서비스 기능 추가							
추진 내용		- 전자결제 기능 고도화 - 부서별 OO 업무 연계 기능 신규 구축							
소요자원 내역	투자 / 컨설팅	구축비용	예산	기안금액	운영비용	예산	기안금액		
		HW	500백만 원	479백만 원	지급수수료	-	-		
		SW	100백만 원	124백만 원	수선비	30백만 원	29백만 원		
		외주 인건비	-	-	내부 인건비	-	-		
	유지보수 /기타	내부 인건비	2.2백만 원	2.2백만 원	기타	-	-		
		실 지출액	600백만 원	603백만 원	TCO	632.2백만 원	634.2백만 원		
		항목	내역		예산	기안금액			
		수선비							
		기타							

그림 V-26 이행 계획 및 추진 계획서 작성 사례

## ② 사업 예산 조정 및 예산 확보

요구사항 상세내역을 토대로 정보화전략계획 수립사업 예산을 산정한다. 예산은 한국소프트웨어산업협회에서 발표한 “소프트웨어 사업대가 산정 가이드”를 참고하여, 예산을 토대로 가격 산출 근거표를 작성한다. 정보화전략계획 수립사업 예산은 “소프트웨어 사업대가 산정 가이드”를 참고하여 산정한다.

## ③ 사업추진 조직 구성 및 역할 정의

기존의 사업수행 내부조직에 관련부서(기타 이해관계부서) 담당자를 포함하여 사업수행 조직을 보완하고 조직/인력별 역할을 확정한다. 사업수행 조직은 사업의 준비 단계에서부터 수행, 향후 관리 및 사업 종료까지의 전 과정에 참여할 수 있는 전담조직으로 구성하며, 구성원은 관련 업무에 대한 이해도가 높거나 경험을 보유한 인력으로 구성한다.

사업추진 활동에 연관된 이해관계자들은 포괄적인 개념으로 추진조직과 같은 형태를 띤다. 사업 추진 전 이해관계자의 구성과 각 주체별 역할 및 기능 정의가 이루어져야 사업의 총괄책임 주체가 통합적인 관점에서 사업의 특정 부분에 대한 수행 여부 확인, 사업수행을 위한 사전 자료 요청, 이슈가 발생한 부서에 대해 인력 · 산출물 조정 등의 점검을 할 수 있다.

조직	역할	구성	비고
추진위원회	• 사업내용 심의 및 의견	• 정보화 추진위원	
내부 임시조직 총괄 추진반	• 내부 임시조직 운영 • 협업 요구사항 도출 및 의견조율 • 요구사항 부서 간 의견조율 • 시행 및 검수	• 총괄추진 반(경영지원 단장) • 각 부문별 내부 임시 조직 총괄 • 효율적 진행을 위한 간사지정 필요	
경영지원 내부 임시 조직	재무 부서	• 회계,예산 수립 및 임대관리 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 회계,예산 수립 및 임대관리 팀장 및 담당
	총무부서	• 총무 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 회계,예산 수립 및 임대관리 팀장 및 담당
	전략 부서	• 성과관리, 감사 요구사항 도출 • 시행 및 검수	• 성과, 감사총괄 팀장 및 담당
교류협약 내부 임시 조직		• 포털, 전자결재, EDMS 요구사항 도출 • 운영과제	• 정보서비스 팀장 • 정보시스템 담당

그림 V-27 이해관계자의 책임 및 역할 정의서

#### ④ 사업 연관성 파악 및 발주일정 계획 수립

사업 연관성 파악은 발주일정 계획 수립에 있어서 중요한 고려요인이 된다. 본 사업수행의 결과가 발주예 정인 타사업의 결과와 깊은 연관이 있을 경우, 본 사업의 발주일정 계획 수립에 반드시 반영이 되어야 한다.

#### 수행활동 5.2 사업자 선정 기준 및 절차수립

입력정보	내 용	기대산출물
– 소프트웨어기술성 평가기준	① 사업자 선정 기준 및 절차 수립	– 사업자 선정 기준 및 절차

#### ① 사업자 선정 기준 및 절차 수립

정보화 전략계획 요구사항 분석과 사업의 특성 및 목적, 내용 등을 고려하여 “소프트웨어기술성평가 기준”에 따라 정보화전략계획 수립사업의 성격에 적합하도록 평가항목과 세부 평가기준을 선정한다.

사업자 선정을 위한 제안서 기술평가 기준 및 절차수립 관련 상세사항은 ‘소프트웨어 기술성 평가기준 적용가이드’를 참조한다.

#### 수행활동 5.3 제안요청서 작성 및 법제도 요구사항 반영여부 검토

입력정보	내 용	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 시스템 구축 범위 및 구축 내용</li> <li>– 시스템 기대효과</li> <li>– 시스템 추진 목표 및 추진 전략</li> <li>– 현황 분석 결과</li> <li>– 요구사항 상세내역</li> <li>– 소프트웨어사업 관련 법제도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 제안요청서 작성</li> <li>② 법제도 요건 반영여부 등 최종 검토</li> </ul>	– 제안요청서

#### ① 제안 요청서 작성

정보화전략계획 수립사업 제안요청서를 작성하기 위해 제안요청서 목차를 수립하고, 이전단계에서 파악된 현황과 목표 시스템에 대한 요구사항 상세내역을 기술한다. 또한 입찰 관련 규정, 계약 체결 관련 의사항, 필요한 서류 및 제안서에서 사용되는 서식 등을 제안요청서 내에 포함한다.

표 V-10 정보화 전략계획 제안요청서 주요 목차 작성 사례

주요 목차	구성 내용
<b>I. 사업개요</b> 1. 추진배경 및 필요성 2. 서비스 내용 3. 사업범위 4. 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업이 추진되어야 하는 배경과 필요성</li> <li>- 사업 완료 후 제공될 서비스와 효과</li> <li>- 사업내용 및 개발범위</li> <li>- 사업수행으로 인해 발생되는 기대효과</li> </ul>
<b>II. 현황 및 문제점</b> 1. 업무 현황 2. 정보화 현황 3. 문제점과 개선 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업범위 내에 포함된 업무 정의</li> <li>- 관련 부처 및 조직 간 정보 교환 및 상호 연계성 도식화, 현행 시스템 구성도 및 현재의 정보화 현황</li> <li>- 정보화 측면에서의 문제점과 개선 방향</li> </ul>
<b>III. 사업추진 방안</b> 1. 추진목표 2. 추진전략 3. 추진체계 4. 추진일정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진에 대한 최종목표 및 단계별 추진목표</li> <li>- 사업의 목표 달성을 위한 필수 전략 및 방향</li> <li>- 추진 조직도</li> <li>- 입찰 및 제안, 계약 체결, 사업추진 일정</li> </ul>
<b>IV. 제안요청 내용</b> 1. 제안요청 개요 2. 목표시스템 구성도 3. 개발대상 업무내역 및 요구사항 3.1 컨설팅 요구사항 - ISP 추진 방법론 - 내·외부 환경분석 - 업무 및 기술 현황 분석 - IT비전 및 전략 도출 - 목표 모델 설계 및 과제 도출 - 과제별 실행 방안 3.2 제약사항 3.3 프로젝트 관리(리스크 관리 포함) 3.4 프로젝트 지원 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안사가 보유하고 있는 ISP 사업수행 방법론</li> <li>- 해당기관의 내부·외부, 기술 동향 분석</li> <li>- 해당기관의 정보화 현황에 대한 As-is 분석</li> <li>- 향후 해당기관의 정보화 환경에 적합한 비전 및 전략 도출</li> <li>- 정보화 전략에 기반한 IT전략과제 및 시스템 과제 도출</li> <li>- 과제별 수행일정 및 추진 방안</li> <li>- 프로젝트 수행과정 및 완료 후 교육/기술지원 방안</li> <li>- 프로젝트 관련 기술적·관리적 리스크 대응 방안</li> <li>- 프로젝트 수행을 위한 관리 방법론 및 운영 방안</li> <li>- 법적 규제 및 제약사항 등에 대한 반영 방안</li> </ul>
<b>V. 제안서 평가 및 선정 안내</b> 1. 제안서 평가 방법 2. 입찰 관련 정보 3. 협상 적격자 선정 및 협상 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안서 평가 기준 및 방식</li> <li>- 입찰 참가자격 및 입찰 서류, 제안서 제출 안내</li> <li>- 협상적격자 선정 및 협상 순서, 협상 방법 및 기준</li> </ul>
<b>VI. 제안서 작성 안내</b> 1. 제안서 작성 요령 2. 입찰 및 제안서 관련 서식	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안서 목차 및 제안서 작성 시 유의사항</li> <li>- 입찰 및 제안에 필요한 서식</li> </ul>
<b>VII. 기타</b> 1. 계약 조건 2. 기타 제안관련 정보 3. 용어 표준 정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안 기관이 인지해야 할 계약 조건</li> <li>- 기타 입찰 및 제안에 필요한 정보</li> <li>- 제안요청서에서 사용한 용어 개념 정의</li> </ul>

## ② 법제도 요건 반영여부 등 최종 검토

작성된 제안요청서에 대해 관련 법제도 요건 반영여부를 검토 및 보완하고 제안요청서를 최종 확정한다. 계약 조건 작성에 필요한 용역계약 일반 조건, 소프트웨어산업진흥법 등 관련법령에 따른 계약 조건으로 다음과 같은 사항이 필수적으로 제안요청서 상에 명시되어야 한다.

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요법령 〉

- » 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률
- » 소프트웨어산업진흥법
- » 전자정부법
- » 기획재정부 계약예규 등

### 〈 소프트웨어사업 관련 주요제도 〉

- » 소프트웨어사업 요구사항 분석·적용 기준
- » 대기업인 소프트웨어 사업자의 공동수급체 구성 제한
- » 소프트웨어사업의 경우 협상에 의한 계약체결방식의 우선 적용
- » 기술능력 중심의 사업자 선정 (기술능력평가 : 입찰가격 평가비중 = 90:10 권장)
- » 소프트웨어기술성 평가기준
- » 소프트웨어사업 작업장소의 협의결정
- » 계약목적물의 지식재산권 공동소유 원칙
- » 소프트웨어사업 산출물의 하자담보책임기간은 1년 이하로 정함
- » 소프트웨어사업 하도급 사전승인제도
- » 제안서 보상제도(20억원 이상 사업에서 권장) 등

## 수행활동 5.4 입찰공고

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 입찰관련 법제도</li> </ul>	① 입찰공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입찰공고문</li> </ul>

### ① 입찰공고

사업담당자는 사업자가 사업의 입찰에 참여할 수 있도록 정해진 기한 내에 제안요구사항을 반영한 제안요청서를 공고한다.

사업담당자는 입찰부터 계약까지를 내부에서 수행할 것인지 외부기관(조달청 등)에 의뢰할 것인지 검토한 후 입찰방침이 수립되면 사업일정을 고려하여 입찰공고매체에 공지한다.

입찰공고 후 발주기관의 내부규정 또는 외부기관(조달청 등)에서 정한 소정의 절차에 의거 제안서를 접수하며, 수의계약일 경우에는 관련 법령에서 정한 별도의 절차를 따른다.

## 수행활동 5.5 제안서 평가 및 사업자 선정

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서</li> <li>- 사업자 선정 기준 및 절차</li> <li>- 입찰참가자별 제안서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 제안서 평가 위원회 구성</li> <li>② 우선 협상대상자 선정 및 협상 수행</li> <li>③ 계약 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안서 평가결과</li> <li>- 계약서</li> </ul>

### ① 제안서 평가 위원회 구성

발주기관 자체평가의 경우 평가의 중립성과 전문성을 높이기 위해 평가 위원회 구성 방안 및 평가위원 자격 요건을 정의하고 그에 따른 평가 위원회를 구성한다.

### ② 우선협상대상자 선정 및 협상 수행

기술능력평가 및 입찰가격평가를 통한 종합평가결과 순으로 협상대상순위를 선정하고, 최고점을 받은 우선협상대상자와 기술 및 가격협상을 수행한다. 협상이 결렬될 경우 차순위업체와 협상을 재개하거나 차순위업체가 없을 경우 재입찰공고를 한다.

### ③ 계약 수행

계약 절차는 국가계약법, 지방계약법 등 관계규정에 따라 수행하며, 계약상대자가 하도급계약을 체결하기 전에 반드시 발주자에게 하도급 승인을 받아야 한다.

## 바. 단계 6 : 사업이행 및 관리단계

사업이행 및 관리단계에서는 사업자와의 계약 체결 후, 정보화전략계획 수립사업이 수행되는 단계에서 필요한 관리 내용을 기술한다. 본 단계에서는 제안요청서 및 제안서 내용을 바탕으로 사업자가 작성한 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역에 대해 누락되었거나 신규로 추가 반영되어야 하는 요구사항을 정의하고 최종 작성된 내용에 대해 검토 및 승인하게 된다.

양자 간에 최종 승인된 사업수행 계획서 및 요구사항 상세내역은 사업관리 및 인수에 있어 기준이 된다. 사업에 대한 진도 및 성과는 사업수행 계획서에서 기술한 내용에 근거하여 관리가 되며, 요구사항의 변경 이력은 요구사항 상세내역에 기록된다. 아울러 사업수행 계획서와 요구사항 상세내역의 내용은 사업 종료 및 인수 시 검수에 있어 가장 중요한 기초자료가 된다.

### 수행활동 6.1 사업수행 계획서 검토 및 승인

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 제안요청서</li> <li>– 요구사항 상세내역</li> <li>– 제안서</li> <li>– 기술협상내용</li> <li>– 사업수행 계획서</li> </ul>	① 사업수행 계획서 검토 및 승인	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 사업수행 계획서 (승인)</li> <li>– 요구사항 상세내역 보완</li> </ul>

#### ① 사업수행 계획서 검토 및 승인

사업자가 제출한 사업수행 계획서(수정된 요구사항 상세내역 포함)는 발주기관의 사업담당자의 검토 하에 수행 가능 여부 및 요구사항 누락 여부가 확인되어야 한다. 사업수행 계획서의 내용이 사업수행에 문제가 없다고 판단되는 경우, 발주기관의 사업담당자는 사업수행 계획서를 승인하고 사업에 착수하게 된다.

## 수행활동 6.2 요구사항 관리체계 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행 계획서</li> <li>- 발주기관의 변경관리 절차</li> </ul>	<p>① 요구사항 관리체계 검토 및 승인</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 관리체계</li> </ul>

### ① 요구사항 관리체계 수립 검토 및 승인

사업담당자는 발주기관의 변경관리 절차 등을 기준으로 사업수행자에게 요구사항 추적, 변경관리방안이 포함된 요구사항 관리방안을 제시도록 요청하고, 변경절차, 서식 등 세부내용을 상호 협의하여 최종 승인한다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면 ID	프로그램 ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	코멘트
SFR-011	지식활동 및 이력에 기반한 전문가 선정 방식	마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 신정 및 관리를 한다. - 분야별 전문가 관리 - 전문가 블로그 관리 - 전문가 검색 기능					
SFR-012	질문 등록	질문문서를 작성하여 저장한다. - 질문 제목, 내용 입력 - 태그 선택 - 답변자 지정 - 파일첨부 - 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송					
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 입력한 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가 중에서 답변자를 지정할 수 있게 한다.					
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로 부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다.					
SFR-015	우수답변 선정	제사용 가능한 우수한답변에 대한 Best Practice화를 위한 우수답변제도 적용지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다					
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 해당 글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다					
SFR-017	추천	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 도움이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다					

그림 V-28 요구사항 추적표 예시

## 수행활동 6.3 사업관리 및 인수전략 수립

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업수행계획서</li> <li>- 사업관리 관련지침</li> <li>- 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업 관리</li> <li>② 인수전략 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업관리방안</li> <li>- 인수전략</li> </ul>

### ① 사업 관리

사업수행계획서와 사업관리 관련 각종 지침을 기준으로 사업관리 활동을 수행한다. 사업관리 활동에는 범위, 일정, 의사소통, 리스크, 이슈, 품질, 형상, 자원관리 등을 포함한다.

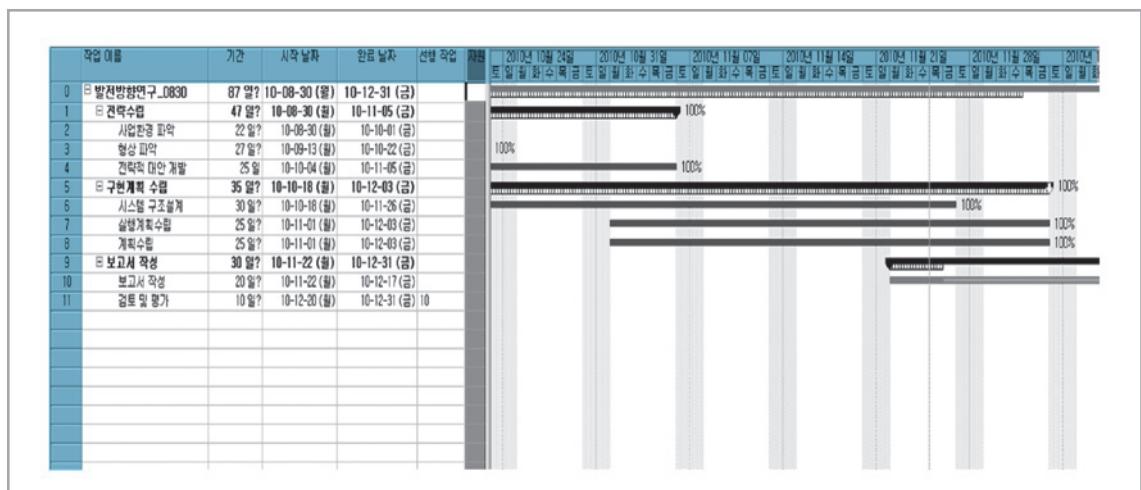


그림 V-29 관리도구를 활용한 사업 일정관리 사례

### ② 인수전략 수립

사업담당자는 대상사업의 완료 시 검사 및 인수 등을 위하여 인수전략과 조건을 정의해야 한다.

소프트웨어 서비스의 인수전략은 일반적으로 사업자의 계약상 책임 범위(검수 불합격, 지체상금 부과 등)와 관련되므로 인수전략과 조건을 신중하게 고려해야 한다. 개발사업의 경우 고려해야 할 주요 요소는 다음과 같다.

- » 인수 후 교육·훈련에 관한 지원
- » 최종 산출물에 대한 보증(warranty) 등

## 수행활동 6.4 요구사항별 충족여부 확인

입력정보	활동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 상세내역</li> <li>- 일정(작업분할구조 WBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 요구사항 별 충족여부 확인</li> <li>② 사업 인수 시 점검사항 정의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 요구사항 별 테스트 결과 보고서</li> <li>- 인수 점검표</li> </ul>

### ① 요구사항별 충족여부 확인

사업담당자 및 이해관계자는 정의한 요구사항이 정보화 전략 계획 사업 단계별로 누락 없이 적정하게 반영되었는지를 확인한다. 이를 위해 요구사항 추적표 등의 사업관리도구를 활용하여 단계별 활동과 산출물을 검토할 수 있다.

요구사항ID	요구사항명	상세설명	화면 ID	프로그램 ID	검사방법	사용자승인 테스트케이스ID	테스트 결과	코멘트
SFR-011	지식활동 및 이력에 기반한 전문가 선정 방식	마일리지 점수로 시스템에 의한 자동 선정 및 관리를 한다. - 분야별 전문가 관리 - 전문가 블로그 관리 - 전문가 검색 기능	UI-11KM-0001	PGM-11KM-0001	승인 테스트	UAT-001	충족	
SFR-012	질문 등록	질문문서를 작성하여 저장한다. - 질문 제목, 내용 입력 - 태그 선택 - 답변자 지정 - 파일첨부 - 답변자로 지정된 사용자에게 알림메일 발송	UI-11KM-0008-1 UI-11KM-0008-2 UI-11KM-0008-0	PGM-11KM-0006 PGM-11KM-0007 PGM-11KM-0008	승인 테스트	UST-002 UAT-003	미흡	
SFR-013	전문가 선정	질문 등록시에 태그를 입력하면 일련의 태그의 전문가를 표시하고, 질문자는 해당 전문가중에서 답변자를 지정할 수 있게 한다.	UI-11KM-0008-1 UI-11KM-0008-2	PGM-11KM-0006 PGM-11KM-0024	승인 테스트	UAT-004	충족	
SFR-014	답변 등록	전문가 및 다양한 그룹으로 부터 자유로운 답변 교환 및 답변 등록시 질문자에게 메일/SMS로 알림정보 발송기능을 한다	UI-11KM-0009	PGM-11KM-0007 PGM-11KM-0008	승인 테스트	UAT-005	충족	
SFR-015	우수답변 선정	제사용 가능한 우수한답변에 대한 Best Practice화를 위한 우수답변제도 적용 지원 및 질문자가 답변이 등록되었을때 답변에 대하여 우수답변으로 지정한다	UI-11KM-0011	PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-006	미흡	
SFR-016	덧글(comment)	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 해당글에 대한 덧글을 작성 할 수 있는 기능을 제공한다	UI-11KM-0011	PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-007	충족	
SFR-017	추천	사용자가 조회중인 지식문서에 대하여 내용이 되었거나 다른 사람에게 추천을 할 수 있는 기능을 제공한다	UI-11KM-0003 UI-11KM-0011	PGM-11KM-0001 PGM-11KM-0009	승인 테스트	UAT-008	충족	

그림 V-30 요구사항 추적표를 이용한 충족여부 검토 사례

### ② 사업 인수 시 점검사항 정의

요구사항 충족여부 확인 결과, 요구사항을 충족하지 못한 사항들을 정리하여 인수 시 최종 확인을 위한 이슈목록을 정의한다.

## 수행활동 6.5 인수 및 사업 종료

입력정보	활 동	기대산출물
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 계약서</li> <li>– 사업수행 계획서</li> <li>– 인수전략</li> <li>– 검사기준</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 인수 준비</li> <li>② 검사 및 인수시험</li> <li>③ 인수 및 사업 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 인수계획</li> <li>– 인수시험결과</li> <li>– 인수 및 사업 종료보고서</li> </ul>

### ① 인수 준비

사업담당자는 정의한 인수전략을 기준으로 아래의 절차에 따라 인수를 위한 준비를 수행한다.

- » 발주자는 사전에 수립된 인수전략을 검토하고 인수계획을 수립한다.
- » 사업수행계획서 및 계약서상에 명시된 산출물의 종류와 산출물의 유형을 정리한다.
- » 각 산출물의 적합성여부를 평가하기 위한 방법을 수립한다.
- » 인수계획에 따라 인수를 추진하며 필요 시 인수위원회나 평가위원회를 별도로 구성한다.

### ② 검사 및 인수시험

사업담당자는 사업자가 납품하는 산출물을 인수하기 위한 검사 및 시험을 아래의 절차에 따라 수행한다.

- » 인수계획서에 따라 인수에 참여하는 요원들의 임무와 책임을 부여하고 필요한 교육을 실시한다.
- » 산출물별로 정해진 인수담당요원의 책임 하에 검사 및 시험을 실시한다.
- » 각 산출물별 검사 및 시험결과를 문서로 정리한다.
- » 부적합 판정된 산출물이나 결과에 대해 조치방안을 수립하고 별도의 검사 및 시험 절차에 의거 처리한다.

### ③ 인수 및 사업종료

사업담당자는 사업자가 납품하는 모든 인도물이 계약서상의 요구사항을 충족하는지에 대해 아래의 절차를 기준으로 검사하고, 검사 및 인수시험 결과에 따라 인수하고 사업을 종료한다.

- » 인수한 산출물 품목을 인수계획서와 대조하고 확인한다.
- » 인수한 모든 산출물의 검사 및 시험 결과를 확인한다.
- » 인수계획서에 의거하여 정상적으로 인수 절차가 수행되었는지 확인 한다.
- » 사업담당자와 사업자 상호간 사업종료에 합의하고 사업종료보고서와 함께 문서로 남긴다.



# VI.

제안요청서 작성  
및 사업관리 양식  
예시

## 1. 개요

본 양식 예시는 공공기관의 소프트웨어사업에 요구사항 분석 시범적용('09~'11 新RFP 시범 적용, NIPA)을 수행한 결과를 토대로 제안요청서 작성과 사업수행 과정에서 유용하게 활용할 수 있는 양식을 예시하였다.

양식 예시는 제안요청서 작성을 위해 필요한 요구사항을 도출하는 요구사항 도출단계, 사업 발주를 위한 제안요청서 작성단계, 사업자 선정 및 계약 이후 사업수행 및 관리 단계에서 활용할 수 있는 양식으로 구성되어 있다.

## 2. 요구사항 도출 단계

발주 담당자가 해당 사업에 대한 배경과 현황을 이해하고, 제안요청서 요구사항 도출을 위해 필요한 업무 및 관리상의 상세 요구사항을 정의하는 과정에서 이해관계자들을 대상으로 인터뷰를 수행하거나 업무 및 기술현황 자료를 분석하는데 다음과 같은 양식을 참조할 수 있도록 하였다.(요구사항 분석 · 적용 가이드 단계1 ~ 단계3에 해당됨)

- » 이해관계자 파악 양식 예시
- » 의사소통 계획서 양식 예시
- » 인터뷰 체크리스트 양식 예시
- » 회의록/인터뷰 결과서 양식 예시
- » 비즈니스 및 업무 현황 분석 양식 예시
- » 전사 정보시스템 현황 분석 양식 예시
- » 인프라 구성 현황 분석 양식 예시
- » 사업범위에 대한 의사결정 승인 양식 예시
- » 의사결정 필요의견서 양식 예시
- » 상세 요구사항 세부 내용 작성표 양식 예시

### ■ 이해관계자 파악 양식 예시

#### 이해관계자 파악 템플릿

조직	역할	구성	성명	업무 시스템			비고
				구분	시스템名	시스템 담당자名	
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성: 주성원 직책 ]	[ 작성: 성명, 직함 ]	[ 작성: 시스템 군名 ]	[ 작성: 부위 시스템 名 ]	[ 작성: 성명, 직함 ]	[ 작성: 내부 (외부) ]

**■ 의사소통 계획서 양식 예시****의사소통 계획서 템플릿**

종류	회의 내용	참여인력	시기	산출물
[작성: 회의명]	[ 작성: 회의 Agenda ]	[ 작성: 직책 ]	[ 작성: 회의 시기 ]	[ 작성: 산출물 (작성자) ]

### ■ 인터뷰 체크리스트 양식 예시

#### 인터뷰 체크리스트 템플릿

부서	[ 작성 ]	장소	[ 작성 ]
진행자	[ 작성 ]	일시	[ 작성 ]
참석자	[ 작성 ]		
<hr/>			
구분	질문	답변	
OO 부문	[ 작성: 인터뷰 질의사항 상세 ]	[ 작성: 답변 상세 ]	

**■ 회의록/인터뷰 결과 정리 양식 예시**

## 회의록 인터뷰 결과서 템플릿

프로젝트 회의록						
회의일시	[ 작성: YYYY-MM-DD / 00:00 ~ 00:00 ]	회의장소	[ 작성 ]			
회의명	[ 작성 ]	작성자	[ 작성 ]			
참석자	[ 작성: 성명, 직급(소속부서) ]					
<b>1. Agenda</b> - [ 작성: 회의/인터뷰 내용 요약 ]						
<b>2. Contents</b> - [ 작성: 회의/인터뷰 내용 상세 ]						

## ■ 비즈니스 및 업무현황 분석 양식 예시

### 비즈니스 및 업무현황 분석 템플릿

#### 가치사슬과 업무 시스템 연관도



#### 업무별 시스템 기능 분석서

구분	업무 영역 / 지원 업무	세부활동	활동내용	수행 부서	관련 시스템명
본원적 활동	[작성: 업무영역]	[작성: 시스템명]	[작성: 하위 시스템명]	[작성: 시스템 주기능]	[작성: 시스템 세부기능]
지원 활동	[작성: 지원업무]	[작성: 시스템명]	[작성: 하위 시스템명]	[작성: 시스템 주기능]	[작성: 시스템 세부기능]

## ■ 정보시스템 현황 분석 양식 예시

### 전산 정보시스템 현황 분석 템플릿

#### ❖ 서비스 목록

정보 시스템 명	서비스 내용	내부 시스템 연계 대상	외부 시스템 연계 대상
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]

#### ❖ 서비스 기능 목록

부문	시스템명	주요 기능	규모	사용 DBMS	구축 기간	적용 OS	상태	관련 시스템
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]				

#### ❖ 서비스 수준관리 항목지표

지표명	설명	단위	측정 주기
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]

#### ❖ 문제점 및 개선사항 정의서

시스템名	주요 미숙사방	개선방안	시사점
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]

### ■ 인프라 구성 현황 분석 양식 예시

#### 인프라 구성 현황 분석 템플릿

구분	시스템명	서버 용도	제조사 /모델	주요 스펙 (C P U, 메모리, 하드)	OS	WEB / W A S	DB
[ 작성: 시스템 명 ]	[ 작성: 하위 시스템명 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]

**■ 사업범위에 대한 의사결정 승인 양식 예시****사업범위에 대한 의사결정 승인 템플릿**

구분	세부 구분	관련 부서	최종 의사결정자	추진 여부	비고
「작성: 본문 부문名」	「작성: 하위 시스템名」	「작성」	「작성」	「작성」	「작성」

**■ 의사결정 필요 의견서 양식 예시****의사결정 필요 의견서 템플릿**

<b>제목</b>	[ 작성: 의사결정 사항 요약기술 ]		<b>작성일자</b>	YYYY.MM.DD
	<b>작성자</b>	[ 작성: 성명 ]		
시스템 영역	<b>의사결정 필요사항</b>	<b>상세 내용 담당자 의견</b>		
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성: 검토사항, 보완사항 등 상세 내용 기술 ]		

## ■ 상세 요구사항 세부내용 작성표 양식 예시

### 상세 요구사항 세부내용 작성표 템플릿

① 요구사항 주체관리를 위해 독립적인 고유번호(ID) 부여

요구사항 고유번호	###-##-001				
요구사항 명칭	② 요구사항 명칭을 작성함				
요구사항분류	③ 요구사항 분류기준에 따른 분류를 기입				
요구사항 상세설명	<table border="1"> <tr> <td>정의</td> <td>④ 요구사항의 정의</td> </tr> <tr> <td>세부 내용</td> <td>⑤ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명</td> </tr> </table>	정의	④ 요구사항의 정의	세부 내용	⑤ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명
정의	④ 요구사항의 정의				
세부 내용	⑤ 요구사항 구체적인 세부내용을 설명				
산출 정보	⑥ 해당 기능을 통해 산출되는 결과물 혹은 정보를 표기				
관련 요구사항	⑦ 정의된 요구사항과 관련된 요구사항에 대해서 기술				
요구사항 출처	⑧ 기능 도출 내용에 대한 출처(Source) 표기				

### 3. 제안요청서 작성 단계

제안요청서 작성단계에서는 발주자가 사업자들을 대상으로 수행하고자 하는 사업에 대한 요구사항을 기술하는 과정에서 반드시 작성되어야 할 항목과 세부 과업내용을 작성하는 것으로 다음과 같은 양식을 참조하여 활용할 수 있도록 하였다. 단 제안요청서 작성항목은 사업 유형별로 차별화될 수 있으며, 표준 항목을 참조하여 작성하도록 한다. (요구사항 분석 · 적용 가이드 단계4에 해당됨)

#### 제안요청서 목차

I. 사업개요	#
1. 추진배경 및 필요성	#
2. 서비스 내용	#
3. 사업범위	#
4. 기대효과	#
II. 현황 및 문제점	#
1. 업무현황	#
2. 정보화 현황	#
3. 문제점과 개선방향	#
III. 사업추진 방안	#
1. 추진목표	#
2. 추진전략	#
3. 추진체계	#
4. 추진일정	#

IV. 제안요청 내용	#
1. 시스템 장비구성 요구사항	#
2. 기능 요구사항	#
3. 성능 요구사항	#
4. 인터페이스 요구사항	#
5. 데이터 요구사항	#
6. 테스트 요구사항	#
7. 보안 요구사항	#
8. 품질 요구사항	#
9. 제약사항	#
10. 프로젝트 관리 요구사항	#
11. 프로젝트 지원 요구사항	#
V. 제안서 평가 및 선정 안내	#
1. 제안서 평가 방법	#
2. 입찰관련정보	#
3. 협상 적격자 선정 및 협상	#
VI. 제안서 작성 안내	#
1. 제안서 작성요령	#
2. 입찰 및 제안서 관련 서식	#
VII. 기타	#
1. 계약조건	#
2. 기타 제안관련 정보	#
3. 용어표준 정의	#

## I. 사업개요

### 1. 추진 배경 및 필요성

- 사업을 추진하게 된 외부적/내부적 배경과 트랜드(trend), 사업의 목적과 필요성 관점에서 작성한다.

[ 내용 작성 ]

### 2. 서비스 내용

- 사업 완료 후 제공될 서비스와 효과에 대해서 작성한다.

[ 내용 작성 ]

### 3. 사업범위

- 이해관계자들과 최종 합의된 사업의 범위와 대략적인 수행 내용에 대해 작성한다.

[ 내용 작성 ]

### 4. 기대효과

- 사업수행으로 인해 향후 목표로 하는 바와 발생되는 기대효과를 작성한다.

[ 내용 작성 ]

## II. 현황 및 문제점

### 1. 업무현황

- ☞ 사업범위 내에 포함되거나 관련된 비즈니스 및 업무현황에 대한 내용을 기술한다.

[ 내용 작성 ]

### 2. 정보화 현황

- ☞ 관련 부처 및 조직 간 정보 교환 및 상호 연계성 도식화, 현행 시스템 구성도 및 내역, 인프라 구성현황, 유지보수 현황 등의 해당 사업과 관련된 현재의 정보화 현황을 작성한다.

[ 내용 작성 ]

### 3. 문제점과 개선방향

- ☞ 해당 사업과 관련하여 업무 및 정보화 현황에 대한 문제점과 이를 개선하기 위한 방향, 전략을 작성한다.

[ 내용 작성 ]

### III. 사업추진 방안

#### 1. 추진목표

- ☞ 사업추진에 대한 최종 목표 및 이미지와, 단계별 목표를 기술한다.

[ 내용 작성 ]

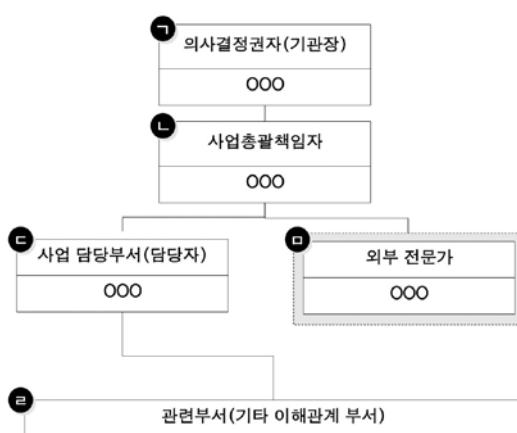
#### 2. 추진전략

- ☞ 사업의 목표 달성을 위한 필수 전략 및 방향을 기술한다.

[ 내용 작성 ]

#### 3. 추진체계

- ☞ 해당 사업을 추진하기 위한 조직구조도를 작성하며, 프로젝트 스폰서, 프로젝트 매니저, 프로젝트 수행 팀, 지원팀, 외부 전문가 등을 지정하여 추진 조직도에 작성한다.



## 4. 추진일정

☞ 사업의 전체 기간과 추진 일정을 작성하며, 추진일정은 각 수행 단계 별 대략적인 기간과 일정에 대한 가이드라인을 제시하여 작성하다. 향후 추진일정을 기반으로 제안 시 사업자가 업무수행일정을 WBS 수준으로 작성할 수 있도록 한다.

– 사업추진 기간: 00.00.00 ~00.00.00 , 약 # 개월

프로젝트 단계 (Phase)	과업	세부 업무	담당(R&R)	추진 일정					
				W1	W2	W3	W4	W5	...

## IV. 제안요청 내용

### 1. 시스템 장비구성 요구사항

- ☞ 사업 목표 달성을 위한 필요한 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 등의 도입 장비 내역 등 시스템 장비 구성에 대한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		####-##-001
요구사항명 청		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

### 2. 기능 요구사항

- ☞ 목표 시스템(사업)이 반드시 수행해야 하거나 목표시스템을 이용하여 사용자가 반드시 수행할 수 있어야하는 기능(동작)에 대하여 기술한다. 단, 개별 기능 요구사항은 전체 시스템의 계층적 구조분석을 통해 단위 업무별 기능구조를 도출한 후, 이에 대한 세부 기능별 상세 요구사항을 작성하는 것을 원칙으로 하며, 기능 수행을 위한 데이터 요구사항과 연계를 고려하여 기술한다.

요구사항 고유번호		####-##-001
요구사항명 청		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

### 3. 성능 요구사항

- ☞ 목표 시스템의 처리속도 및 시간, 처리량, 동적·정적용량, 가용성 등 성능에 대한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유 번호		#000-000-001
요구사항 명칭		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

### 4. 인터페이스 요구사항

- ☞ 목표 시스템과 외부를 연결하는 시스템 인터페이스와 사용자 인터페이스에 대한 요구사항을 기술한 것으로 타 소프트웨어, 하드웨어 및 통신 인터페이스, 타 시스템들과의 정보교환에 이용되는 프로토콜과의 연계도 포함하여 기술한다. 단, 인터페이스 요구사항의 경우 사용자 편의성, 사용자 경험 등의 사용자 중심의 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유 번호		#000-000-001
요구사항 명칭		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

### 5. 데이터 요구사항

- ☞ 목표 시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 데이터 변환을 위한 대상, 방법, 보안이 필요한 데이터 등 데이터를 구축하기 위해 필요한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유 번호		#000-000-001
요구사항 명칭		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

## 6. 테스트 요구사항

- ☞ 도입되는 장비의 성능 테스트 (BMT) 또는 구축된 시스템이 계획된 목표 대비 제대로 운영되는가를 테스트하고, 점검하기 위한 테스트 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		#####-##-001
요구사항 명칭		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

## 7. 보안 요구사항

- ☞ 정보 자산의 기밀성과 무결성을 확보하기 위해 목표 시스템의 데이터 및 기능, 운영 접근을 통제하기 위한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호		#####-##-001
요구사항 명칭		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

## 8. 품질 요구사항

- ☞ 목표 사업의 원활한 수행 및 운영을 위해 관리가 필요한 품질 항목, 품질 평가 대상 및 목표에 대한 요구사항을 기술한다. 신뢰성, 사용성, 유지관리성, 이식성, 보안성 등으로 구분하여 기술한다.

요구사항 고유번호		#####-##-001
요구사항 명칭		
요구사항분류		
요구사항 상세설명	정의	
	세부 내용	
산출 정보		
관련 요구사항		

## 9. 제약사항

- ☞ 목표 시스템 설계, 구축, 운영과 관련하여 사전에 파악된 기술·표준·업무·법제도 등 제약조건 등을 파악하여 기술한다.

요구사항 고유번호	#####-001
요구사항 명칭	
요구사항분류	
요구사항 상세설명	정의
	세부 내용
산출 정보	
관련 요구사항	

## 10. 프로젝트 관리 요구사항

- ☞ 프로젝트의 원활한 수행을 위한 관리 방법론 및 추진 단계별 수행 방안에 대한 요구사항을 기술하고, 사업을 수행하기 위한 계약방식과 조건, 프로젝트 추진 기간 등에 대한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	#####-001
요구사항 명칭	
요구사항분류	
요구사항 상세설명	정의
	세부 내용
산출 정보	
관련 요구사항	

## 11. 프로젝트 지원 요구사항

- ☞ 프로젝트 기간 또는 프로젝트 완료 후 원활한 서비스 이행과 안정화를 위해 필요한 교육이나 업체에서 기술적인 지원이 필요한 부분에 대한 요구사항을 기술한다.

요구사항 고유번호	#####-001
요구사항 명칭	
요구사항분류	
요구사항 상세설명	정의
	세부 내용
산출 정보	
관련 요구사항	

## V. 제안서 평가 및 선정 안내

### 1.1. 제안서 평가 방법

#### 1.1.1. 기술평가와 가격평가를 실시하여 종합평가 점수로 산출함

평가비율 : 기술평가(90%), 가격평가(10%)

종합평가 점수 = 기술평가 점수 + 입찰가격 평가 점수

#### 1.1.2. 기술평가 점수 산출 방법

- » 기술점수 = 획득한 기술평가 점수
- » 제안서의 공정한 평가를 위해 ○인 이내의 전문가로 구성된 기술평가위원회를 구성함
- » 기술평가 점수는 평가위원이 평가한 점수 중 최고점수 1개와 최저점수 1개를 제외하고, 나머지 점수를 산술평균한 점수를 90점 만점으로 환산하며 기술능력평가 분야 배점한도의 85% 이상인 자를 협상 적격자로 선정함
- » 평가결과는 공개하지 않는 것을 원칙으로 하며, 제안업체는 이에 대하여 이의를 제기할 수 없음
- » 평가의 공정성 및 전문성을 기하기 위하여 각계 관련 전문가를 평가위원으로 구성함(PT발표/PT일자, 발표순서, 방법은 별도 통지)
- » 기술평가는 소프트웨어 기술성 평가기준(지식경제부고시 제2011-148호, 2011.7.22 개정)을 준용함
- » 제안사는 기술성 평가항목별 자가점검표를 작성하여 제출 바람

### [기술성 평가 기준 예시 01]

평가 부문	평가 항목	평가기준	배점기준	비고
전략 및 방법론 (15)	사업의 이해도	사업의 특성 및 목표에 대해 주변 환경분석과 업무내용의 연관관계의 이해를 바탕으로 일관성 있는 방향과 전략을 제시하고 있는가를 평가한다. 단, 당해 사업의 기획용역(ISP 등)을 수행한 자가 참여한 때에는 평가등급보다 한 단계 하위 등급의 점수를 부여한다.	3	
	추진전략	개발업무 수행 시 위험요소를 고려하여 얼마나 창의적이며 타당한 대안을 제시하였는가를 평가한다.	3	
	적용기술	사업에서 적용하고자 하는 기술이 향후 확장성을 고려하여 현실적으로 실현 가능하게 제시되어 있는지를 평가한다.	3	
기술 및 기능 (25)	표준 프레임워크 적용	정보시스템을 효율적으로 개발하고 유지 관리 할 수 있도록 소프트웨어의 기본 골격과 재사용 모듈 등 표준 프레임워크의 사용 계획과 예상되는 문제점을 구체적으로 기술하고 실현 가능한 대응 방안을 제시하였는지를 평가한다. 정보시스템을 효율적으로 개발하고 유지 관리 할 수 있도록 소프트웨어의 기본 골격과 재사용 모듈 등 표준 프레임워크의 사용 계획과 예상되는 문제점을 구체적으로 기술하고 실현 가능한 대응 방안을 제시하였는지를 평가한다.	3 3	
	개발 방법론	사업에 적정한 방법론의 제안 타당성을 평가하고, 실제 적용 사례와 경험을 바탕으로 효율적인 단계별 활동 내용을 구성하여 산출물의 적정성을 유지하고, 기술과 경험을 적절히 활용하고 있는가를 평가한다.	3	
	기능 요구사항	방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가하고, 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	8	
	보안 요구사항	관련 기능 등 타 요구사항 및 시스템과 관련되어 분석되고, 적용할 표준 및 구현 방안이 설계단계부터 반영되어 구체적으로 기술되어 있는지를 평가하고, 제안한 방안 및 기술이 적용 가능한지를 평가한다.	4	
	데이터 요구사항	데이터 전환 계획 및 검증 방법, 에러 데이터 처리 방법에 대해 구체적인 내용을 제시하고 있는지를 평가하며, 데이터 전환을 위해 책임 조직이 투입되는지를 평가한다.	5	
	시스템 운영 요구사항	시스템 운영요구 총족도는 운영 시 필요한 사항에 대하여 경험을 바탕으로 제시하고, 고려 사항 및 유사 시 대응책을 제시하고 있는지를 평가한다.	4	
	제약사항	제약사항 총족도는 기능 및 품질 등 요구사항을 구현 시 관련 제약사항을 총족시키며 구현 방안 및 테스트 방안을 구체적으로 기술하였는지를 평가한다.	4	

### [기술성 평가 기준예시 02]

평가 부문	평가 항목	평가기준	배점기준	비고
성능 및 품질 (13)	성능 요구 사항	구현하고자 하는 기능을 통해 요구 성능이 충족되도록 방법론 및 분석 도구를 통하여 구체적인 내용으로 분석되고 구현 및 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가하고, 제안한 방안 및 기술을 통해 요구 성능을 충족시킬 수 있는지를 평가한다.	3	
	품질 요구 사항	제공되는 분석 도구 및 구현 방안, 테스트 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가하고, 분석 · 설계 등 각 단계별 품질 요구사항의 점검 및 검토 방안이 구체적으로 계획되어 있는지를 평가한다. 또한 각 단계마다 품질 요구사항을 점검하는 별도의 전문 인력이 투입되는지를 평가한다.	5	
	I/F 요구 사항	시스템 인터페이스 : 타 시스템과의 연계 방안들에 대한 장 · 단점의 분석을 통해 가장 적합한 방안이 구체적으로 기술되어 있는지를 평가하고, 구현 경험이 있는 인터페이스 담당자가 투입되는지를 평가한다. 사용자 인터페이스 : 사용자 편의성을 고려하여 요구사항을 제공하기 위한 분석 및 설계, 구현 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술하였는지를 평가하고, 구현 경험이 있는 사용자 인터페이스 담당자가 투입되는지를 평가한다.	5	
프로젝트 관리 (13)	관리 방법론	사업위험, 사업진도, 사업수행시 보안을 관리하는 방법, 사업수행 성과물이나 산출물의 형상 및 문서를 관리하는 방법 등을 평가한다.	6	
	일정 계획	사업수행에 필요한 활동을 도출하여 정확한 활동 기간의 산정과 도출된 활동 간의 배열이 합리적인지, 중간목표가 적정하게 제시되어 있는지, 각 활동에 적합한 자원이 적절히 할당되어 있는지 등을 평가한다.	5	
	개발 장비	사업자의 참여 의지 및 조직적 대응 정도, 사업참여의 준비성과 관련하여 개발환경의 구성여부와 해결방안을 명확히 제시하고 있는지를 평가한다.	2	
프로젝트 지원 (14)	품질 보증	제시된 품질보증 방안이 해당 사업의 수행에 적합한지, 사업자가 「소프트웨어산업 진흥법」제 223조의 소프트웨어 프로세스 품질인증 등 대외적으로 인정받을 만한 품질보증 관련 인증을 획득한 사례가 있는지를 확인하고 평가한다.	3	
	시험 운영	시스템 공급자가 개발된 시스템의 시험운영을 위해 제공 및 지원하는 각종 시험운영 방법 및 조직 등에 대해 평가한다.	3	
	교육 훈련	시스템 공급자가 시스템 운영 및 관리자를 위해 제공 및 지원하는 각종 교육훈련의 방법, 내용, 일정 및 조직 등에 대해 평가한다.	2	
	기밀 보안	사업 추진 동안 악영향을 미치는 일련의 불순 활동들로부터 기밀을 보호함과 동시에 원활한 사업의 수행을 보장하기 위한 체계 및 대책에 대하여 평가한다.	2	
	유지 보수	시스템 공급자가 제시하는 하자보수 및 유지보수 계획, 조직, 절차, 범위 및 기간과 이와 관련된 기타의 활동 및 그 제한사항에 대해 평가한다.	2	
	비상 대책	시스템 공급자가 안정적인 시스템 운영을 위해 제시하는 각종 백업/복구 및 장애대응 대책에 대하여 평가한다.	2	

### [기술성 평가 기준 예시 03]

평가 부문	평가 항목	평가기준	배점기준	비고								
조직 및 인력 (10)	경영상태	제안업체의 최근년도 부채비율, 유동비율, 신용 평가기관의 신용도를 평가 한다.	2									
	유사 분야에서의 사업수행 경험	제안업체의 최근 3년간의 관련분야 사업실적을 평가한다.	3									
	사업수행 조직	사업수행조직이 사업특성과 사업수행전략에 부합하는지, 사업추진에 적합한 체계를 가지고 있는지, 조직의 역할과 책임에 걸맞는 기술 인력으로 구성되어 있는지 평가한다.	3									
	참여인력	본 사업 참여인력들의 유사개발사업 경험의 횟수, 기술수준, 본 사업관련 업무지식과 정보기술에 대한 이해도, 참여도를 반영하여 평가한다.	2									
상생협력 및 하도급 계약 적정성 (10)	상생협력	공동수급체 구성을 통한 입찰참가 시, 사업 참가자 중 중소기업인 소프트웨어사업자의 참여비율에 따라 평가한다. 단, 중소기업인 소프트웨어사업자 단독으로 입찰에 참가한 경우최고 등급을 부여한다. 또한 입찰자 중 감사보고서에 따른 관계사 매출금액이 전년대비 감소한 실적이 있거나, 관계사 매출이 없는 경우 평가 등급보다 한 단계 상위 등급의 점수를 부여한다.	5									
	하도급 계약 적정성	하도급에 참가하는 전문기업의 보유기술과 기술요구사항의 일치성, 보유기술의 실현 가능성, 입찰참가자(공동수급일 경우에는 공동수급체 전부)의 하도급 대금지급 방식의 적정성에 대해 평가한다. 이 경우 『소프트웨어산업 진흥법』 제20조의3 및 같은 법 시행규칙 제8조에 따라 「소프트웨어사업 하도급계약의 적정성 판단기준」을 준용하여 등급평가를 실시할 수 있다. 단, 중소기업인 소프트웨어사업자가 단독 또는 공동으로 입찰에 참가한 경우 최고 등급을 부여한다.	5									
		<table border="1"> <tr> <td>5등급</td><td>하도급계약 적정성 판단 결과 95점 이상이거나, 중소기업인 소프트웨어사업자가 단독 또는 중소기업인 소프트웨어사업자간 공동으로 입찰에 참가한 경우</td></tr> <tr> <td>4등급</td><td>하도급계약 적정성 판단 결과 90점 이상 ~ 95점 미만인 경우</td></tr> <tr> <td>3등급</td><td>하도급계약 적정성 판단 결과 85점 이상 ~ 90점 미만이거나, 하도급이 없는 경우</td></tr> <tr> <td>0등급</td><td>하도급계약 적정성 판단 결과 85점 미만인 경우가 1개라도 있는 경우</td></tr> </table>	5등급	하도급계약 적정성 판단 결과 95점 이상이거나, 중소기업인 소프트웨어사업자가 단독 또는 중소기업인 소프트웨어사업자간 공동으로 입찰에 참가한 경우	4등급	하도급계약 적정성 판단 결과 90점 이상 ~ 95점 미만인 경우	3등급	하도급계약 적정성 판단 결과 85점 이상 ~ 90점 미만이거나, 하도급이 없는 경우	0등급	하도급계약 적정성 판단 결과 85점 미만인 경우가 1개라도 있는 경우		
5등급	하도급계약 적정성 판단 결과 95점 이상이거나, 중소기업인 소프트웨어사업자가 단독 또는 중소기업인 소프트웨어사업자간 공동으로 입찰에 참가한 경우											
4등급	하도급계약 적정성 판단 결과 90점 이상 ~ 95점 미만인 경우											
3등급	하도급계약 적정성 판단 결과 85점 이상 ~ 90점 미만이거나, 하도급이 없는 경우											
0등급	하도급계약 적정성 판단 결과 85점 미만인 경우가 1개라도 있는 경우											

### ■ 가격점수(입찰가격 평점 산식)

- 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부 계약예규)에 따라 평가 점수를 산출 함

입찰가격을 추정가격의 100분의 80 이상으로 입찰한 자에 대한 평가

$$\text{평점} = \text{입찰가격} \times \left( \frac{\text{최저입찰가격}}{\text{당해입찰가격}} \right)$$

- » 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격
- » 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격
- » 입찰가격 평가시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용

입찰가격을 추정가격의 100분의 80 미만인 입찰한 자에 대한 평가

$$\text{평점} = \text{입찰가격} \times \left( \frac{\text{최저 입찰가격}}{\text{추정 가격의 } 80\% \text{ 상당가격}} \right) + \left[ 2 \times \left( \frac{\text{추정 가격의 } 80\% \text{ 상당가격} - \text{당해입찰가격}}{\text{추정가격의 } 80\% \text{ 상당가격} - \text{추정가격의 } 60\% \text{ 상당가격}} \right) \right]$$

- » 최저입찰가격 : 유효한 입찰자중 최저입찰가격
- » 당해입찰가격 : 당해 평가대상자의 입찰가격으로 하되, 입찰가격이 추정가격의 100분의 60 미만일 경우에는 100분의 60으로 계산
- » 입찰가격 평가시 사업예산으로 하는 경우에는 추정가격에 부가가치세를 포함하여 적용하고, 예정가격을 작성한 경우에는 추정가격을 예정가격으로 적용
- » 입찰가격 평점산식에 의한 계산결과 소수점이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째자리에서 반올림함

## 1.2 협상 적격자 선정 및 협상 방법

### 1.2.1 협상 적격자 선정 및 협상순위 결정

- » 기술평가 점수가 기술평가분야 배점한도의 85% 이상인 자를 대상으로 함
- » 협상순서는 협상적격자의 기술능력평가 점수와 입찰가격평가 점수를 합산하여 합산점수의 고득점 순에 따라 결정함
- » 합산점수가 동일한 제안자 2인 이상일 경우에는 기술능력 평가 점수가 높은 제안자를 선순위자로 하고, 기술평가 점수도 동일한 경우에는 기술능력의 세부평가항목 중 배점이 큰 항목에서 높은 점수를 얻은 자를 순위자로 함

### 1.2.2 협상절차 및 방법

- » 협상순위에 따라 결정된 우선협상대상자와 협상하며, 협상이 성립된 때에는 다른 협상대상자와 협상을 하지 않음  
우선협상대상자와 협상 결렬 시, 동일한 기준 · 절차에 따라 순차적으로 차(次) 순위자와 협상을 실시함  
모든 협상대상자와 협상이 결렬된 경우에는 재공고 입찰이 가능함
- » 협상대상자가 제안한 사업내용, 이행방법, 이행일정 등 제안서의 내용을 대상으로 협상을 실시함  
협상대상자가 제안한 이행과업내용, 이행일정 등의 내용을 대상으로 일부수정/ 보완/ 변경/ 추가/ 삭제하여 그 내용의 일부를 협상 조정 가능함
- » 가격협상 시 기준가격은 당해 사업예산(또는 예정가격)이하로서 협상대상자가 제안한 가격으로 함
- » 협상대상자가 제안한 내용을 가감하는 경우에는 그 가감되는 내용에 상당하는 금액을 당해 사업예산 (또는 예정가격) 범위 내에서 조정 가능함
- » 제안요청 시 포함되지 않았으나 발주기관의 협상요구에 의하여 증가되는 사업범위에 대해서는 해당 원가 추가 반영 가능함
- » 본 사업에 대한 사업대가는 “소프트웨어사업 대가 산정 가이드”의 기능점수(FP) 방식을 적용함

## VI. 제안서 작성 안내

### 2.1. 제안서 작성 요령

#### 2.1.1. 제안서의 효력

- » 주관기관이 필요 시 입찰참가자에 대하여 추가제안이나 추가자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐
- » 제출된 제안서의 내용은 주관기관이 요청하지 않는 한 변경할 수 없음

#### 2.1.2. 제안서 작성지침 및 유의사항

- » 요구사항명칭제안서는 한국어로 작성함을 원칙으로 하며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 작성하여 첨부함※ 보충 설명자료는 별지를 사용하여 작성함
- » 제안서 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현함
- » 제안서는 A4 크기의 용지에 작성하는 것을 원칙으로 하며, 각 쪽에는 일련번호를 부여하고, 작성매수에는 제한을 두지 않음
- » 제안사항에 대해 기술평가 항목별 배점기준표를 기준으로 조건표를 작성하고, 제안서 목차와 해당페이지를 기술하여야 함
- » 가격부문자료는 별도 밀봉한 상태의 원본을 제출하여야 함
- » 제출된 제안서의 내용은 계약체결 시 계약조건의 일부로 간주되며, 제안요청기관이 요청하는 경우를 제외하고는 내용 변경이 불가함
- » 제안요청기관이 필요 시 입찰참가자에 대하여 추가제안이나 추가자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력으로 간주함
- » 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요비용은 제안사가 부담함
- » 제안사는 본 관련업무를 수행하면서 취득한 정보에 대해서는 비밀을 유지하여야 함
- » 인력계획에 제시된 참여인력은 계약 후 임의변경이 불가능하니 신중하게 제안하여야 함»
- » 정부의 조치 또는 전산화 추진계획의 변경으로 본 제안서의 일부 또는 전부가 변경되거나 취소되는 경우에도 제안사는 이의를 제기할 수 없음
- » 제안서는 전자파일을 제출함

### [제안서 목차]

☞ 제안서의 목차를 표 형식으로 삽입하십시오.

[ 내용 작성 ]

## 2.2. 입찰 및 제안서 관련 서식

☞ 입찰 및 제안서에 적용할 서식을 첨부하십시오.

[ 내용 작성 ]

## 2.3. 입찰 관련 정보

### 2.3.1. 제안서 제출마감

- » 접수마감: 입찰공고문 참조
- » 접수방법:
- » 모든 제안서류는 마감시한 내에 제출하여야 함
- » 입찰관련 문의처: [ 작성: 담당자 성명, 직함, 연락처 ]

2.3.2. 제출서류는 제안서와 별도 제출하며, 세부사항은 입찰공고서를 반드시 참조하여야 함

2.3.3. 제출된 제안서는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요 비용은 제안사의 부담으로 함

2.3.4. 제안 내용에 대한 확인을 위하여 추가자료 요청 또는 현지실사를 할 수 있으며, 용역사업자는 이에 응하여야 함

2.3.5. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함

2.3.6. 제안서 사본파일에는 자사를 식별할 수 있는 것(로고, 회사명, 대표자명, 특정제품명, 참여인력, 기타 등등)것을 지우고 제출해야 함

### 2.3.7. 입찰보증금

- » 입찰참가 신청 시 입찰금액의 5/100 이상을 “국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령” 제37조 제2항의 보증서로 납부함 (단, 낙찰자가 소정 기일 내에 계약을 체결하지 않을 경우 입찰보증금은 발주 사에 귀속됨)
- » 보증서의 보증기간 초일은 입찰참가신청일 이전이어야 하며, 보증기간의 만료일은 입찰참가 신청일 다음날부터 30일 이상을 말함

**[제출 서류]**

구 분	공동수급체 대표자	공동수급체 구성원
입찰참가신청서 1부	○	×
공동수급표준협정서 1부		참여사 공동제출
합의각서 1부		참여사 공동제출
사업자등록증 사본 1부	○	○
법인 등기부등본 1부	○	○
인감증명서	○	○
사용인감계	×	○
재무재표(최근 3개년) 1부	○	○
소프트웨어사업자 신고확인서	○	○
계약서 1부	○	×
용역이행실적증명서 또는 소프트웨어사업 수행실적확인서	○	○
국세, 지방세 완납 증명서 각 1부	○	○
제안서 파일 원본 1부, 사본 1부	○	×
가격제안서 1부	○	×
금액산출근거표 1부	○	×
입찰보증금	○	×
하도급 승인 신청서	○ (해당 시 제출)	○ (해당 시 제출)
하도급 적정성 판단 자기평가표	○ (해당 시 제출)	○ (해당 시 제출)
평가항목별 자가 점검표 1부	○	×
청렴이행각서 1부	○	×

## VII. 기타

## 2.4. 계약 조건

2.4.1. 낙찰자로 결정된 이후에 공동수급체(컨소시엄) 구성원을 변경할 수 없음

2.4.2. 제안서 인력은 단독 또는 공동수급 구성원의 자사인력으로 구성하여야 함

2.4.3. 투입인력의 구성은 투입 인력을 기준으로 주사업자의 자사인력이 최소 ○○%이상 참여함을 원칙으로 하며 자사인력 비율은 기술평가 시 반영함

» PM은 주사업자 소속으로 ○% 참여가 가능한 자로 1년 이상 재직 경력이 있는 자로 구성함

» 채용예정 인력인 경우에는 별도로 이를 명기하고, 계약체결 전까지 채용을 완료하여야 함

» 적법한 파견근로자는 자사인력으로 간주하나, 원 소속사를 반드시 명기하여야 함

2.4.4. 공동수급체 소속 외의 인력은 하도급으로 간주하며, 발주사의 승인을 얻지 못할 경우에는 공동수급체 구성원 자사인력으로 대체하여야 함(※ 단, 외부 자문인력 등 통상적인 개발인력이 아닌 경우는 참여인력에서 제외함)

2.4.5. 소프트웨어산업 진흥법 제20조의3 및 같은 법 소프트웨어산업 진흥법 시행규칙 제8조의 규정에 따라 하도급 또는 재하도급에 대하여 서면에 따른 승인을 받으려는 자는 본 계약이후 소프트웨어사업 하도급 · 재하도급 계약승인신청서를 작성하여 제출하여야 함

2.4.6. 공동계약의 경우, 공동수급 구성원중 정당한 이유없이 공동계약 이행계획서에 따라 실제 계약에 참여하지 아니하는 구성원에 대해 부정당업자로 제재조치 등 입찰참가 자격을 제한함

2.4.7. 용역수행자는 동 용역수행지침서에서 제시한 개발일정계획의 세부 추진계획을 수립하여 용역수행계획서를 발주사에 제출하여야 함

2.4.8. 용역 수행은 용역내용에 따라 발주사측 담당부서가 제시하는 소재지에 상주하여 용역을 수행함

2.4.9. 계약목적물에 대한 지식재산권은 발주사와 계약 상대자가 공동 소유를 원칙으로 하되, 별도의 정함이 없는 한 지분은 균등한 것으로 간주함

2.4.10. 2.4.10. 입찰공고문, 제안안내서, 제안요청서 및 이에 근거한 별첨 등에 명시되지 않은 사항은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률, 소프트웨어산업 진흥법, 기획재정부 계약예규, 국제표준규격(ISO, IEEE, ANSI, ETSI) 등 관련 규정 및 발주사의 계약 요령에 따름

2.4.11. 입찰에 참가하고자 하는 자는 본 입찰 유의서 및 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 등을 입찰 전에 완전히 숙지하였다고 간주하며 이를 숙지하지 못함으로 발생되는 책임은 입찰 참가자에게 있음

## 2.5. 기타 제안 관련 정보

### 2.5.1. 계약 체결관련 유의사항

- » 낙찰자는 입찰 이후 10일 이내에 소정의 서식에 의한 계약서에 의하여 계약을 체결하여야 함
- » 낙찰자는 계약체결 후 7일까지 계약보증금을 유가증권 또는 보증보험증권으로 제출하여야 함 (계약금액의 100분의 10 이상)
- » 입찰자 또는 낙찰자가 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제76조의 규정에 해당하는 경우에는 발주사의 규정에 따라 일정 기간 동안의 입찰참가자격을 제한할 수 있음
- » 낙찰자는 계약에 응하여야 하며, 계약불이행시 부정당업자로 입찰참가자격제한을 받게 됨

- » 과제 수행 완료 후 사업 용역대행사의 사업수행 평가 결과가 불량일 경우 향후 본 사업 참여에 제한을 받을 수 있음
- » 낙찰자로 결정된 이후에 본 사업의 전부를 하청 또는 재하청을 할 수 없음

### 2.5.2. 입찰의 무효

- » 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 시행규칙 제14조 규정, 용역입찰유의서 제12조에 저촉될 경우 입찰은 무효로 함

### 2.5.3. 기타

- » 본 입찰에 참가하는 자는 발주사 청렴계약이행입찰유의서 제2조 제1항에 의거 청렴계약이행각서를 제출한 것으로 간주하며, 최종 낙찰자로 선정된 기업은 대표자가 날인하여 계약체결 시 제출하여야 함
- » 입찰자는 발주사로부터 배부받은 입찰에 관한 서류 또는 각종 자료 및 입찰과정에서 얻은 정보를 당해 입찰 외의 목적으로 사용하여서는 아니 됨

### 2.5.4. 안내 및 문의

- » 입찰관련 문의 : [ 작성: 소속, 성명, 직함, 연락처 ]
- » 사업관련 문의 : [ 작성: 소속, 성명, 직함, 연락처 ]

## 2.6. 용어 표준 정의

- » 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 함
  - ‘사용 가능하다, 할 수 있다, 고려하고 있다’ 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주함
  - 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 함
- ☞ 전문용어의 사용에 대한 공지사항이 있는 경우 하단에 작성하십시오.

[ 내용 작성 ]

#### 4. 사업수행 및 관리 단계

발주자와 사업자와의 계약 이후 사업을 수행하는 과정에서 사업수행계획서 작성 및 계약서에 작성된 업무요건에 대한 변경관리, 진도 및 성과 모니터링을 수행하고 관리하기 위해 다음과 같은 양식을 참조할 수 있도록 하였다. (요구사항 분석 · 적용 가이드 단계6에 해당됨)

- 프로젝트 수행일정 계획 양식
  - 진도 및 성과관리 지표 양식
  - 요구사항 변경 및 일정관리 양식
  - 진도관리 양식
  - 이슈 및 원인분석 양식

프로젝트 수행일정 계획 템플릿

## ■ 진도 및 성과관리 지표 양식 예시

### 진도 및 성과 관리 지표 템플릿

성과지표명	정의	목표값	측정시정	측정값
요구사항 충족률	요구사항 정의서 상의 요구사항이 각 단계 별로 산출률에 반영된 비율			
지표구분	산출방법	평가주기	측정주기	측정단위
효과성 (Effectiveness)	각 단계별로 반영된 요구사항 개수 _____ 베이스 라인 요구사항 개수 X 100	분석 설계 구현 테스트	단계 별	%

성과지표명	정의	목표값	측정시정	측정값
일정준수율	사업수행 계획서(진도관리 계획서) 상의 Baseline 일정의 준수도를 각 활동 종료일 기준으로 평가			
지표구분	산출방법	평가주기	측정주기	측정단위
효율성 (Efficiency)	계획대로 종료된 활동의 개수 _____ 단계별 종료 예상시작일 개수 X 100	분석 데스트	활동 종료	%

## ■ 요구사항 변경 및 일정관리 양식 예시

### 요구사항 변경 및 일정관리 템플릿

순 번	요구사항 ID	요구사항명			진행 단계	수행일자		산 출 일	변 경 유 무	오전 반영률(%)			PJT. 성과
		LV1	LV2	LV3		시작 일	종료 일			반영률 (수정)	변경률 (변경 /삭제)	추가율 (신규 추가)	
1	***-***-001	[삭제]											
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

## ■ 진도관리 양식 예시

# 진도관리 양식 템플릿

**■ 이슈 및 원인분석 양식 예시****이슈 및 원인분석 템플릿**

관점	문제점	해결 방안	발생/ 인식 일자	해결 일자	상태	담당자
[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]	[ 작성 ]

# VII.

## 참고문헌

- [1] 강동묵, 2011, IT 시스템 운용환경 역량이 정보시스템 프로젝트의 성공에 미치는 영향.
- [2] 공상진, 2009, 유지보수 서비스 품질이 서비스 재구매의도 및 추천의사에 미치는 영향에 관한 연구.
- [3] 김이기, 2010, 미국 원가 견적 방식 및 변경관리체계의 시사점, 딜로이트컨설팅.
- [4] 나라장터 국가종합전자조달 웹사이트, 2002, [www.g2b.go.kr](http://www.g2b.go.kr).
- [5] 윤정수, 2009, 한국 소프트웨어(소프트웨어) 산업 정책 변화의 사례 연구: 제도 변화의 기제(Mechanism)를 중심으로, 한국행정학보, 제43권, 제2호, 여름, pp. 73–96.
- [6] 장희재, 2010, 룰 기반의 접근 방식이 IT 시스템 운용환경 유연성에 미치는 영향에 관한 사례 연구.
- [7] 정승민, 김준석, 임건신, 2007, 정보기술 기반구조의 유연성이 신제품 경쟁우위에 미치는 영향, 경영정보학연구, 제17권, 제2호, pp. 37–53.
- [8] 정보통신부, 2005, 정보시스템 성능관리 지침.
- [9] 정보통신산업진흥원, 2009, ISMP 및 발주관리 단계별 컨설팅 연구용역 최종보고서.
- [10] 지식경제부, 2010, 소프트웨어 기술성 평가기준 적용 가이드.
- [11] 정보통신산업진흥원, 2009, 정보시스템 마스터 플랜(SMP) 방법론.
- [12] 한경용, 2010, 과업변경이 IT서비스산업 발전에 미치는 영향과 개선방향, IT서비스 산업 선진화를 위한 정책개선 2차 심포지엄, 삼성SDS.
- [13] 한국과학기술기획평가원, 2006, 제6기 선진연구 벤치마킹 과정 결과보고서, 조사자료 2006–05.
- [14] 한국소프트웨어진흥원, 2008, 소프트웨어사업 분리발주 매뉴얼.
- [15] 한국소프트웨어진흥원, 2008, 소프트웨어 사업자 대가산정 기준 및 해설서.
- [16] 한국소프트웨어진흥원, 2009, 공공 소프트웨어사업 제안요청서 작성 가이드라인.
- [17] 한국소프트웨어진흥원, 2009, 소프트웨어 기술성 평가기준 및 해설서.
- [18] 한국소프트웨어진흥원, 2009, 소프트웨어사업 사업자 선정 및 평가 지침.
- [19] 한국소프트웨어진흥원, 2009, 신기획 프로세스.
- [20] 한국전산원, 2005, 교보생명 EA 추진 사례.
- [21] 한국전산원, 2008, 정보시스템 하드웨어 규모산정 가이드라인.

- [22] 한국전자통신연구원(민옥기, 김학영, 남궁한), 2009, 클라우드 컴퓨팅 기술 동향, 전자통신동향분석 제24권 제4호 2009년 8월.
- [23] 한국정보통신기술협회, 2003, 소프트웨어 프로젝트 관리 계획서 표준, 정보통신단체표준 TTAS.KO-11.0024/R1.
- [24] 한국정보통신기술협회, 2009, 소프트웨어 요구사항명세 품질평가 지침, 정보통신단체표준 TTAK-KO-11.0091.
- [25] 한국정보화진흥원, 2011, 제안요청서의 요구사항 작성 가이드(발주자 자체 작성용).
- [26] 한국정보화진흥원, 2011, 제안요청서의 요구사항 작성 가이드(IP 사업자 작성용).
- [27] 행정안전부, 2008, 행정정보 데이터베이스 표준화지침.
- [28] 행정안전부, 2009, 공공기관 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인.
- [29] 舊 한국정보화진흥원 e-sizing 웹사이트(폐기), 2010, <http://sizing.nca.or.kr>.
- [30] IBM, 2006, ITSM을 활용한 IT 운영관리 최적화 방안.
- [31] KRG, 2010, 2010년 국내 IT시장 전망.
- [32] 소프트웨어산업정보종합시스템 웹사이트, 2008, <http://goodsoftware.or.kr>.
- [33] Anderson, E. E., 1985. Managerial Considerations in Participative of MIS/DSS. Information and Management, Vol. 9, pp. 201–207.
- [34] Bailey, J. E., and Pearson, S. E., 1983. Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction. Management Science, Vol. 20, No. 5, pp. 530–535.
- [35] Barki, H. Harvard, S. and Talbot, J., 1993. Toward an Assessment of Software Development Risk. J. of Management Information System, Vol. 10, No. 2, Fall, pp. 203–225.
- [36] Baroudi, J. J., Olson, M. H., and Ives, B., 1983. An Empirical Study of the Impact of User Involvement on System Usage and User Satisfaction, Communications of the ACM, Vol. 29, No. 3, pp. 232–238.

- [37] Boehm, B. W., 1992. Software Risk Management: Principle and Practice. IEEE Software, Jan. pp. 32–41.
- [38] Boehm, B. W., and In, H., 1996. Identifying Quality–Requirement Conflicts. IE9E Software, Mar.
- [39] Byrd, T.A. and Turener, D.E., 2001. Measuring the flexibility of information technology infrastructure: Exploratory analysis of a construct. Journal of Management Information Systems, Vol. 17, No. 1, Summer, pp. 167–208.
- [40] Iskandar, B.Y., Kurokawa, S., and LeBlance, L.J., 2001. Business–to–business Electronic Commerce from First–and Second–tier Automotive Suppliers Perspectives: A Preliminary Analysis for Hypotheses Generation. Technovation, Vol. 21, No. 11, pp. 719–731.
- [41] City of Newport News, Virginia, 2010. ARRA Signal System Integration Project Request for Proposal.
- [42] Cummins, F.A., 2008. Building the Agile Enterprise: With SOA, BPM and MBM. Morgan Kaufmann, Oct.
- [43] Davis, G. B., 1982. Strategies for Information Requirements Determination. IBM Systems Journal, Vol. 21, No. pp. 4–30.
- [44] Department of Budget and Management, Maryland, 2007. Personnel System Project Management CATS TORFP PROJECT F10P7200585: Consulting and Technical Services Task Order Request for Proposals.
- [45] DOI(U.S.A.), 2005. IEA Methodology for Business Transformation(MBT), Interior Enterprise Architecture(IEA).
- [46] Doll, W., and Torkzadeh, J. G., 1989. A Discrepancy Model of End–User Involvement. Management Science, Vol. 35, No. 10, pp. 1151–1171.
- [47] Duncan, N.B., 1995. Capturing flexibility of information technology infrastructure: A study of resource characteristics and their measure. Journal of Management Information Systems, Vol. 12, No. 2, Fall, pp. 37–57.

- [48] FSAWG, 2008. Federal Segment Architecture Methodology(FSAM).
- [49] Hur, W., Bae, H., and Kang, S., 2003. Customizable Workflow Monitoring. *Concurrent Engineering Research and Applications*, Vol. 11, No. 4, pp. 313–326.
- [50] IEEE Computer Society, 1998. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.
- [51] IFPUG, 2003. FP-231 CPM 4.2.
- [52] Iman, A., and Siew, H. O., 2008. Project Management Practices: The Criteria for Success or Failure. *Communications of the IBIMA*, Vol. 1, pp. 234–241.
- [53] ISO/IEC JTC1/SC7 WG4, 2004. Study Period Report on Requirement Engineering Tool Capabilities. ISO/IEC JTC1/SC7 WG4.
- [54] National Public Procurement Sources and Public Procurement, 2004. Public Procurement Guidelines – Competitive Process.
- [55] New York State Office for Technology, 2003. The New York State Project Management Guide book. Release 2.
- [56] Philip Crosby, 1984. Quality Without Tears: The Art Of Hassle-Free Management. McGraw Hill.
- [57] The Standish Group, 2005. The Standish Group Report.
- [58] The World Bank, 1998. Selection of Consultants: Standard Request for Proposals.

**소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드는**  
정보통신산업진흥원 홈페이지와  
SW산업정보조합시스템에서 다운로드 받으실 수 있습니다.

### 세부다운로드 위치

- 정보통신 산업진흥원 홈페이지([www.nipa.kr](http://www.nipa.kr))
- SW산업정보종합시스템([www.swit.or.kr](http://www.swit.or.kr))

'통합검색' 창에 검색어, "요구사항"으로 검색 후 다운로드'

# **소프트웨어사업 요구사항 분석 · 적용 가이드**

---

2012년 12월 인쇄  
2012년 12월 발행

---

발행인 : 박수용

발행처 : 정보통신산업진흥원 SW정책/제도팀

138-711 서울특별시 송파구 중대로 113 NIPA빌딩  
TEL. 02-2141-5252 FAX. 2141-5199

인쇄처 : (주)비엔피 (TEL. 02-508-8700)



**nipa** 정보통신산업진흥원  
National IT Industry Promotion Agency

138-711 서울특별시 송파구 중대로 113(가락본동 79-2) NIPA빌딩

정보통신산업진흥원 SW정책 / 제도팀(SW고충처리센터)

TEL 02)2141-5252 FAX 02)2141-5199

정보통신산업진흥원 : <http://www.nipa.kr>

SW고충처리센터 : [swhelp@nipa.kr](mailto:swhelp@nipa.kr)